

ニジェール共和国  
イサカガゾビ産婦人科病院整備計画  
予備調査報告書

平成19年1月  
(2007年)

独立行政法人 国際協力機構

無償資金協力部

## 序 文

日本国政府はニジェール共和国政府の要請に基づき、同国のイサカガゾビ産婦人科病院整備計画にかかる予備調査を行なうことを決定し、独立行政法人国際協力機構は、平成 18 年 7 月 31 日から 8 月 22 日まで予備調査団を現地に派遣しました。

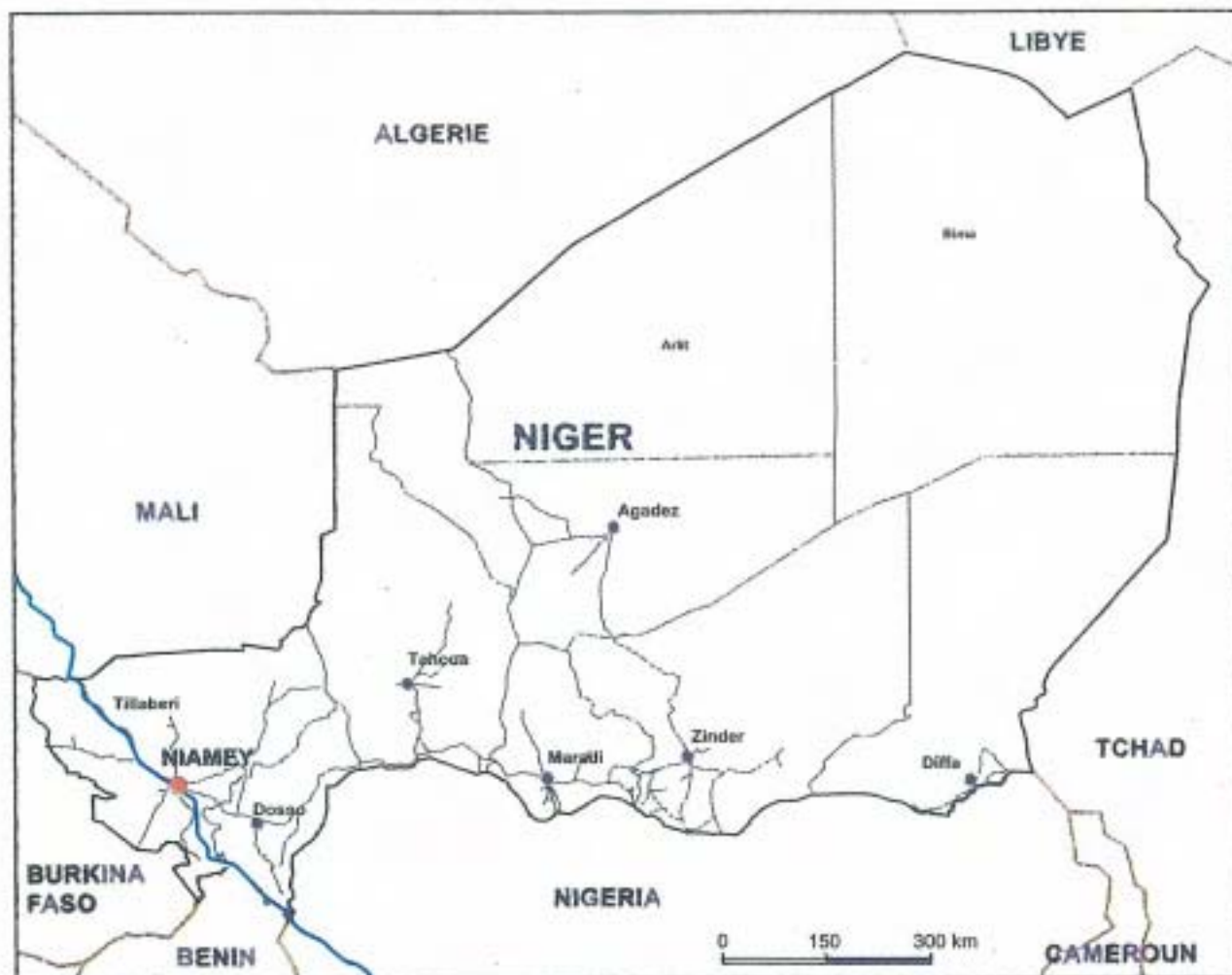
この報告書が今後予定されている基本設計調査の実施、その他関係者の参考として活用されれば幸いです。

終わりに、調査にご協力とご支援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 19 年 1 月

独立行政法人国際協力機構  
無償資金協力部長 中川 和夫

# ニジェール国





イサカガゾビ産婦人科病院

N V

## ニアメ特別区 コミュニティ (1~5)

保健区 1: コミュニティ 1, 2  
2: コミュニティ 3, 4  
3: コミュニティ 5



現地写真



イサカガゾビ産婦人科病院  
正面



イサカガゾビ産婦人科病院  
中央棟（歴史的建造物）外廊下



イサカガゾビ産婦人科病院  
中央棟 緊急処置室



イサカガゾビ産婦人科病院  
中央棟 陣痛室



イサカガゾビ産婦人科病院  
手術棟 回復室



イサカガゾビ産婦人科病院  
手術棟 屋根防水補修の跡



イサカガゾビ産婦人科病院  
敷地内の放射線治療センター建設予定地



イサカガゾビ産婦人科病院  
サービス棟 キッチン



イサカガズビ産婦人科病院  
サービス棟 ランドリー



イサカガズビ産婦人科病院  
サービス棟 産婦人科病棟(元倉庫)



先方が施設建設の用地として提案した用地  
(ヤンタラ診療所隣)



ガウエイ県立病院



ヤンタラ診療所



ロウゴル保健小屋

略 語 表

ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
AFD	Agence francaise de Developement	フランス開発庁
CHR	Centre Hospitalier Regional (F)	州立病院
CIDA	Canadian International Development Agency	カナダ国際開発庁
CS	Case de Sante (F)	保健小屋
CSI	Centre de Sante Integre (F)	診療所 (産院)
CTB	Cooperation Technique Belge (F)	ベルギー技術協力
DRSP	Direction Regionale de la Sante Pubique (F)	地方保健局
EU	European Union	欧州連合
GDP	Gross Domestic Procut	国内総生産
GNI	Gross National Income	国民総所得
GTZ	Deutsche Gesellschaft fur Technische Zusammenarbeit	ドイツ技術協力公社
HD	Hospital de District (F)	県立病院
IEC	Information Education Communication	情報、教育、通信
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
JOCV	Japan Overseas Cooperation Volunteers	青年海外協力隊
PDS	Plan de Development Sanitaire (F)	保健医療開発計画
PRSP	Poverty Reduction Strategy Paper	貧困削減戦略ペーパー
SERAM	Service d' Entretien et de Reparation des Appareils (F)	医療機材保守課
SERMEX	Service d' Entretien et de Reparation du Material d' Exploitation (F)	一般機材保守課
UNDP	United Nations Development Programme	国連開発計画
UNICEF	United Nations Children' s Fund	国連児童基金
UNFPA	United Nations Population Fund	国連人口基金
USAID	United States Agency for International Development	米国国際開発庁
WB	World Bank	世界銀行
WHO	World Health Organization	世界保健機構

(注) (F)はフランス語



# 目 次

序文

プロジェクトサイト位置図

現地写真

略語表

## 第1章 調査概要

1-1 要請内容

1-2 調査目的

1-3 調査団の構成

1-4 調査日程

1-5 主要面談者

1-6 調査結果概要

## 第2章 要請の確認

2-1 要請の経緯と背景

2-2 サイトの状況と問題点

2-3 要請内容の妥当性の検証

## 第3章 結論・提言

3-1 協力内容スクリーニング（妥当性・必要性・緊急性）

3-2 将来基本設計調査を行う場合、留意すべき事項等

## 添付資料

1. 署名ミニッツ

2. ミニッツ和文

3. 詳細協議議事録

## 付属資料

1. ニジェール国の現状及び地域の現状

1-1 一般状況

1-2 保健医療分野の状況

1-3 援助状況・動向

2. プロジェクトを取り巻く状況

2-1 対象施設の現況

2-2 プロジェクトの実施体制

2-3 施工・調達事情等

2-4 その他

3. その他資料、情報等

3-1 建設コスト .....	.....
3-2 施設関係情報収集先 .....	.....
3-3 病院改善計画 .....	.....
3-4 病院建設計画試案 .....	.....

# 第1章 調査概要

## 1-1 要請内容

「ニ」国における保健医療事情は劣悪であり、平均余命、感染症罹患率など基礎的な保健医療指標は劣悪な数値を示し、中でも、乳幼児死亡率が出生 1,000 人対 152、5 歳未満児死亡率が出生 10 万人対 259 人、妊産婦死亡率が 10 万人対 590 人（2004 年国連児童基金（UNICEF））と世界最悪水準となっており、世界平均から見ても人口増加率が高いことから（1990-2004 年で 3.3%、サブサハラ平均 2.5%、世界平均 1.4%）、母子保健分野の開発は緊急の課題といえ、乳幼児・妊産婦の疾病率及び死亡率の低下を最重要課題とした母子保健サービスの改善が急務とされている。

イサカガゾビ産婦人科病院は、「ニ」国の産婦人科トップレファラル病院であり、難易度の高い分娩が唯一可能な病院である。施設は 1940 年代に建設、一部施設（入院病棟、手術棟、管理・外来棟）は 1993 年頃に改修されたが、近年、施設全般に渡って雨漏り、ひび割れなど老朽化が著しく、また機材の更新や補充も乏しいことから、老朽化や不足が進み、適切な診断や治療が行えず、手術や入院環境が悪化している等、病院の機能低下が問題となっている。

以上の状況を踏まえ、「ニ」国はイサカガゾビ産婦人科病院の施設建設及び機材調達による同病院の機能回復、産婦人科サービスの改善を行うことを計画し、2004 年 9 月、我が国に対して無償資金協力による本プロジェクトの実施を要請し、機材の要請内容を一部改め 2005 年 7 月に再要請がなされた。

## 1-2 調査目的

本調査では、先方の要請内容を確認し、要請案件の必要性・妥当性を確認すると共に、無償資金協力案件として適切な基本設計調査を実施するため、調査の対象、内容、規模等を明確にすることを目的として、「ニ」国側の母子保健計画等における要請案件の位置づけ、既存施設と新規施設との機能分担を含めた病院の中長期的な運営計画、プロジェクト・サイトの現況、要請案件の実施能力（予算措置、人員配置、運営・維持管理等）、技術支援の必要性等の分析および調査を行った。

## 1-3 調査団の構成

番号	氏名	担当	所属、職位
1	笹館 孝一	総括	独立行政法人国際協力機構（JICA）ニジュール事務所 所長
2	青木 恒憲	計画管理	独立行政法人国際協力機構（JICA）無償資金協力部 業務第二グループ保健医療チーム 職員
3	松井 三明	技術参与	厚生労働省 国立国際医療センター（IMCJ） 国際医療協力局 派遣協力課 医師
4	林屋 昌太郎	施設・設備計画	ビンコーインターナショナル株式会社 技術顧問
5	小川 貴志	機材計画	ビンコーインターナショナル株式会社 国際部 部長
6	平松 直子	通訳（仏語）	財団法人国際協力センター（JICE）

--	--	--	--

1-4 調査日程

日	曜	総括	計画管理、技術参与	施設・設備計画	機材計画	通訳（仏語）
7/31	月			成田→パリ 16:40		団員同行
8/1	火	JICA ニジ ール事務所		パリ→ニアメ 15:30 JICA ニジ ール事務所		団員同行
8/2	水	保健風土病対策省、病院		保健風土病対策省、病院、EU		団員同行
8/3	木			病院		団員同行
8/4	金	JICA ニジ ール事務所		カウエイ地区病院、ラモルテ産院、保健風土病対策省、JICA ニジ ール事務所、ヘルキ ール技術協力団		団員同行
8/5	土			病院		団員同行
8/6	日			資料整理		
8/7	月		成田→パリ	ヤンタラ産院、保健風土病対策省		団員同行
8/8	火	JICA ニジ ール事務所	パリ→ニアメ JICA ニジ ール事務所	病院、ニアメ地方保健局、AFD、JICA ニジ ール事務所（経過報告）	保健風土病対策省、ニアメ地方保健局、AFD、JICA ニジ ール事務所（経過報告）	団員同行
8/9	水	病院、保健風土病対策省	ポートルエ州病院、病院、保健風土病対策省			団員同行
8/10	木		マティ ール産院、ニアメ地方保健局、保健風土病対策省	建設事情調査、保健風土病対策省	マティ ール産院、ニアメ地方保健局、保健風土病対策省	団員同行
8/11	金		ロウコ ール保健小屋、保健風土病対策省	建設事情調査、保健風土病対策省	ロウコ ール保健小屋、保健風土病対策省	団員同行
8/12	土			病院、		団員同行
8/13	日	JICA ニジ ール事務所（団内協議、ミツ案作成）、 国立ニアメ病院維持管理部（技術参与及び機材計画）				団員同行
8/14	月	保健風土病対策省（ミツ協議）				団員同行

日	曜	総括	計画管理、技術参与	施設・設備計画	機材計画	通訳（仏語）
8/15	火	保健風土病対策省（ミッツ協議）	保健風土病対策省リプロダクティブヘルス部、保健風土病対策省（ミッツ協議）ニアメハ°リ	建設事情調査、保健風土病対策省（ミッツ協議）	保健風土病対策省リプロダクティブヘルス部、イ病院、保健風土病対策省（ミッツ協議）	団員同行
8/16	水		在ハ°リ日本大使館（在コートジボアール日本大使館退避中）報告	保健風土病対策省、建設事情調査、	保健風土病対策省、医療機器維持管理サービス、病院、	団員同行
8/17	木		ハ°リ-成田	保健風土病対策省	「イ」病院、医料機材代理店	団員同行
8/18	金			保健風土病対策省	病院、輸送会社	団員同行
8/19	土			資料整理	病院	団員同行
8/20	日			資料整理		
8/21	月			保健風土病対策省	医料機材代理店、病院、輸送会社	団員同行
8/22	火	JICAニシ°ェール事務所、保健風土病対策省		JICAニシ°ェール事務所（現地調査結果報告）、病院、保健風土病対策省、ニアメハ°リ		団員同行

## 1-5 主要面談者

### (1) 「ニ」国政府関連機関

#### 保健風土病対策省

大臣		: H. E. Mr. Mahaman Kabaou
次官		: Ms. Moussa Fatimata
参事官		: Dr. Daga Magagi
〃		: Ms. Mauzon Rabiat Abani
調査計画局	局長	: Mr. Boureima Hamidou
〃	職員	: Mr. Ousmane Oumaroy
〃	保健衛生協力部 部長	: Mr. Handou Kadi
〃	職員	: Mr. Hassane Namaka
〃	ベルギー技術協力支援公衆衛生専門家	: Dr. Issa Moussa Hama
資源総括局	インフラストラクチャー・設備部 副部長	: Mr. Maman Abdou

〃	職員	: Mr. Halido Mamoudou
治療組織部 部長		: Ms. Maïtouraré Aïchatou
〃 職員		: Ms. Maïga Aïssata Diallo
地方保健局 次長		: Ms. Aboubacar Maléfatima
〃 保健情報計画作成部 部長		: Mr. Moussa Mallam Barke
〃 人事部長		: Ms. Yahaya Satia Maïdabi
リプロダクティブヘルス部 部長		: Dr. Ado Aissa Bouwaye
〃 職員		: Ms. Maïfada Rokia
〃 職員		: Ms. Oumarou Amsatou
医療機材保守課 (SERAM) 課長		: Mr. Moussa Mahaman Hamissou
〃 バイオメディカル・エンジニア		: Mr. Souley Seyni
〃 バイオメディカル・エンジニア		: Mr. Iroty Moussa
ニアメ特別区地方保健局 (DRSP)		
次長		: Ms. Aboubacar Maléfatima
保健情報計画作成部 局員		: Mr. Moussa Mallam Barke
イサカガゾビ産婦人科病院		
院長		: Ms. Trapsida Fatima
理事		: Ms. Salifou Ramatou
理事・管理者		: Ms. Abdramane Ramatou
事務長		: Mr. Malam Marounga Adambe
医師長		: Dr. Nayama Madi
産婦人科医		: Dr. Diallo Fatima Zara Maitournam
小児科医		: Dr. Magagi Rianatou
監督人		: Ms. Alhassane Safia
放射線科責任者		: Ms. Habiboulonp Zara
検査室責任者		: Ms. Sayefi Fatchima
産科 I 助産師長		: Ms. Zabeirau Habiba
産科 II 助産師長		: Ms. Tankary Leinabou
産婦人科婦長		: Ms. Mamane Hadiza
分娩室助産師長		: Ms. Maïmassana Marianna
薬局長		: Dr. Ankourao Zaratou
衛生課課長		: Mr. Harouna Gourouza
維持管理課課長		: Mr. Mamane Moussa
維持管理研修生		: Mr. Abdourahamane Moutari
ブードリエ州立病院 (CHR)		
院長		: Mr. Bareze Soumana
事務長		: Ms. Fatouma Seyni
監督人		: Mr. Mohamed Goumour
ガウエイ県立病院 (HD)		

第3保健区医師長	: Dr. Ousseini Mariama
第3保健区副医師長	: Dr. Illiassou Idi
コミュニケーター	: Ms. Sahadatou Seydou
ラモルデ診療所：産院（CSI）	
院長	: Ms. Djibo Rakia
ヤンタラ診療所：産院（CSI）	
院長	: Ms. Damien Halimatou
マディナ診療所：産院（CSI）	
院長	: Ms. Moussa Dizé
監督人	: Ms. Adamou Kadi

## (2) 他ドナー

### 欧州連合 (EU)

EU 代表部 プログラム担当者	: Mr. Askia Abdoul Aziz
インフラ計画担当者	: Mr. Roegiers Miguel
経済計画保健部門担当者	: Ms. Idi Issa Haoua

### ベルギー技術協力 (CTB)

PDS 実行支援計画 共同責任者	: Dr. Toure Mohamed Lamine
地方保健局付技術アシスタント	: Ms. Dominique Lambert

### フランス開発庁 (AFD)

地方協力参事官	: Dr. Franck Humbert
---------	----------------------

## (3) 現地業者

### ELECTRICITE & TECHNIAUE HOSPITALIERE 社（代理店）

バイオメディカル技術者	: Mr. Ibrahim Assoumana
-------------	-------------------------

### ARCOA NIGER 社（代理店）

バイオメディカル技術者	: Mr. Aboubaca Oumarou
-------------	------------------------

### FROIDELEC-FROID ET ELECTRICITE 社（代理店）

バイオメディカル技術者	: Mr. Adamou Moumouri
-------------	-----------------------

### SYSTEME MEDIAL INTEGRE 社（代理店）

社長	: Mr. Moussa M. Ganda
----	-----------------------

### TECHNIQUE MEDICAL SERVICE 社（代理店）

代表	: Mr. Abdouramane Abass
----	-------------------------

### BIO PLUS 社（代理店）

社長	: Mr. Souleymane Ibrahim
----	--------------------------

### CONTINENTAL EXPRESS TRANSIT 社（輸送会社）

副社長	: Mr. Abdoul Razak Hima
-----	-------------------------

トランジット部 副部長	: Mr. Aziz Mamoudou
-------------	---------------------

### SDV 社（輸送会社）

トランジット部 部長

: Mr. Youssoufou Mahamane

#### (4) 日本側関係者

JICA ニジェール事務所

所長

: 笹館 孝一

所員

: 奥本 恵世

青年海外協力隊(JOCV)

医療機器

: 錦 麗絵 (ニアメ国立病院)

#### 1-6 調査結果概要

##### (1) 「ニ」国との協議結果

調査団は現地調査結果に基づき医療技術的観点及び建築的観点から、病院の拡充の必要性は低いこと、産科部門以外の検討は困難であること、病院全ての改善は不要という既存施設の状況から、現在の病院敷地内での一部施設の改善提案を行った。

この提案に対して、保健風土病対策省は、施設現病院の敷地内にある 1994 年に欧州開発基金により建設された建物や、歴史的建造物（中央棟）を取り壊すことはできないと判断し、現病院敷地内に建設候補地はないと判断し、同じニアメ特別区内で現病院から車で 15 分程の敷地での建設を提案してきた。

調査団は、日本側の計画対象施設に該当しない施設を「ニ」国側が建設する保障がないこと等を主な理由として、新用地における建設の必要性・妥当性は低く、検討することは困難な旨、保健風土病対策省に伝えた。

その後調査団は現病院の敷地内にあり、活用状況が低いサービス棟や他の場所に機能を移動することが可能な産科病棟の一部を取り壊すことにより、現病院内において最も緊急な整備を必要としている緊急部門、分娩室、陣痛室等の施設の建設が可能となる事を説明した。

しかしながら保健風土病対策省次官はその案を強く拒否し、その後協議は平行線を辿り、建設予定に関して合意に達しなかった為、双方の見解を記述し調査団は調査結果を持ち帰り、要請施設の必要性・妥当性を検討することで合意した。

その後、調査団は保健風土病対策省大臣と協議を行い、その際、大臣より「保健風土病対策省としては、現在の病院敷地内での建て替えを行いたく、必要書類<sup>1</sup>を速やかに準備する」との発言があり、一転して「ニ」国は現在の病院敷地内を建設予定地とする見解が示された。これに対し調査団は、前述の調査団の提案と同じ考えであることから、「ニ」国の見解を了承し必要書類の提出を待つ旨回答した。

しかしながら、その後、またもや「ニ」国の見解は一転し、新用地での建設を意向することが確認された。

---

<sup>1</sup>必要書類：8月15日以前のミニッツ協議にて、調査団側から現病院敷地内での施設の建て替え等を通じて建設用地を確保することを前提として提出を要望した書類であり、①既存施設の建設を支援したドナーからの承諾書（既存施設にはドナーから支援を受けた施設があり、取り壊すことについての了解が必要なため）、②「ニ」国側負担事項についての承諾書（既存施設の取り壊し等、「ニ」国負担事項・措置を確認するため）、③既存施設の配置換え計画（既存施設を壊して建設する場合に、当該施設の機能を建設中もしくは恒久的に他の施設に移転させる必要があるため）の3点。



## (2) 現地調査結果

### 1) 施設

病院の既存施設を調査・検討した結果、既存施設が有している問題点は以下通りである。

- ①必要機能が狭小化している：建設当時よりも患者需要が増える等の理由により空間が手狭になり支障を来している。
- ②必要機能が設置されていない：基本的必須機能でありながら、これらの機能が設置されていない。
- ③動線：本来機能上近接して計画されるべきものが遠い距離に配置されている。
- ④施設が非衛生になっている：室内環境が維持管理では解決できない程非衛生な状況にある。

### 2) 機材

病院全体として機材は老朽化しているが、故障により使用できない機材も多く、維持管理部門の人員不足及び維持管理費用の不足による修理機能の欠如が見受けられる。

- ①手術室：最低限必要な機材は揃っているが、それらの機材の大部分は老朽化している。
- ②NICU（新生児集中治療室）：機材は老朽化及び故障により使用できる機材数が不足している。
- ③オートクレーブ：1994年から使用しているが、2004年に故障し、首相決済にてFCFA17,000,000で民間業者に修理を依頼し、直した。しかしその9ヵ月後にまた故障して、そのまま現在に到っている。代理店の修理代見積価格はFCFA 8,335,000であり、当該機材の使用年数を考慮すると、新規調達の方が適切な対応と考えられる。現在は乾熱滅菌器で対処している。
- ④自動現像器：2002年から使用しているが、現在は故障しており、手動で現像を行っている。

### 3) 維持管理

病院の施設及び機材の維持管理は、経営管理者（Gestionnaire）の管理下にあるメンテナンス課が行なっている。メンテナンス課は、電気技師（テクニシャン）を責任者として、洗濯2名、ベッドメイキング1名、炊事6名（常勤4名、パート2名）、清掃数名のスタッフで構成されている。従来技術者2名の体制で管理していたが、最近医療機材と冷房機器担当の技術者が退職したため、現在は1名の技術者が、施設、電気設備、医療機材、冷房機器、自家発電機、衛生設備全般の維持管理を行なっている状態で、維持管理の範囲が広いこともあり技術的、人数的にカバーしきれていない。

病院の施設、設備、機材維持管理の現状であるが、施設では建物内床、タイル貼り腰壁等の清掃、廃棄物の処理は毎日行なわれており清潔が保たれている。しかし、壁、天井に付着した埃、タイルの破損、照明器具カバーの脱落、雨漏りあとのシミ、破損した建具等が放置されたままである。屋根からの雨漏りに対しては改修工事を行なった後が窺がえるが、完全に雨漏りを止めるに至っていない。

設備は、メンテナンス予算が限られていることや「ニ」国内に修理の依頼先が存在しないためか、洗濯機、冷蔵庫、エアコン等の故障機械の修理がされないで放置されている。蛍光灯はナイジェリアからの輸入品を備品として有している。エアコンは、最低5年使用していて、10年以上使用している機器もある。エアコンに関してはガス、ファン、コンプレッサーを定期点検しているが、故障しても年間最大5台程度までしか更新できない。

機材は、今現在、病院には機材の修理ができるスタッフがおらず、機材が壊れた場合は、民間の会社に依頼している。なお、ニアメ特別区の医療機材維持管理課に修理を依頼しても対応が遅いため、依頼していない。

### 4) 実施機関の組織体制

「イ」病院の理事会は、財務省、保健風土病対策省、大学の代表、高等教育の代表、社会開発関係及

び病院の組合代表で構成されている。院長はアニュアルレポートを理事会に対して提出する義務がある。なお、予算案は直接保健大臣に提出し、提出後 45 日間以内に回答が無ければ、承認されたことになる。

#### 5) 人員構成

全ての産婦人科医が外来診察、手術を行っている。また、約 20 名の産婦人科専門研修中の学生がおり、学生の研修センター機能を有している。

産婦人科医は交代で当直を行い、その際には産婦人科研修医学生、助産師、雑役婦及び作業員の合計 4 名のチームにサポートされている

#### 6) 予算

病院は収益のうち、国家補助金が 50%以上を占めており 2005 年度の医業収入は 43%である。このことから、独立採算で業務を行っていくことは難しいが、医業収入自体は 2004 年度と比較して、2005 年度は 8.9%増加している。

病院の収支を見ると、特徴的なのは、費用の中での人件費の比率が、35~40%しかない点である。このことは、他の費用を削減する余地があると思われる。ちなみに機材のみの維持管理費及び修繕費は明確になっていないが、施設及び機材維持管理費は約 2.5%しかないため、もし機材が調達されたら増加しなければならないと思われる。機材修繕費も「投資」科目に含まれており、金額及び比率が不明であるが、機材が調達された場合、機材修繕費も増加させる必要がある。

#### 7) 既存施設

##### ①敷地概況

ニアメ特別区は、西から東南に流れ下るニジュール川を挟み、北側に従来からの中心市街や官庁があり、南にニアメ大学などの新市街がある。

敷地は、ニアメ特別区の北側と南側を結ぶ、ニジュール川にかかるケネデイ橋を、ガウエイ通りに沿って約 500m 北上した付近に位置する。周辺には商業・住宅施設などが多く、病院の西側前面を南北に走るルブク通りは露店が並び人通りが多い。病院と隣接するコミナル病院とで 1 街区が構成されていて、南北約 180m、東西約 85m の 1 街区の南側の約 4 分の 3 を病院の施設が占め、残り約 4 分の 1 がコミナル病院の施設が占めている。

敷地は、概ね平坦で高さ約 2m の塀に囲まれている。なお、中央棟は 1947 年に建設された「ニ」国にとっては歴史的な建造物である。その他の主な建物は、1995 年欧州開発基金の援助として建設されている。既存建物の床面積は合計 5,016.7 m<sup>2</sup> で建蔽率としては約 50%であるが、棟数が多いため隣棟間隔は少ない。一見空地に見える構内道路や駐車場下も排水溝や給排水管が埋設されている状況である。

また、病院敷地内に放射線治療センターを建設する計画がある。本計画は大統領の特別プログラムの一つであり、既にコンサルタントによる調査が始まっており、2007 年 1 月工事開始予定、工期 10 ヶ月、建物は 70m×22m の 1,540 m<sup>2</sup> で計画されている。同じく病院敷地内にある、ブードリエ州立病院の分院であるコミナル病院は、放射線治療センターの機能の一部として使用される予定であり、その機能はブードリエ州立病院に吸収される。

##### ②施設の配置構成

敷地面積 10,782.43 m<sup>2</sup> の中に添付配置図に示されているように 20 数棟の建物が建っている。全ての建物が平屋である。主要建物が渡り廊下で結ばれたパビリオン形式の施設配置形式となっている。

#### 8) 保有機材

保有機材は、ほとんどの機材が老朽化している。主要保有機材の原産国は以下の通りヨーロッパ、特

にスペイン（1994年）が多い。

### (3) 結論・要約

推定帝王切開数から想定される地域保健計画案と、それに基づく支援案を検討した結果、以下の結論に到った。

第2次病院で1日1件の帝王切開が実施できれば、3施設で年間約1,000件の帝王切開が可能である。これによって、第2次レベルの患者も含めて受け入れを行ってきた当病院の負担は相当軽減される。仮に3ヶ所の第2次病院での帝王切開が予想の8割に留まったとしても、約800件の実施が可能である。従って当病院での実施数は1,000件程度に減少する。以上のことから、現状で稼動している病床数を増加させる理由は見当たらない。

同時に、当病院の収容能力が現状のままである場合、全ニアメ特別区の出産数の約5%に対して帝王切開を提供できる能力を、当病院をはじめとする第2次、第3次病院が持つこととなる。従って、数の上からの機能強化は当病院よりも他病院に対して優先順位が高いと結論できる。また「ニ」国政府の計画で病院整備が進んでいることを考え合わせると、日本が当病院の量的強化を行う妥当性は低い。

なお、施設面では病院の産科ケアを改善することという目的を達成するために、最も妥当性の高い改善方法は何かを検討した結果、新たに別の敷地に病院を建設する案と病院の既存敷地内で改善していく方法を検討した。しかしながら病院既存敷地内にはまとまった空地がなく、病院敷地内での施設建設場所を検討した結果、現サービス棟とその西側に隣接する産科病棟を取り壊して、緊急室、陣痛・分娩室、開腹室等、患者が来院しても適切な処置を受けることができず、また手術室までの動線が長い等、現状の医療サービスに支障を来している施設の建設が可能であれば、PDS（保健開発計画）に記載されている通り現状の病院機能の充実という観点からは妥当性があると考えられる。

機材面では病院の既存機材は、大半が老朽化しており、診療面で支障を来している。病院は「ニ」国の産科トップレファラル施設であり、第3次医療施設であるとされているが、実質行われている診療内容及び使用されている機材は2次レベルである。要請機材リストを見ても高度医療機材よりも基礎的機材中心となっており、ミニッツの要請機材リストでAランク及びBランクを付けた機材の使用については、使用者の技術レベルも問題ない。しかしながら現状は維持管理部門が機能していないため、病院側が計画している通り維持管理部門の充実が担保できれば、現状支障を来している病院機能の充実という観点からは必要性及び緊急性はあると考えられる。

将来基本設計調査を行う場合、対象は限られた範囲とし、かつ規模も現状維持を上限とした支援に留めるべきである。

施設支援を機能から勘案した場合、優先順位は以下の通りである。

第1優先：救急室、陣痛・分娩室、回復室

第2優先：手術室

以下の施設は機能面から検討した結果、支援は不要と考える。

①新生児治療室、②入院病棟（産科・婦人科）、③臨床検査室、④外来

機材については、まずニアメ特別区に複数ある国立病院の機材維持管理体制を保健風土病対策省が担保する必要がある。具体的には個々の国立病院に技術者・修理ワークショップを配置するのではなく、現状で稼動しているニアメ国立病院あるいは他のワークショップを国家中央ワークショップと位置付け、維持管理のコーディネーションを行うことが必須である。この点に対する「ニ」国の意志と計画、

あるいは他のオプションの有無について確認が必要である。

## 第2章 要請の確認

### 2-1 要請の経緯と背景

「ニ」国は、アフリカ大陸北部のサハラ砂漠の南に位置する内陸国で、面積 1,267 千 k m<sup>2</sup>、人口 1,210 万人（2004 年世界銀行推計）である。1960 年に仏国から独立して以降、農牧業と鉱業を主要産業として発展に努めてきたものの、旱魃等天候不良による農産物の生産量の落ち込み、累積債務の増大等により、経済は低迷、深刻な経済困難に陥っており、1 人あたりの GNI が 230 米ドル（2004 年世界銀行）である等経済指標は低く、世界最貧国の一つとなっている。国連開発計画（UNDP）による 2005 年人間開発指数では、177 カ国中 177 位と世界最下位であり、生命・健康の確保など人間の安全保障が脅かされ、開発の脆弱性や立ち遅れが著しい状況にある。

かかる状況下、「ニ」国は、保健医療セクターの開発を重視しており、中でも、乳幼児死亡率が出生 1,000 人対 152、5 歳未満児死亡率が出生 10 万人対 259 人、妊産婦死亡率が 10 万人対 590 人（2004 年国連児童基金（UNICEF））と世界最悪水準となっており、世界平均から見ても人口増加率が高いことから（1990-2004 年で 3.3%、サブサハラ平均 2.5%、世界平均 1.4%）、母子保健分野の開発を重視している。2002 年には PRSP（貧困削減戦略ペーパー）を策定、8 分野の優先セクターの中に「保健医療」「HIV/AIDS・人口」を位置づけ、その中の 9 つの目標の 1 つとして、「妊産婦死亡率と小児死亡率の低減（2004 年までに 25%低減）」を掲げた。また、2005 年には保健セクターの開発方針として「保健開発計画：Plan de Development Sanitaire（PDS）（2005 年～2009 年）」を策定した。PDS は、現状の保健システムの質と効率を改善して妊産婦死亡率と青少年と小児の死亡率の低減に寄与することを最終目標とし、「リプロダクティブヘルス活動の強化」等 8 つの重点目標を定めている。これを受け「ニ」国は「リプロダクティブヘルス国家プログラム（2005 年～2009 年）」を策定、「妊産婦死亡率と新生児死亡率の低減化促進」等の 4 つの重点目標を定めている。さらに、本目標を達成するために 1) 出産前後の診察体制の強化、2) 救急産科ケア、出産の際の合併症、流産後のケアの展開、3) 新生児ケアの強化と改善、4) 医療関係者や地域社会に対して、リスクのない妊娠・出産期が過ごせることの推進、を定めている。

イサカガゾビ産婦人科病院は、「ニ」国の産婦人科トップレファラル病院であり、難易度の高い分娩が唯一可能な病院である。国民からの信頼も高い病院であるが、施設は 1940 年代に建設、一部施設（入院病棟、手術棟、管理・外来棟）は欧州開発基金等の支援を受け 1993 年頃に改修されたが、近年、施設全般に渡って雨漏り、ひび割れなど老朽化が著しく、また機材の更新や補充も乏しいことから、老朽化や不足が進み、適切な診断や治療が行えず、手術や入院環境が悪化している等、病院の機能低下が問題となっている。他方、近年、人口の増加、栄養状態の悪化やマラリア等感染症の流行等によるハイリスクな妊産婦の増加等により、同病院の来院、レファラル、分娩数は増加、既存の施設・機材の許容能力を越える患者が集中しており、施設の拡張や改善、機材の調達等の措置を取り、妊産婦・乳幼児へのサービスを改善していくことが喫緊の課題となっている。

以上の状況を踏まえ、「ニ」国はイサカガゾビ産婦人科病院の施設建設及び機材調達による同病院の機能回復、産婦人科サービスの改善を行うことを計画し、2004 年 9 月、我が国に対して無償資金協力による本プロジェクトの実施を要請し、機材の要請内容を一部改め 2005 年 7 月に再要請がなされた。

[要請内容]

施設建設

入院棟、中央棟（救急外来棟）、管理・外来棟、手術棟等の建設

## 機材調達

手術器具（分娩台、人工呼吸器、吸引器、オートクレーブ等）、麻酔・蘇生機器（麻酔器、心肺モニター、保育器等）、検査・診断機器（超音波診断装置、MRI、内視鏡、電子顕微鏡等）、事務機器（パソコン、コピー機、机等）、車両（救急車、ピックアップトラック、バイク）等の調達（計 87 品目）

## 2-2 サイトの状況と問題点

### (1) 施設

1) 病院の既存施設を調査・検討した結果、既存施設全体、主要施設の具体的な問題点は以下通りである。

表 2-1 既存施設全体の問題点

A. 本プロジェクトの目的遂行の障害となるような、建築計画上、病院機能上の基本的問題点	①建設当時よりも患者需要が増えたこと等により、病院として求められる機能に対して空間が不足している問題、間仕切り撤去等の改修では解決困難な空間の問題（狭小化） ②病院としての備えるべき機能でありながら設置されていない問題、または要求される機能を満たすことができない構造となっていてかつ改修では対応できない問題（未設置） ③本来機能上、緊急事態に備えて近接して計画されるべきものが、遠い距離に配置されている問題（動線） ④維持管理では解決できない非衛生とか患者の忍耐の限度を越えている室内環境の問題（非衛生）
B. 維持管理方法の改善等、自助努力により解決可能な問題点	①狭小化の問題はあるが間仕切り等の模様替えで解決できる問題（小規模改修） ②雨漏り、仕上げ材の老朽化やエアコン・照明器具・厨房機器・洗濯機類の故障等、再塗装や修理・買い替え等メンテナンスで解決して行くべき問題

表 2-2 主要施設の問題点

棟	室名	床面積	問題点の概要	該当ポイント						
				A				B		
				①	②	③	④	①	②	
01	緊急外来診察室	30.0	混雑、狭小、手術室との距離	○		○				
	観察スペース		外廊下を使用、床で横たわる患者診察室との距離	○	○	○	○			
	緊急外来受付		外廊下を使用	○	○					
	陣痛室	21.0	狭小、プライバシー欠如、手術室との距離	○		○	○			
	分娩室	26.6	狭小、病室及び手術室との距離	○		○				
	流産処置室	27.0	手術室との距離			○				
	患者待合	25.2	狭小	○						

棟	室名	床面積	問題点の概要	該当ポイント						
				A				B		
				①	②	③	④	①	②	
	中央棟各部		雨漏り跡、エアコン故障、建具破損							○
	中央棟屋根		防水老朽化、パラペット天端クラック							○
02	第3カテゴリ 5床室(病室)	14.6	混雑、狭小						○	○
03	産科棟各部		雨漏り跡、照明器具カバー脱落、タイル欠損、 エアコン故障等							○
	手術室、清潔 ゾーン	合計 144	空調設備なし、新鮮空気なし、天井裏から埃進 入、他部門との連絡	○		○	○			○
	回復室	合計 70	混雑、狭小、医師観察不能	○	○	○				
	手術棟各部		雨漏り							○
04	産科病棟		雨漏り跡、照明器具カバー脱落、タイル欠損、 エアコン故障等							○
05	婦人科病棟		同上							○
06	産科外来・管 理棟		同上							○
07	サービス棟 病室		便所なし、窓なし						○	○
	洗濯室		洗濯機故障、							○
	厨房		冷蔵庫故障、							○
	サービス棟 各部		雨漏り跡							○
08	ラボ・放射線 棟		雨漏り跡、照明器具カバー脱落、タイル欠損等							○

## 2) 改善の優先順位

以上の問題に基づき、改善の必要性及び緊急性が高い順に、改善の優先度を順位付けした。

表 2-3 改善の優先順位

順位	部門
A. 基本的な問題点を有していて、緊急性が最も高いと見なされるもの	緊急部門とこれに直接関係する部門 →緊急外来診察室、同処置室、同観察室、ナースステーション、陣痛室、分娩室、流産処置室、手術室、回復室、滅菌室、医師・看護師・助産師当直室
B. 次に緊急性が高いと見なされるもの	手術室に隣接することが要求されるが、新たな改善計画がこの点を考慮して計画すれば、既存施設でも対応可能な部門 →新生児室、NICU

C. 既存施設で対応可能と見なされるもの	研修室、事務室、病棟、薬局
----------------------	---------------

## (2) 機材

X 線撮影装置や手術室の患者監視装置等一部の機材を除き、主に老朽化または不足により産科のトップレファラルとして十分な機能を発揮することに支障を来している。特に病院の中核機能に必須の機材であるオートクレーブが老朽化により使用不能となっており、現状は乾熱滅菌器を代用しているが、衛生面から深刻な問題であり、緊急な対応が求められる。

病院全体として機材は老朽化しているが、故障により使用できない機材も多く、維持管理部門の人員不足及び維持管理費用の不足による修理機能の欠如が見受けられる。

- 1) 手術室：最低限必要な機材は揃っているが、それらの機材の大部分は老朽化している。
- 2) NICU（新生児集中治療室）：機材は老朽化及び故障により使用できる機材数が不足している。
- 3) オートクレーブ：1994年から使用しているが、2004年に故障し、首相決済にてFCFA17,000,000で民間業者に修理を依頼し、直した。しかしその9ヵ月後にまた故障して、そのまま現在に到っている。代理店の修理代見積価格はFCFA 8,335,000であり、当該機材の使用年数を考慮すると、新規調達の方が適切な対応と考えられる。現在は乾熱滅菌器で対処している。
- 4) 自動現像器：2002年から使用しているが、現在は故障しており、手動で現像を行っている。

## (3) 維持管理

「ニ」国各州にある地方保健局の管轄下（ニアメ特別区は保健風土病対策省直轄）に医療機材維持管理課（SERAM）及び一般機材維持管理課（SERMEX）の2つの維持管理部門があり、公的医療施設の維持管理を担当している。SERAMは各州にあり、技術者は2～3人在籍、車両を1台保有しており、医療施設から修理依頼を受け出勤し、医療機材を修理する。各州割り当ての車両は1台のため、移動手段が限られており、複数の医療施設から同時に修理依頼がある場合は対応が遅くなり、修理に時間を要している状況にある。なお、SERAMに修理を依頼している医療施設は比較的小規模のものが多い。ニアメ特別区のSERAMでは所長1名、副所長1名、職員1名の3名で業務を行っている。他方、SERMEXは車両、ワクチン用冷蔵庫等、主に一般機材を修理している。

「イ」病院の施設及び機材の維持管理は、経営管理者（Gestionnaire）の管理下にあるメンテナンス課が担当しており、電気技師を責任者として、洗濯要員2名、ベッドメイキング要員1名、炊事要員6名（常勤4名、パート2名）、清掃要員数名で構成されている。従来、電気技師は2名体制で管理していたが、医療機材と冷房機器を担当していた電気技師が近年退職したため、現在は1名で病院全体の維持管理を行っており、技術的、人数的にカバーしきれていない状況にある。そのため、「イ」病院は、保健風土病対策省がセネガル及びナイジェリアに研修派遣している医療機器の維持管理要員2名のうち、1名を病院に配属してもらおうよう、同省に要請している。なお、病院予算で施設の職員2名を、維持管理要員1名及び医療機器の技術者1名としてナイジェリアに研修に派遣する計画がある。

病院の施設は、建物内床やタイル貼り腰壁等の清掃、廃棄物の処理は毎日行なわれ、清潔に保つ努力がなされているが、壁や天井に付着した埃、タイルの破損、照明器具カバーの脱落、雨漏りあとのシミ、破損した建具等も散見され、放置された跡もある。なお、屋根からの雨漏りに対しては、改修工事を行なった跡があるものの、改修が不十分であり、完全に雨漏りを止めるに至っていない状況にある。

設備に関し、維持管理予算が限られていることや「ニ」国内に修理の依頼先が存在しないためか、洗



濯機、冷蔵庫、エアコン等の故障機械が修理されず、放置されている。蛍光灯はナイジェリアからの輸入品を用いており、備品として保有もしている。エアコンは、最低5年使用し、10年以上使用しているものもある。エアコンはガス、ファン、コンプレッサーを定期点検しているが、故障しても年間最大5台程度の更新に留まっている。

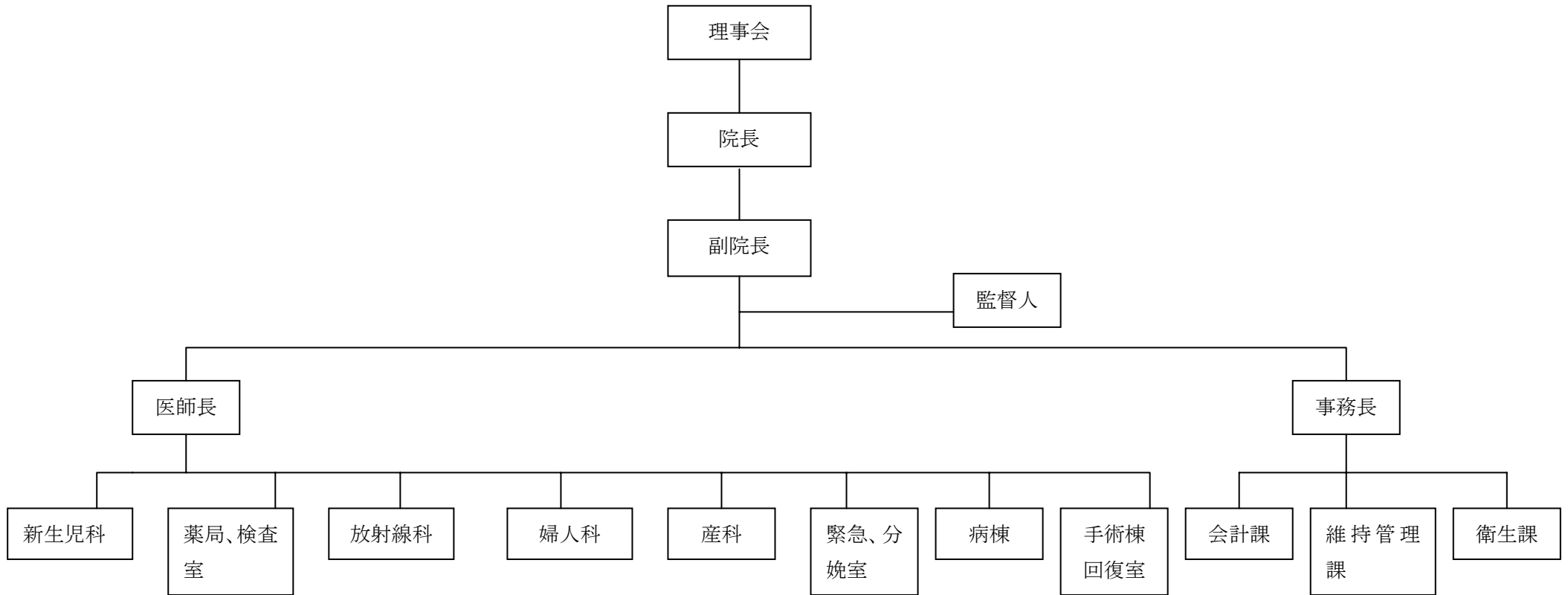
機材は、今現在、病院には機材の修理を行なえる職員がおらず、ニアメ特別区のSERAMに修理を依頼しても対応が遅いため、民間の会社に依頼している。部品の調達は、病院の維持管理課から病院の事務長に連絡し、事務長が民間会社に発注する。消耗品は、別途供給元があり、病院にストックはあまりない。

#### **(4) 実施機関の組織体制、人員構成、予算、既存施設・保有機材**

##### **1) 組織体制**

「イ」病院の理事会は、財務省、保健風土病対策省、大学の代表、高等教育の代表、社会開発関係及び病院の組合代表で構成されている。院長は年間報告書（アニュアルレポート）を理事会に提出する義務がある。病院の組織図は次頁の通り。

図 2-1 病院組織図



## 2) 人員構成

病院の人員構成は次頁の通り。

表 2-4 病院人員構成

人員	部門																		
	婦人科	手術棟	分娩室、 緊急部門	流産、 中絶	産科	産科 (回復室)	新生児科	検査室、 薬局	放射線科	病棟	入院許可	予防接種	社会福祉	管理	外来	戸籍係	衛生	メンテナンス	合計
産婦人科医	2	1	2		3										※				8
小児科医							1												1
心臓医															1				1
放射線医									1										1
麻酔・蘇生専門医		1				1													2
一般医							1			1									2
検査上級技術者								2											2
放射線上級技術者									2										2
薬剤師								1											1
看護師または助産師	5	3	11	2	7	6	11	1		6	2	1			1				56
麻酔上級技術者		7																	7
メンテナンス技術者																		1	1
外科医助手		2																	2
その他	7	4	13	1	7	6	5	11	2	5			5	14	2	5	8		95
合計	14	18	26	3	17	13	18	15	5	12	2	1	5	14	4	5	8	1	181

(注) 全ての産婦人科医が外来診察、手術を行っている。産婦人科医は交代で当直を行い、その際には産婦人科研修医学生（約 20 名）、助産師、雑役婦及び作業員の合計 4 名のチームにサポートされている。

### 3) 予算

「イ」病院の予算案は直接保健大臣に提出し、承認を受けることになっており、提出後 45 日間以内に回答が無ければ承認されたことになる。

収入のうち、国家補助金が約 50%弱を占め、2005 年度の医業収入は 43%である。このことから、独立採算で業務を行っていくことは難しいが、医業収入自体は 2004 年度と比較して、2005 年度は 8.9%増加している。

病院の収支を見ると、特徴的なのは、費用の中での人件費の比率が、35～40%しかない点である。このことは、他の費用を削減する余地があると思われる。ちなみに機材のみの維持管理費及び修繕費は明確になっていないが、施設及び機材維持管理費は約 2.5%しかないため、もし機材が調達されたら増加しなければならないと思われる。機材修繕費も「投資」科目に含まれており、金額及び比率が不明であるが、機材が調達された場合、機材修繕費も増加させる必要がある。なお、診療費等の未回収率が、以前は 3 つある病室のカテゴリーの中でも一番料金が安い、第 3 カテゴリーの入院患者の約 10%あったが、2006 年 2 月の現院長就任後、3 名のスタッフが 2 日に 1 回チェックしているため、減少してきている。

2003 年度～2005 年度（会計年度：1 月～12 月）の 3 年間の収支内訳は以下の通り。

表 2-5 収入

(単位：FCFA)

科目	2003 年度	2004 年度	2005 年度
医業収入	250,504,289	250,581,204	272,909,989
国家補助金	423,605,445	248,600,000	342,876,000
寄付及び遺贈	0	21,500,000	20,000,000
合計	674,109,734	536,544,950	635,785,989

表 2-6 支出

(単位：FCFA)

科目	2003 年度	2004 年度	2005 年度
人件費	214,246,872	219,096,607	232,592,955
薬品、化学薬品	189,725,049	150,144,599	170,705,592
水道光熱費	73,123,860	62,796,771	69,169,369
施設及び機材維持管理費	28,401,060	13,000,000	17,000,000
その他経費	125,702,814	76,757,973	112,928,768
投資(施設修繕費、外科手術材料費等)	42,910,079	14,749,000	23,389,305
合計	674,109,734	536,544,950	635,785,989

出典：病院資料

### 4) 既存施設

#### ① 敷地概況

ニアメ特別区は、西から東南に流れ下るニジュール川を挟み、北側に従来からの中心市街や官庁があり、南にニアメ大学などの新市街がある。敷地は、ニアメ特別区の北側と南側を結ぶ、ニジュール川にかかるケネデイ橋をガウエイ通りに沿って約 500m 北上した付近に位置する。周辺には商業・住宅施設

などが多く、病院の西側前面を南北に走るルック通りは露店が並び人通りが多い。病院と隣接するコミナル病院とで1街区が構成されており、南北約180m、東西約85mの1街区の南側の約4分の3を病院の施設が占め、残り約4分の1がコミナル病院の施設が占めている。

中央棟は1947年に建設され、「ニ」国にとっては歴史的な建造物である。産科病棟と手術棟は1973年に建設された。その他の主な建物は、欧州開発基金の援助により1995年に建設されたものである。

既存建物の床面積は合計5,016.7㎡で建蔽率としては約50%であるが、棟数が多いため隣棟間隔は少ない。一見空地に見える構内道路や駐車場下も排水溝や給排水管が埋設されている状況である。敷地は概ね平坦で高さ約2mの塀に囲まれている。

病院敷地内に放射線治療センターを建設する計画がある。本計画は大統領の特別プログラムの一つであり、既にコンサルタントによる調査が始まっており、2007年1月工事開始予定、工期10ヶ月、建物は70m×22mの1,540㎡で計画されている。同じく病院敷地内にあるプードリエ州立病院の分院であるコミナル病院は、放射線治療センターの機能の一部として使用される予定であり、その機能はプードリエ州立病院に吸収される予定となっている。

## ②施設の配置構成

敷地面積10,782.43㎡の中に20数棟の建物が建っている。全ての建物が平屋である。主要建物が渡り廊下で結ばれたパビリオン形式の施設配置形式となっている。

## ③建物規模等

主要建物8棟及びその他の小規模建物の概要は以下の通り。床面積の合計は約5,016.7㎡である。

表 2-7 建物棟別規模等

番号	建物名称	床面積	竣工年	機能概要
01	中央棟	924.0	1947	緊急外来診察室、陣痛室、分娩室、流産処置室、医学生教室、医師長室、退院患者の処置室等
02	産科病棟	258.0	1973 (1995改修)	正常分娩後の病室(17床)
03	手術棟	288.5	〃	主として帝王切開のための手術室2室、回復室、CSSD、NICU、新生児室、新生児外来診察室
04	産科病棟	625.7	1995	主として帝王切開後の患者の病室(45床)
05	婦人科病棟	434.7	〃	(30床)
06	産科外来・管理棟	420.5	〃	産科外来診察室(4室)、院長室、会議室等
07	サービス棟	620.0	〃	厨房、洗濯室、産科病室(10床)、倉庫等
08	ラボ・放射線棟	550.0	〃	検査室、X線室、超音波検査室、マンモグラフィ室、婦人科外来診察室、心臓病・内科診察室等
10c	衛生課	40.0	不詳	メンテ、清掃等
	薪炊き厨房等	60.0	同上	
11b 他	付き添い控え所 (計3ヶ所)	120.0	同上	

番号	建物名称	床面積	竣工年	機能概要
11b	カフェテリア	48.0	同上	
10c	管理事務室	30.0	同上	
	中央棟隣建物	67.5	同上	薬局、戸籍登録、退院許可、ソーシャルサービス
10c	LPG ボンベ庫	50.9	同上	
同上	倉庫	50.9	同上	
	渡り廊下	200.0	1995	
	車庫	180.0	不詳	
	自家発電機室	48.0	1995	自家発電機室、変電室
	合計	5,016.7		

(注) 1995年完成の建物は欧州開発基金の協力により、スペインの業者が建設した。

#### 5) 保有機材

保有機材は、年数が経過しており、殆どの機材が老朽化している。

主要保有機材の原産国は次の通りヨーロッパ、特にスペイン（1994年）が多い。

表 2-8 主要保有機材リスト

部門・部屋	機材名	メーカー	モデル	原産国	取得年
産科外来	超音波診断装置	-	240A	中国	-
分娩	分娩台	-	-	-	-
手術室	麻酔器	DRAGER	Sulla	ドイツ	-
	麻酔器	-	800E	スペイン	1994
	麻酔器	-	Série 8193	-	-
	患者監視装置	MINDRAY	PM	-	-
	患者監視装置	-	9000	ドイツ	-
	腹腔鏡	Wolf	Type 2146	ドイツ	-
	電気メス	IRD: BA	E 2000	スペイン	1994
	電気メス	Lamidey	Surgilec 400	フランス	-
	無影灯	Dager	n° 93-8130	ドイツ	1994
	無影灯	RIMS	SN8144	イタリア	2004
	手術台	SEWARD	-	スペイン	1994
	自動血圧計	Invivo research	1 400	-	-
	自動血圧計	laboratoire	220 - FR	アメリカ	-
	酸素濃縮器	Air Set Corpo	Now	-	-
	酸素濃縮器	ration	Life	アメリカ	-
	吸引器	JAAF	YB	-	-
吸引器	-	DX 23B	日本	-	
吸引器	B 2001	-	-	-	
吸引器	B. BRAN	DFX-23CI	イギリス	2003	

部門・部屋	機材名	メーカー	モデル	原産国	取得年
中央材料滅菌室	オートクレーブ	Matachana	E-05975	スペイン	1994
	乾熱滅菌器	-	Super automatic	フランス	-
	超音波器洗浄器	TECNO	Model	スペイン	1994
	シャーカステン	-	n° 80122	スペイン	1994
	冷蔵庫	Superson	n° 651236	スペイン	1994
	体重計	SECA	725	ドイツ	1994
X線室	X線一般撮影装置	-	-	イタリア	2006
マンモグラフィ室	マンモグラフィ	C. G. R.	N° 29201	フランス	2001
暗室	自動現像機	PHOENIX	ALL-PRO 100PLUS	イタリア	2002
超音波検査室	超音波診断装置	Toshiba	SSA	日本	2006
臨床検査室	顕微鏡	Nikon	YS	日本	-
	顕微鏡	Laboilux 11	100	ドイツ	-
	顕微鏡	Olympia	série BH2	日本	1980
	遠心分離器	Seclta	série: 257051	スペイン	1994
	遠心分離器	Hettich	série:674301000	ドイツ	-
	攪拌器	Selecta	série 258858	スペイン	1994
	遠心分離器	Selecta	série 267811	スペイン	1994
	乾熱滅菌器	Selecta	série 23822	スペイン	1994
	乾熱滅菌器	Selecta	série 2611531	スペイン	1994
	薬品冷蔵庫	Saperzer	série 649302	スペイン	1994
	薬品冷蔵庫	-	série 649651	スペイン	1994
	オートクレーブ	Matachance	E06164	スペイン	1994
薬局	冷蔵庫	Superson	N° 649657	スペイン	1994
婦人科	冷蔵庫	Superson	Serie 649649	スペイン	1994

### (5)類似協力案件概要

「イ」病院に対する施設建設、機材調達の協力は計画されていない。技術協力に関し、キューバ国がボランティア医師を派遣している。

なお、ベルギー技術協力団(CTB)は、保健開発計画(PDS)の実施を支援するプログラム(PAPDS 2005-2009)を実施中であり、同プログラムのサブプログラム「ニアメ特別区内における医療支援」(予算1,400,000ユーロ)では、ニアメ特別区地方保健局のキャパシティ強化、ニアメ特別区内第3保健区での保健小屋の建設、ニアメ特別区内第1保健区での地区病院を建設が計画されている。これらの協力は「イ」病院との直接的な関わりは無いものの、「イ」病院を含む地域の保健行政及び「イ」病院の下位医療施設の機能向上に資するものであり、本計画と共に、ニアメ特別区内の産婦人科サービスの向上に貢献する案件として考えられる。なお、本プログラムは当初2005年1月1日に開始する予定だったが、遅れて4月9日から開始され、終了は2010年となる見通しとなっている。



## 2-3 要請内容の妥当性の検証

### (1) 医療技術

本案件は、第3次医療施設の整備により、妊産婦死亡の改善に寄与することを目的とする。一方で、きわめて高い妊産婦死亡比を示している「ニ」国にとっての優先順位は第3次医療の充実ではなく、帝王切開と輸血が可能な第2次医療施設を多数稼働させることにある。「ニ」国の妊産婦死亡の約30%が出血が原因（産褥期出血、常位胎盤早期剥離、前置胎盤）であることが調査中に明らかとなった。これらの疾病では、発症より死亡までの平均時間は約2時間から半日という知見がある。よって高度医療施設が首都に一ヶ所所在しても、医療施設の近接性が全国民に担保できなくては妊産婦死亡を減少させることはできない。

なお、出産数及び帝王切開数の計算根拠は以下の通りであり、この試算結果から、第2次病院で帝王切開が1日1件実施できればイサカゴビ産婦人科病院の負担は大幅に減少することになり、病床数を増加させる理由は見当たらない。

①対象人口：120万人

※ニアメ特別区の推定人口は約90万人(2006年)、周辺人口も加味した数値。

②粗出生率：5.2%（保健省資料）

③必要とされる帝王切開率：「ニ」国政府の現目標(3%)及び理想目標(5%)の両方で検討。

④年間推定分娩数：1,200,000x5.2%=62,400

⑤必要とされる帝王切開数：62,400x3%(または5%)=1,872(または3,120)

⑥第2次病院で実施可能な帝王切開数：1x365x3=1,095/年

※仮定：1件/1日、稼働病院数：3ヶ所（ニアメ特別区）

⑦ニアメ特別区で実施可能と推定される推定分娩数に対する年間帝王切開率：2,966/62,400=4.75%

※帝王切開数：第2次病院：1,095、イサカゴビ産婦人科病院実績：1,871、合計：2,966

### (2) 施設

#### 1) 優先順位

既存施設について調査を行った結果、「ニ」国から提出されている改善要請の中から改善の必要性、緊急性が高い順に、優先順位を分類すると下記のようなになる。

下記のAに該当する部分の擁している問題を解消する方法として、既存建物内での改修と新築とが考えられるが、主な既存建物が壁体を構造体としている壁構造であるため、部屋の大きさを変えたりする要求に対応できない設計になっていること、及び工事のために現病院の機能を止めることはできないことから、既存建物の構造体からは独立した構造体を新たに建設していくことの可能性を検討しなければならない。

<p>A. 基本的な問題を有し、緊急性が最も高いと見なされるもの</p>	<p>■ 緊急部門とこれに直接関係する部門 緊急外来診察室、同処置室、同観察室、ナースステーション、陣痛室、分娩室、流産処置室、手術室、回復室、滅菌室、医師、看護師、助産師当直室</p>
<p>B. 次に緊急性が高いと見なされるもの</p>	<p>■ 手術室に隣接することが要求されるが、新たな改善計画がこの点を考慮して計画すれば、現施</p>

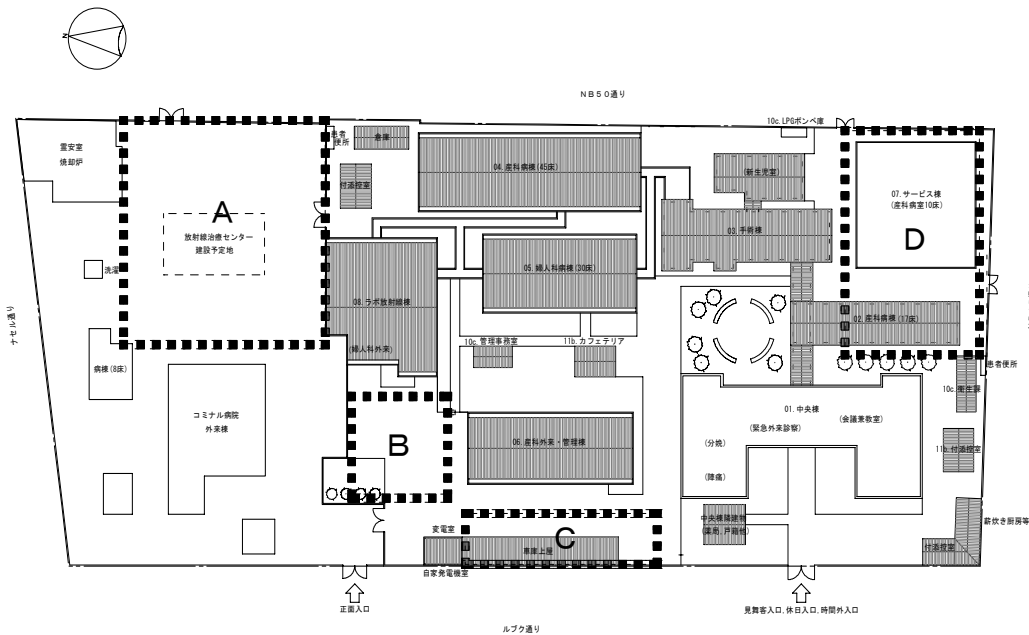
	設でも対応可能な部門 新生児室、NICU
C. 従来からの施設で対応可能と見なされるもの	研修室、事務室、病棟、薬局

2) 病院の現敷地での適正な建設予定地選定の検討

中央棟は 1947 年に建設された「ニ」国にとっての歴史的、文化的遺産であって簡単に取り壊すことはできない。その他の主な建物は、1995 年欧州開発基金の援助として、スペインの企業（建設：IBADESA 社、機材：DRAGADOS 社）により建設されているので、取り壊しに関して援助者の同意を得る必要がある。主要建物は病院の機能としても必須の内容で取り壊せる状況にない。既存建物の床面積は合計 5,016.7 m<sup>2</sup> で建蔽率としては約 50% であるが、棟数が多いため増築に必要な一団の空き地がない。病院の機能を維持しながら改善していくための増築場所を確保するため、院内の空地 3 ヶ所及び取り壊しても病院の機能への影響が最も低いと思われる部分 1 ヶ所を選定して検討した。

その結果、サイト D. 案の面積は十分ではないが先に述べた優先順位案 A の項目は建設可能な広さがあること、位置的に手術室、新生児室とも隣接していること、既存撤去工事には費用がかかるが、現病院機能を維持することは可能であること等から、本案件を実施する場合はサイト D. を利用して現病院の機能を改善して、本プロジェクトの目標を達成することが望ましいと結論するに至った。

図 2-2 病院敷地図



病院敷地内での建設候補地及び問題点

A. コミナル病院裏空地	B. ラボ棟前面の空地	C. 管理棟前の車庫付	D. サービス棟付近
--------------	-------------	-------------	------------

面積	42×44=1,848 m <sup>2</sup>	20×20=400 m <sup>2</sup>	40×10=400 m <sup>2</sup>	28×44=1232 m <sup>2</sup>
問題点	■ 本サイトには放射線治療センター（注1）の計画が既にある。	■ サイト規模が小さすぎる。 ① 位置的に手術室、病棟との連絡が悪い。	同左  同左	■ サービス棟 620 m <sup>2</sup> 、産科病棟 258 m <sup>2</sup> を撤去する必要がある。（注2）

（注1）現病院敷地内にある空き地（日本の建設計画に適した広さである）には、ニジェール政府とEU等のドナーの協力による放射線治療センターの建設計画がある。本件は大統領特別プログラムの1つであり、既にコンサルタントによる調査が始まっており、2007年1月工事開始予定、工期10ヶ月、施設は70m x 22mの1,540 m<sup>2</sup>で計画されている。さらに病院敷地内で現在上記空き地の隣にあるプードリエ州立病院の分院であるコミナル病院は、放射線治療センターの機能の一部として使用され、現在の機能はプードリエ州立病院に吸収される予定である。

（注2）撤去工事中の07 サービス棟及び02 産科棟の機能移転計画の案は以下の通り。

07 サービス棟	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 洗濯室：中央棟横の付き添い控え所に移転する。現付き添い控え所は手術棟前の緑地に仮設する。</li> <li>■ 厨房：現在朝食準備（牛乳を温める）にしか使用していないので、薪炊き厨房で行なう。</li> <li>■ 10床の病室は、他の病棟（04、05棟）に移す。</li> </ul>
02 産科病棟	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 17床の病室は、他の病棟（04、05棟）に移す。</li> </ul>

（注）現04産科病棟及び05婦人科病棟の1床室を2床室にすること、また同婦人科病棟の4床室を5床室にすることにより27床の増床が可能である。

### (3)機材

病院の既存機材は、大半が老朽化しており、診療面で支障を来している。現状の病院の機能の整備という観点では、機材調達の妥当性はあると考えられる。しかしながら、現在までの機材維持管理状況から考えると、機材調達を行う場合は人員面及び予算面での維持管理体制のかなりの充実が必須条件である。

なお、要請機材の優先順位付けに当たり、病院の現状及び位置付けを考慮し、以下の「機材選定基準」を適用するとともに、パソコン、車両、パーテーション等の一般汎用機材または自助努力での調達が望ましい機材等について、優先順位をCとした。

[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産科機能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対象病院の既存技術レベルで運用が可能な機材
- ⑦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

- ⑧高額な維持管理費を要しない機材
- ⑨設置のために大幅なインフラ整備（水、電気、排水処理他）を必要としない機材
- ⑩直接診療に使用する機材

[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最低限必要な台数以上の機材
- ④現地ではスペアパーツ、消耗品の入手が困難な機材
- ⑤対象病院の既存技術レベルでは運用不可能な機材
- ⑥設置のために大幅なインフラ整備（水、電気、排水処理他）を必要とする機材
- ⑦病院内で共用して使用できるもの
- ⑧消耗品
- ⑨運営・維持管理費が多額になる機材
- ⑩より簡便な代替機材で対応した方が望ましい機材
- ⑪設置のために大幅なインフラ設備を必要とする機材
- ⑫直接診療に使用しない機材

表 2-9 要請機材リスト

部門	機材名	優先順位
外来	婦人科検診台（踏み台付き）	A
	婦人科診察セット	A
	血圧計（壁掛け式）	A
	検診灯	A
	コルポスコープ	C
	シャーカステン	A
手術	手術台	A
	無影灯	A
	吸引器	A
	帝王切開器具セット	A
	掻爬用器具セット	A
	電気メス	A
	ヘガール・ブジーセット	A
	かん子分娩器具セット	A
	子宮頸管縫縮器具セット	A
	乳房用切断器具セット	B
	開腹術器具セット	A
	手洗い装置	A
	薬品冷蔵庫	B
回復	心電モニター	B
	人工呼吸器（ポータブル）	C

部門	機材名	優先順位
	吸引器	A
	リカバリーベッド (IV ポール、踏み台付き)	A
	ストレッチャー	A
	酸素濃縮器	B
	自動血圧計	B
	吸引器 (中型)	A
	シリンジポンプ	A
	処置器具セット	A
	膿盆 (大)	B
	便器	B
	パーテーション	C
麻酔	麻酔器 (人工呼吸器付き)	B
	トロリー (麻酔科用)	B
	自動血圧計	B
	ヘマトクリット測定器 (ポータブル)	B
	グルコースメーター (ポータブル)	B
	麻酔器具セット (大人、新生児用)	A
	酸素レギュレーター	B
	パルスオキシメーター	A
中央材料滅菌	オートクレーブ	B
	乾熱滅菌器	C
分娩	分娩台 (踏み台付き)	A
	分娩器具セット	A
	自動血圧計	B
	分娩監視装置	C
	娩出吸引器	A
	新生児蘇生台	A
	新生児体重計	A
	酸素濃縮器	B
	車椅子	A
	ストレッチャー	A
	无影灯 (スタンド型)	A
	処置器具カート	B
	薬品冷蔵庫	B
	パーテーション	C
陣痛用ベッド	A	
緊急	婦人科用診察台	A

部門	機材名	優先順位
	婦人科用診察セット	A
	超音波診断装置	B
	酸素濃縮器	B
	無影灯（スタンド型）	A
	自動血圧計	B
	ストレッチャー	A
	車椅子	A
	処置器具カート	B
	パーテーション	C
産科	処置器具セット	A
	処置台	A
	ベッド	B
	ベッドサイドキャビネット	B
	産科診察器具セット	B
	処置器具カート	B
	分娩監視装置	B
	キャビネット	C
	新生児コット	A
	酸素濃縮器	B
新生児科	検診灯	A
	酸素濃縮器	B
	新生児蘇生台	A
	新生児コット	A
	保育器	B
	蘇生バック（新生児用）	A
	吸引器	A
	新生児モニター	B
	喉頭鏡（新生児用）	A
	シリンジポンプ	A
	光線治療器	A
	搾乳器	B
婦人科	婦人科診察セット	A
	処置器具セット	A
	検診灯	A
	ベッド	B
	ベッドサイドキャビネット	B
	ストレッチャー	B

部門	機材名	優先順位
	酸素濃縮器	B
	処置器具カート	B
	自動血圧計	B
臨床検査	自動血球計算装置	B
	分光光度計	A
	顕微鏡	A
	電子天秤	B
	採血用椅子	B
	血液凝固測定装置	A
	インキュベーター	B
	遠心器	A
	血沈セット	A
	ヘマトクリット遠心器	A
	オートクレーブ	B
	フレイム分光光度計	C
	マイクロピペットセット	B
	磁気式攪拌器	B
	攪拌器（試験管用）	A
	電気泳動装置	B
	蒸留水製造装置	A
	血液冷蔵庫	A
薬局	薬品冷蔵庫	B
放射線	カラードプラー超音波診断装置	C
	マンモグラフィ	C
	自動現像器	B
衛生浄化	洗濯機	B
	消毒液散布器	C
管理	パソコン	C
	ラップトップパソコン	C
	コピー機	C
	秘書用事務机	C
	訪問者用椅子	C
	パソコンラック	C
	回転椅子	C
	キャビネット	C
	製本機	C
	電話自動交換機	C

部門	機材名	優先順位
車両	救急車	C
	小型トラック	C
	オートバイ	C

(注) A: 必要性が高い機材

B: 必要性は認められるが、さらに検討が必要な機材

C: 対象外

#### (4) 技術支援

##### 1) ソフトコンポーネント

施設・設備及び機材について、担当者・責任者の明確化、故障時の連絡ルートの確定、デイリーメンテナンスの方法及び習慣化等についてのソフトコンポーネントが有効と思われる。ソフトコンポーネントの実施内容（案）は以下の通り。

##### ①実施内容（案）

- a. 機材の日常点検及び管理に対する責任を明確にするため、機材の所属する部門の管理責任者及び病院全体の機材管理責任者を明確にし、また、機材の故障時には速やかに事務長に連絡するということを明記し、各部門に掲示する。
- b. 機材の故障時には各部門の担当者から事務長に連絡が行き、その後保健省が契約している維持管理会社に連絡するシステムになっているが、担当者と事務長間の連絡ミス、また事務長から維持管理会社への連絡ミスを避けるために、担当者から事務長への修理依頼書を作成する。
- c. 機材別に A4 用紙 1 枚位の点検マニュアルを作成、機材の近くに掲示し、担当者が適切な日常点検を行えるようにする。また、注意事項も記載し、不適切な使用による機材の故障を予防する。
- d. 機材管理台帳（機材名、メーカー、モデル、代理店、取得年月日、シリアルナンバー、配置先等）を整備し、病院全体として機材を把握できるようにする。
- e. 機材を修理した際には維持管理台帳（修理年月日、故障内容、修理方法、交換部品等）に記録し、機材別の故障、修理の履歴がいつでも参照できるようにする。

##### ②期待される効果

- a. 機材の使用、維持管理の責任者が明確になり、機材の適切な使用、故障予防のための日常点検に対する意識が高まる。
- b. 故障時の対応が明確になり、迅速になることにより、修理に要する時間が短縮される。
- c. 各担当者が適切な日常点検が行えるようになり、日常点検を励行することにより機材の故障が減少する。
- d. 機材の使用について不適切な使用による故障が減少する。

##### 2) 技術協力

病院側は医療機材維持管理についての青年海外協力隊員 (JOCV) 等の専門家の協力を要望している (医師長)。病院としては、現状、電気技師 1 名しかいない状況下であり、機材が故障しても全て外部に依頼しなければならないため、結局費用の問題で、修理できない機材も多い。病院はバイオメディカルエンジニアを保健風土病対策省に要請しており、病院独自の機材維持管理部門の構築を計画している。病院の機材維持管理部門が機能し、バイオメディカルエンジニアのレベルが上がれば、機材が



故障した際に修理を全て外部の会社に依頼しなくても済むようになるため、修理費用の削減になり、病院経営の視点からもコスト削減になる。また病院内で修理できる機材については、使用できない期間が短縮されるため、医療機材維持管理の技術支援は効果的であると思われる。

なお、現状は各医療施設の維持管理部門が個別に活動しているが、技術支援に当たっては、ニアメ国立病院等、他の医療施設の維持管理部門との連携システムが構築されることが望ましい。

## 第3章 結論・提言

### 3-1. 協力内容スクリーニング（妥当性・必要性・緊急性）

#### (1) 本要請の妥当性・必要性・緊急性

推定帝王切開数から想定される地域保健計画案と、それに基づく本要請の妥当性・必要性・緊急性の検討は以下の通りである。

##### 【前提条件】

- ①イサカガゾビ産婦人科病院の主対象者は産科の面からは、ニアメ特別区及びその近辺に居住する女性である。
- ②産科救急疾患については、疾病発生から処置までの時間を短縮することが、救命には重要な要素である。従ってニアメ特別区及びその近辺に居住する女性にとっては、当病院の整備ではなく、第2次医療施設の整備が緊急かつ問題の解決手段として有効性が高い。
- ③当病院は第3次病院であり、現状の第2次機能を将来にわたって併せ持つ必要はない。
- ④当病院は婦人科機能、特に高度医療となるガン治療等を担当するが、日本が支援する妊産婦死亡の減少という主目的からは、当該分野への支援は考慮しない。

##### 【出産数及び帝王切開数の推定】

- ①対象人口：120万人  
ニアメ特別区の推定人口は約90万人(2006年)、周辺人口も加味した数値。
- ②粗出生率：5.2%（保健省資料）
- ③必要とされる帝王切開率：「ニ」国政府の現目標(3%)及び理想目標(5%)の両方で検討。
- ④年間推定分娩数：1,200,000×5.2%=62,400
- ⑤必要とされる帝王切開数：62,400×3%(または5%)=1,872(または3,120)

##### 【第2次病院で実施可能な帝王切開数】

- ①仮定：1件/1日、稼働病院数：3ヶ所（ニアメ特別区）
- ②可能な帝王切開数：1×365×3=1,095/年

##### 【ニアメ特別区で実施可能と推定される年間帝王切開数及び率】

- ①第2次病院：1,095
- ②イサカガゾビ産婦人科病院実績：1,871
- ③合計：1,095+1,871=2,966
- ④推定出産数に対する割合：2,966/62,400=4.75%

上述のとおり、第2次病院で1日1件の帝王切開が実施できれば、3施設で年間約1,000件の帝王切開が可能である。これによって、第2次レベルの患者も含めて受け入れを行ってきた当病院の負担は相当軽減される。仮に3ヶ所の第2次病院での帝王切開が予想の8割に留まったとしても、約800件の実施が可能である。従って当病院での実施数は1,000件程度に減少する。以上のことから、現状で稼働している病床数を増加させる理由は見当たらない。

同時に、当病院の収容能力が現状のままである場合、全ニアメ特別区の出産数の約5%に対して帝王切開を提供できる能力を、当病院をはじめとする第2次、第3次病院が持つこととなる。従って、数の上からの機能強化は当病院よりも他病院に対して優先順位が高いと結論できる。また「ニ」国政府の計画で病院整備が進んでいることを考え合わせると、日本が当病院の量的強化を行う妥当性は低い。

## (2) 協力計画案

### 1) 施設

本プロジェクトは、病院の産科ケアを改善することを目的としているが、この目的を達成するために、最も妥当性の高い改善方法は何かを検討した結果、新たに別の敷地に病院を建設する案と病院の既存敷地内で改善していく方法を検討した。病院既存敷地内にはまとまった空地がなく、施設建設場所を検討した結果、現サービス棟とその西側に隣接する産科病棟を取り壊して、緊急部門等優先順位が高い施設を建設することができれば既存施設内での改善が可能であり、妥当性があると考えられる。

### 2) 機材

病院の既存機材は、大半が老朽化しており、診療面で支障を来している。病院は「ニ」国の産科トップレファラル施設であり、第3次医療施設であるとされているが、実質行われている診療内容及び使用されている機材は2次レベルである。要請機材リストを見ても高度医療機材よりも基礎的機材中心となっており、Aランク及びBランクを付けた機材の使用については、使用者の技術レベルも問題ない。今は維持管理部門が機能していないが、病院側が計画している通り維持管理部門の充実が担保できれば、機材調達の必要性及び緊急当性はあると考えられる。

## 3-2. 将来基本設計調査を行う場合、留意すべき事項等

将来基本設計調査を行う場合、対象は限られた範囲とし、かつ規模も現状維持を上限とした支援に留めるべきである。

### (1) 施設

施設支援を機能から勘案した場合、優先順位は以下の通りである。

#### 第1優先：救急室、陣痛・分娩室、回復室

優先度が高い理由は次の通り。

- ① 患者が多数来院し、適切な処置を受ける事ができていない現状である。
- ② 医療従事者が多くの対象者を適切に把握することができていない。
- ③ 救急室は救命処置には不十分な大きさであり、手術室に隣接する回復室がその用途に充てられている。また救急室から回復室までの動線が長過ぎる。

#### 第2優先：手術室

年間約2,500件の開腹手術（帝王切開、婦人科）が実施されている。救急室から手術室までの動線が長く、また手術室内の構造もフラットな壁面が少なく使い勝手が悪い。但し付属資料に記載した理由から将来の手術数は必ずしも増加するとは考えられず、現状の改装を「ニ」国側負担で行うことで日本の援助は不要になる可能性がある。

以下の施設は機能面から検討した結果、支援は不要と考える。

- ① 新生児治療室：開発途上国において新生児・乳児死亡を削減するためには、「ニ」国の状況では、基本的産科ケアの実践と初歩的な診断・治療の充実が、効果が高いことが示されている。本案件の施設の充実による小児死亡への効果は極めて少ない付加価値しか期待できない。またイサカガゾビ病院に勤務する小児科医は1名のみであり、効果的な第3次医療施設の機能は期待することができない。
- ② 入院病棟（産科・婦人科）：ニアメ首都圏では第2次医療施設整備計画が進行中であり、この計画で将来的に多くの帝王切開症例は吸収可能と試算した（付属資料参照）。またイサカガゾビ病院の入院病棟床面積の多く（約4～5割）は有料個室であり、一部の富裕層を対象としたものである。二国では貧困者対策をどのように実施するかが示されておらず、従って入院病棟拡充は富裕層のみに裨益する可

能性があり、必要性は低い。

③臨床検査室・X線撮影室：施設の大きさは十分であり、課題は機材の適切な維持管理にある。現状では壊れた機材が放置されている状況が散見されており、援助後の利用について不安点が残る。

④外来：2005年実績で9,500件の外来診療が4診察室で行われており、診察室増室を求められている。仮に年間250日稼働、1日7時間勤務、1名の医師が1人の患者に20分を費やしたと仮定しても、4名の医師が年間に診察できる患者数は21,000人となる。この数値は現状を大幅に上回るため施設拡充は不要である。

## (2) 機材

まずニアメ特別区に複数ある国立病院の機材維持管理体制を保健風土病対策省が担保する必要がある。具体的には個々の国立病院に技術者・修理ワークショップを配置するのではなく、現状で稼働しているニアメ国立病院あるいは他のワークショップを国家中央ワークショップと位置付け、維持管理のコーディネーションを行うことが必須である。この点に対する「ニ」国の意志と計画、あるいは他のオプションの有無について確認が必要である。

## (3) その他の留意すべき事項等

- ① 信憑性の高いデータの収集：「ニ」国医療事情に関する諸データは、発表している機関によって異なる場合が多々ある。整合性のあるデータはどれかを検証しながら調査を行うことが重要である。
- ② 効率の良い調査の展開：「ニ」国政府機関は保健医療機関相互であっても横の連絡が密でない場合が多い。何処に或いは誰が（どの部署が）どのような情報を有しているか、的確に判断して、外国の援助機関の情報も含めて、正確な情報を効率よく把握することが肝心である。
- ③ 病院の財政面での自立性の検証：D案の敷地に増築する場合、I病院の病床数は減少しないが、高額な収入源であるカテゴリー1（1床病室）が無くなるため、入院収入は減少する。このことも含めて今後の病院の財政面での独立性確保の可能性を明らかにする必要がある。
- ④ 保健省標準仕様の見直し：現在の保健省管轄下にある病院施設標準仕様はかなり古いもので、雨漏り等機能的にも問題が発生している箇所も見受けられ、見直しが必要と思料されるので、仕様設定に際しては現地事情を考慮しながら、新たな標準仕様を設定し、「ニ」国に提案することが必要である。
- ⑤ 現病院の業務に支障なき工事の展開：病院の医療サービスに支障が出ないように、埋設配管等の構内インフラの移設方法、施設建設の順序、工事車両の動線等を十分調査して、「ニ」国に対して必要な提案を行い、設計を行うことが重要である。
- ⑥ 工事前付帯施設の場所の確保：工事の際に必要な工事事務所、鉄筋加工場、セメントブロック製作場、材料保管庫等の場所を確保して計画する。
- ⑦ 現地事情を反映した工期の設定：6月から9月の雨期、9月のラマダンのような工事の進捗に影響する現地の事情を考慮しながら工程を設定して、最終的に日本側が厳守せねばならない会計年度内の竣工を目指すことが重要である。
- ⑧ 将来の上階への増築要請への対応：「ニ」国側は限られた敷地の有効利用の観点から、我が方に対して将来2階に増築できるような耐力を、建物が保持する設計をすることを要求する可能性が高い。このような要求には、対応できないことを、「ニ」国を理解させることが重要である。
- ⑨ 「ニ」国負担工事の見積もり提案と必要工期の提示等—敷地D案の場合：「ニ」国は、まず既存建

物の解体に着手する必要がある。これに必要な、解体工事費用と必要工期を「ニ」国に提示して、必要な予算と工事期間が確保されることを確実にせねばならない。また、解体により機能を移転せねばならない部分の具体的な移転先を明確化する必要がある。

- ⑩ 要請機材リストで A または B ランクを付けた機材は、基礎的な機材であるが、特に B ランクの機材について、病院の維持管理費用を十分検討して機材設計を行うことが重要である。
- ⑪ 現在病院には電工 1 名しかおらず、機材が修理できない状態にある。病院としては、保健風土病対策省にバイオメディカルエンジニアを要請しており、機材維持管理部門の設立を計画している。基本設計調査では、バイオメディカルエンジニアを確保できるか、またその時期について確証を得る必要がある。なお、「ニ」国には代理店が少なく、かつ小規模であるため、病院の維持管理部門の充実のために技術協力との一体化や、ソフトコンポーネントが有効であると考えられる。

## 添付資料

1. 署名ミニッツ
2. ミニッツ和文
3. 詳細協議議事録

**PROCÈS-VERBAL DES REUNIONS**  
**RELATIVES A L'ETUDE PRELIMINAIRE**  
**SUR LE PROJET D'EXTENSION DE LA CAPACITE**  
**ET DE RENFORCEMENT EN EQUIPEMENTS MEDICAUX**  
**DE LA MATERNITE ISSAKA GAZOBY**  
**EN RÉPUBLIQUE DU NIGER**

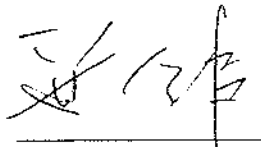
En réponse à la requête du Gouvernement de la République du Niger (ci-après désigné par « le Niger »), le Gouvernement du Japon a décidé d'exécuter une étude préliminaire sur le projet d'amélioration de la Maternité ISSAKA GAZOBY (ci-après désignée par la « MIG ») en République du Niger (ci-après désigné par « le Projet ») et a confié l'exécution de l'étude à l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (ci-après désignée par « la JICA »).

La JICA a envoyé au Niger une mission d'étude préliminaire (ci-après désignée par la « Mission ») dirigée par M. Koichi SASADATE, Représentant résident du Bureau de la JICA au Niger. La Mission a effectué l'étude au Niger du 1<sup>er</sup> au 22 août 2006.

La Mission a eu une série de discussions avec les services concernés du Gouvernement nigérien (ci-après désignée par « la partie nigérienne ») et a conduit des études sur le terrain.

Comme résultats de ces discussions et visites de terrain, les deux parties ont convenu des points mentionnés dans l'appendice du présent procès-verbal. Après la décision du gouvernement japonais, la JICA exécutera une étude de concept de base du Projet.

Fait à Niamey, le 17 août 2006



M. Koichi SASADATE  
Chef de mission,  
Mission d'étude préliminaire,  
Agence Japonaise de  
Coopération Internationale



Dr. Moussa Fatimata  
Secrétaire Générale,  
Ministère de la Santé Publique et  
de la Lutte Contre les Endémies,  
République du Niger



## APPENDICE

### 1. Objectif du Projet

Le Projet a pour objectif l'amélioration des soins obstétricaux à la MIG par les travaux de construction, l'approvisionnement en équipement et leurs mise en place.

### 2. Site du Projet

Le site du Projet se situe à la MIG, dans la ville de Niamey, au Niger. L'emplacement de ce site est indiqué sur la carte en Annexe-1 et Annexe-2.

### 3. Organisme responsable et organisme d'exécution

3-1. L'organisme responsable de l'exécution du Projet est le Ministère de la Santé Publique et de la Lutte Contre les Endémies, Gouvernement du Niger.

3-2. L'organisme d'exécution du Projet est la MIG, Gouvernement du Niger.

### 4. Contenu de la requête présentée par le Gouvernement nigérien

Suite aux discussions avec la Mission, la partie nigérienne a présenté la requête définitive dont les composantes sont décrites ci-dessous.

La JICA examinera la pertinence de la requête et la recommandera au gouvernement japonais pour son approbation.

(1) Travaux de construction : le détail et l'ordre de priorité sont décrits en Annexe-3.

(2) Approvisionnement en équipements : le détail et l'ordre de priorité sont décrits en Annexe-4. Les critères de sélection sont décrits en Annexe-5.

### 5. Système de coopération financière non-remboursable du Japon

5-1 La partie nigérienne a compris le système de la coopération financière non-remboursable du Japon expliqué par la Mission et présenté en Annexe-6.

5-2 La partie nigérienne s'est engagée à prendre les dispositions nécessaires mentionnées en Annexe-7 pour la bonne exécution du Projet, au cas où la coopération financière non-remboursable serait accordée.

### 6. Calendrier de l'étude

6-1 Les trois membres consultants de la Mission poursuivront l'étude au Niger jusqu'au 22 août 2006.

6-2 Au cas où la pertinence du Projet dans le cadre de la coopération financière non-remboursable serait reconnue par le gouvernement japonais, la JICA enverra une mission d'étude de concept de base du Projet.



## 7. Autres points discutés

### 7-1 Arrière-plan et position

Les deux parties ont pris une bonne connaissance des points suivants :

- 1) L'importance de l'amélioration des soins obstétricaux basée sur les OMD, la SRP et le PDS ainsi que de l'aménagement hospitalier basé sur le PDS et la réforme hospitalière afin de contribuer à la baisse de taux de mortalité maternelle et infantile.
- 2) La position et les fonctions de la MIG en tant qu'établissement de référence au niveau tertiaire au point de vue administratif et centre de formation dans la zone urbaine de Niamey et au plan national.
- 3) La nécessité urgente de l'amélioration des services de soins obstétricaux de la MIG pour renforcer le système des soins obstétricaux au Niger ainsi que dans la zone urbaine de Niamey et l'amélioration de la qualité de soins obstétricaux dans la zone urbaine.

### 7-2 Confirmation du site candidat pour les travaux de construction

- 1) Après avoir constaté qu'il n'y a plus de terrain à bâtir dans l'enceinte de la MIG, la partie nigérienne a proposé une alternative d'extension de la MIG sur un nouveau site.
- 2) La partie japonaise a informé la partie nigérienne que la nécessité et la pertinence des travaux de construction sur un nouveau site peuvent faire l'objet d'un examen ultérieur.

Néanmoins il faut noter que malgré le volume actuel des activités de la maternité, l'extension sur un nouveau site ne sera plus pertinente car les capacités d'accueil de la MIG dépasseront la demande lorsque :

- la mise en fonction de 23 hôpitaux de districts d'ici fin 2006 dans le cadre de la mise en œuvre du PDS sera effective,
- la dotation de la communauté urbaine de Niamey de trois hôpitaux de district sera réalisée.

Toutes ces réalisations viendront diminuer la charge de travail de la MIG car ces HD pratiqueront la césarienne qui constitue un des motifs essentiels d'engorgement de la maternité.

Aussi, les éléments ne concernant pas les soins obstétricaux sont peu prioritaires, car la requête initiale vise surtout le renforcement de cet aspect.

### 7-3 Budget pour le fonctionnement et l'entretien des installations et des équipements

La partie nigérienne a convenu d'assurer et d'allouer un budget suffisant pour faire fonctionner et entretenir convenablement et efficacement les installations construites et les équipements approvisionnés par le Projet, à condition que le Projet soit réalisé.

### 7-4 Recrutement et formation du personnel

La partie nigérienne a convenu de promouvoir le recrutement et la formation du

personnel pour l'utilisation efficace des installations construites et des équipements fournis par le Projet, à condition que le Projet soit réalisé.

7-5 Plan d'entretien et de gestion et les mesures concernant les équipements hors service existants

La partie nigérienne a convenu de présenter à la Mission avant le 21 août 2006 le plan d'entretien et de gestion ainsi que les mesures concernant les équipements hors service existants (autoclave, banque du sang, développeuse de films Rx, etc.).

7-6 Coopération technique

La partie nigérienne a exprimé son souhait de demander le soutien technique pour l'aménagement du système d'entretien et de gestion des installations et des équipements fournis par le Projet comme « soft component », ainsi que pour le renforcement des fonctions hospitalières en coordination avec des volontaires japonais.

Annexe-1 : Emplacement du site à Niamey

Annexe-2 : Emplacement du site dans la MIG

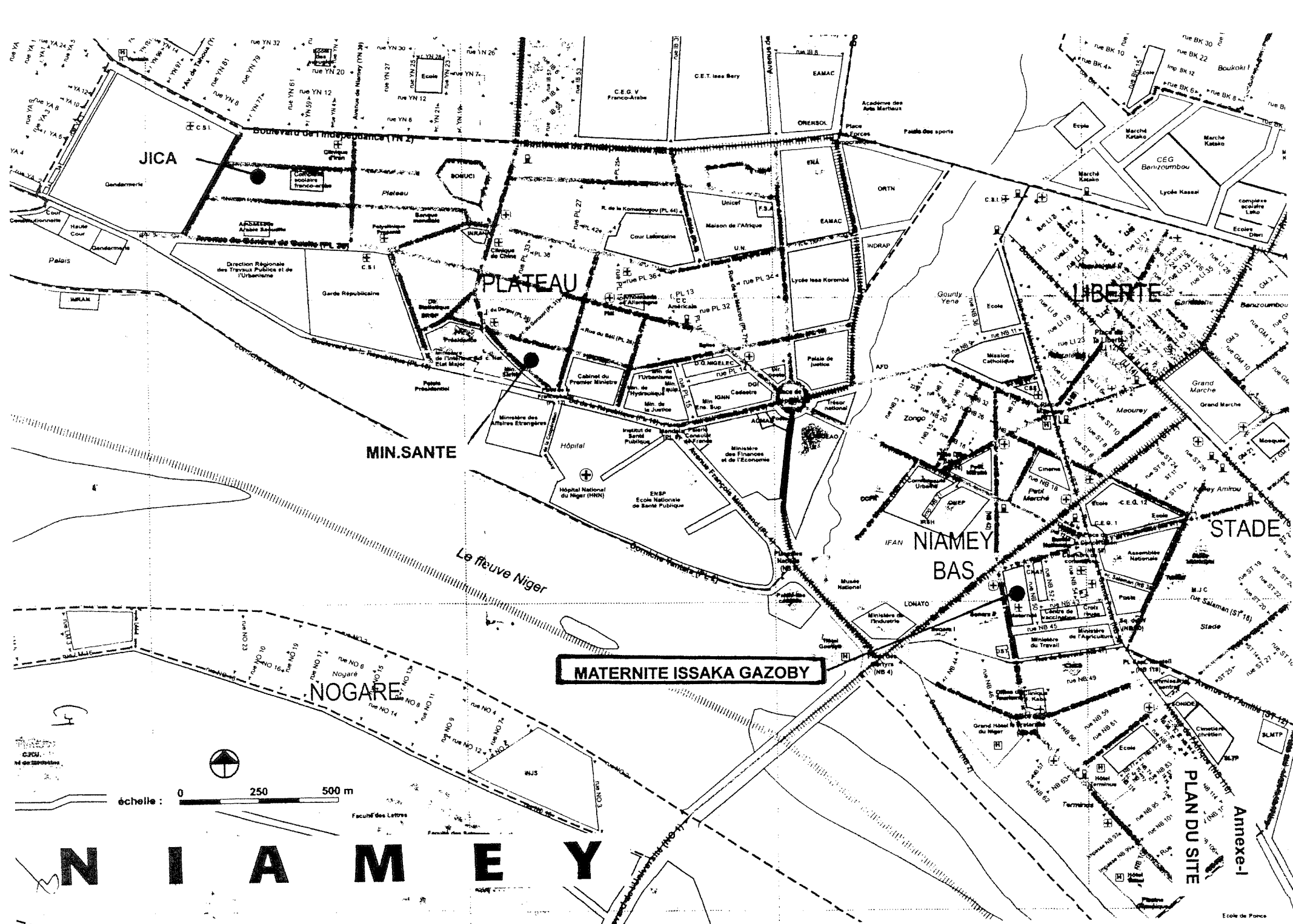
Annexe-3 : Travaux de construction requis

Annexe-4 : Equipements requis

Annexe-5 : Critère de sélection des équipements

Annexe-6 : Système de la coopération financière non-remboursable du Japon

Annexe-7 : Répartition des charges entre les deux gouvernements



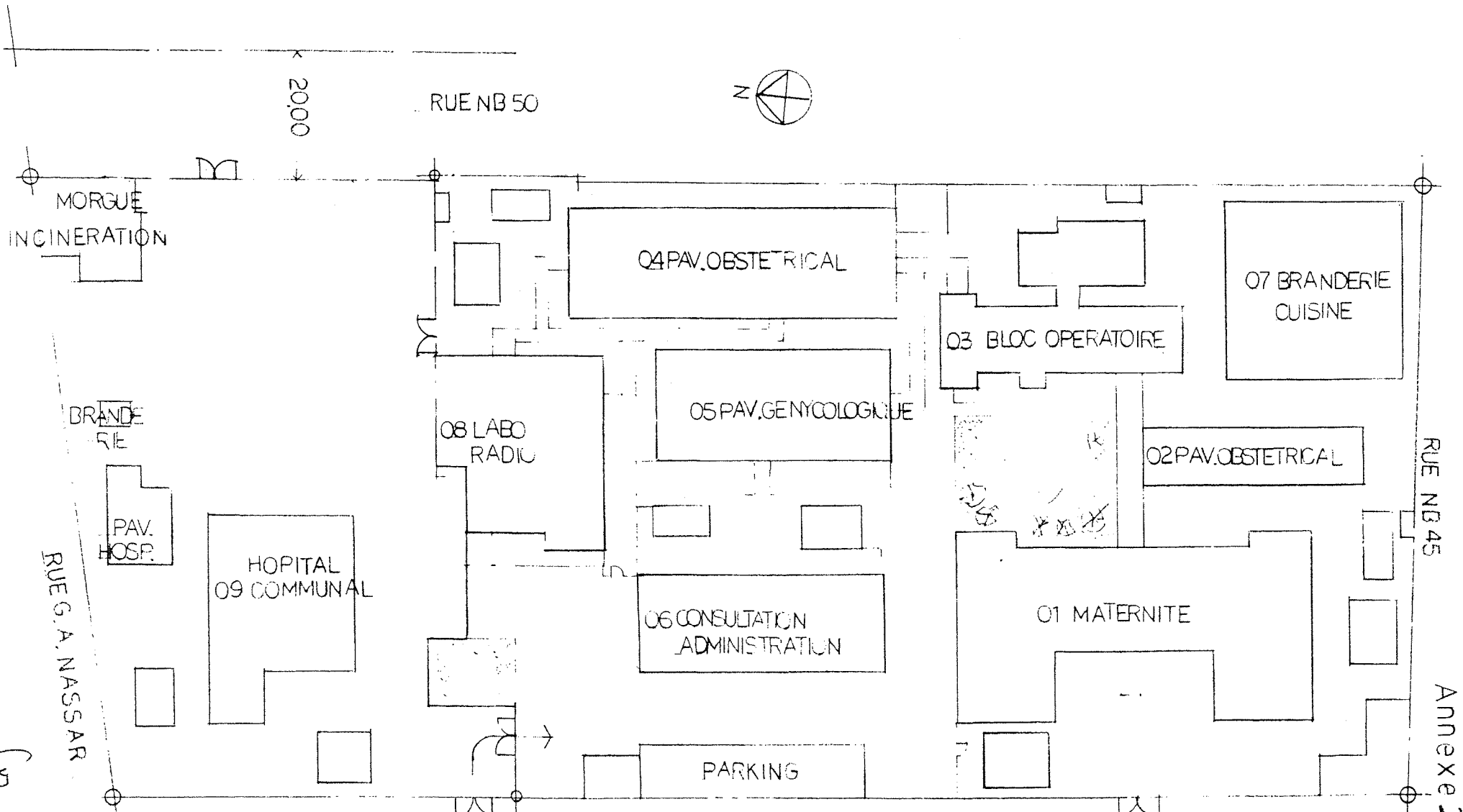
**MATERNITE ISSAKA GAZOBY**

échelle : 0 250 500 m

**NIAMEY**

**PLAN DU SITE**  
Annexe-I

Ecole de Poissy



20,00

RUE NB 50



MORGUE  
INCINERATION

04 PAV. OBSTETRICAL

07 BRANDERIE  
CUISINE

03 BLOC OPERATOIRE

BRANDERIE

08 LABO  
RADIO

05 PAV. GYNECOLOGIQUE

02 PAV. OBSTETRICAL

RUE NB 45

PAV.  
HOSP.

HOPITAL  
09 COMMUNAL

06 CONSULTATION  
ADMINISTRATION

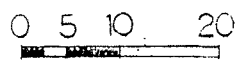
01 MATERNITE

RUE G. A. NASSAR

PARKING

Annexe 2

RUE DU LUBKE échelle



MATERNITE ISSAKA GAZOY

**Travaux de construction requis**

Désignation	Priorité
Service d'urgence (traitement, observation, salle d'infirmiers)	A
Salle de travail	A
Salle d'accouchement	A
Salle AMIU (Aspiration manuelle intra-utérine)	A
Salle d'opération	A
Salle de réveil	A
Salle de stérilisation	A
Salle de garde pour les médecins, infirmiers et sages-femmes	A
Salle de nouveaux-nés	B
USIN	B
Salle pour les étudiants	C
Bureaux administratifs	C
Pavillon d'hospitalisation	C
Pharmacie	C

(4) 7

## Liste des équipements

Service	Nom des équipements	Priorité
Consultations externes	Table de consultation (+ escabeau)	A
	Boîte de consultation gynécologique	A
	Tensiomètre mural	A
	Lampe d'examen	A
	Colposcope	C
	Négatoscope	A
Opération	Table d'opération	A
	Scialytique	A
	Aspirateur	A
	Boîte de césarienne	A
	Boîte de curetage	A
	Bistouri chirurgical électrique	A
	Jeu complet de bougies de HEGAR	A
	Boîte de forceps	A
	Boîte de cerclage	A
	Boîte de mastectomie	B
	Boîte de laparotomie	A
	Lavabo de stérilisation	A
	Réfrigérateur pour les médicaments	B
	Réveil	Moniteur cardio-respiratoire
Respirateur portable		C
Aspirateur		A
Lit pour le réveil (+ potence, escabeau)		A
Chariot brancard		A
Concentrateur d'oxygène		B
Tensiomètre automatique		B
Aspirateur (à taille moyenne)		A
Pousse seringue		A
Boîte de pansement		A
Haricot (à grande taille)		B
Bassin de lit		B
Paravent		C
Anesthésie	Appareil d'anesthésie (+ respirateur)	B
	Chariot	B
	Tensiomètre automatique	B
	Appareil de mesure hématocrite (portatif)	B
	Appareil de mesure glucose (portatif)	B
	Boîte d'anesthésie (pour adultes et nouveaux-nés)	A
	Régulateur d'oxygène	B
	Oxymètre de pouls	A
Stérilisation centralisée	Autoclave	B
	Paupinel	C

(39) 7

Service	Nom des équipements	Priorité
Accouchement	Table d'accouchement (+ escabeau)	A
	Boîte d'accouchement	A
	Tensiomètre automatique	B
	Cardiothocographe	C
	Appareil de ventouse	A
	Table de réanimation néonatal	A
	Balance pèse bébés	A
	Concentrateur d'oxygène	B
	Fauteuil roulant	A
	Chariot brancard	A
	Scialytique	A
	Chariot pour le traitement	B
	Réfrigérateur pour les médicaments	B
	Paravent	C
	Lit pour le travail	A
Urgences	Table de consultation	A
	Boîte de consultation gynécologique	A
	Echographe	B
	Concentrateur d'oxygène	B
	Scialytique	A
	Tensiomètre automatique	B
	Chariot brancard	A
	Fauteuil roulant	A
	Chariot pour le traitement	B
	Paravent	C
Obstétrique	Boîte de pansement	A
	Table de pansement	A
	Lit	B
	Chevet	B
	Boîte de consultation obstétricale	B
	Chariot pour le traitement	B
	Cardiothocographe	B
	Armoire	C
	Berceau	A
	Concentrateur d'oxygène	B
Néonatalogie	Lampe d'examen	A
	Concentrateur d'oxygène	B
	Table de réanimation néonatal	A
	Berceau	A
	Couveuse	B
	Sac de réanimation (nouveaux-nés)	A
	Aspirateur	A
	Moniteur cardio-respiratoire	B
	Laryngoscope nouveaux-nés	A
	Pousse seringue	A
	Appareil de photothérapie	A
	Tire lait électrique	B

(21)


Service	Nom des équipements	Priorité
Gynécologie	Boîte de consultation gynécologique	A
	Boîte de pansement	A
	Lampe d'examen	A
	Lit	B
	Chevet	B
	Chariot brancard	B
	Concentrateur d'oxygène	B
	Chariot pour le traitement	B
	Tensiomètre automatique	B
Laboratoire	Automate multiparamétric (Appareil de numération sanguin	B
	Spectrophotomètre	A
	Microscope binoculaire 4 obj-6V-20W	A
	Balance de précision	B
	Fauteuil de prélèvement + gouttière	B
	Appareil d'hémostase	A
	Hôte bactériologique	B
	Centrifugeuse de failance	A
	Appareil de VS	A
	Centrifugeuse microhématocrite	A
	Autoclave 60 litres	B
	Photomètre à flamme	C
	Micropipettes à volume réglable	B
	Agitateur magnétique chauffant + accessoires	B
	Agitateur à disque rotatif	A
	Appareil de électrophorèse pour hémoglobine	B
	Distillateur	A
	Réfrigérateur pour sanguine	A
	Pharmacie	Réfrigérateur pour les médicaments
Radiologie	Echographe doppler + chariot livré avec 3 sondes (couleur)	C
	Mammographe	C
	Développeuse automatique film Rx	B
Hygiène et Assainissement	Machine à laver	B
	Pulvérisateur	C
Administration	Ordinateur	C
	Ordinateur portable	C
	Photocopieur	C
	Bureau secrétaire 2 caissons sans retour	C
	Chaise visiteur	C
	Meuble informatique (ordinateur)	C
	Chaise giratoire pour bureau	C
	Armoire métallique haute 2 portes	C
	Relieur	C
	Auto commutateur téléphonique	C
Véhicules	Ambulance équipée	C
	Véhicule Pick up utilitaire	C
	Motocycle	C

N.B.

A: Equipements nécessaires par priorité

B: Equipements dont la nécessité est approuvé, mais à être mis à l'étude davantage

C: Equipements ne faisant pas l'objet d'installation

09 



## Critères de sélection des équipements

### 1. Critères donnant la priorité

- (1) Equipements qui renouvellent les équipements vétustes
- (2) Equipements qui suppléent les équipements manquants au point de vue quantitatif
- (3) Equipements indispensables en matière des soins de base pour les fonctions obstétricales
- (4) Equipements faciles à entretenir et à gérer
- (5) Equipements qui pourraient prévoir un grand effet profitable
- (6) Equipements qui peuvent être gérés au niveau technique de l'hôpital cible
- (7) Equipements pour lesquelles l'hôpital cible assure ou peut assurer le personnel (y compris sous-traitant) pour l'entretien et la gestion
- (8) Equipements qui ne nécessitent pas un coût élevé pour leur entretien et leur gestion
- (9) Equipements qui ne nécessitent pas l'aménagement des infrastructures de grande envergure (l'eau, l'électricité, le traitement des eaux usées, etc.) pour les installer
- (10) Equipements utilisés directement pour les soins

### 2. Critères de suppression

- (1) Equipements qui nécessitent un coût élevé pour leur entretien et leur gestion
- (2) Equipements dont l'effet profitable est limité
- (3) Equipements dont le nombre dépasse la nécessité minimale
- (4) Equipements pour lesquels l'approvisionnement en pièces de rechange ou en consommables est difficile sur place
- (5) Equipements qui ne sont pas possible à être gérés au niveau technique de l'hôpital cible
- (6) Equipements qui nécessitent l'aménagement des infrastructures de grande envergure (l'eau, l'électricité, le traitement des eaux usées, etc.) pour les installer
- (7) Equipements qui peuvent être d'un usage commun dans l'hôpital
- (8) Consommables
- (9) Equipements qui devraient être remplacés de préférence par les équipements plus simples
- (10) Equipements qui ne sont pas utilisés directement pour les soins

## SYSTEME DE LA COOPERATION FINANCIERE NON-REMBOURSABLE DU JAPON

La coopération financière non-remboursable consiste à mettre à la disposition d'un pays bénéficiaire un fonds non-remboursable lui permettant d'acquérir les installations, équipements et/ou services (services d'ingénierie, transport des produits, etc.), pour le développement économique et social du pays, sous les principes en accord avec les lois et règlements en vigueur au Japon. La coopération financière non-remboursable n'est pas fournie à travers le don des équipements en tant que tel.

### (1) Procédure de la coopération financière non-remboursable (cf. Schéma I et Annexe-7)

Le programme de coopération financière non-remboursable du Japon est exécuté selon la procédure suivante :

- 1) Lors de la première étape, la requête présentée par le pays bénéficiaire est examinée par le Gouvernement du Japon (le Ministère des Affaires Etrangères) afin de déterminer si elle est pertinente dans le cadre de la coopération financière non-remboursable. Au cas où il serait confirmé que la requête est prioritaire en tant que projet d'aide financière non-remboursable, le Gouvernement du Japon demande à la JICA de procéder à une étude.
- 2) Lors de la seconde étape, l'étude (étude de concept de base) est effectuée par la JICA ayant conclu un contrat avec une société de consultation japonaise chargée de l'exécution de cette étude.
- 3) Lors de la troisième étape, le Gouvernement du Japon décide, sur la base du rapport de l'étude de concept de base élaboré par la JICA, si le projet convient au cadre de la coopération financière non-remboursable. Il est ensuite soumis au Conseil des ministres pour approbation.
- 4) Lors de la quatrième étape, l'exécution du projet approuvé par le Conseil des ministres est officiellement déterminée par la signature de l'Echange de Notes (E/N) entre les deux gouvernements.
- 5) Au fur et à mesure de l'exécution du projet par le gouvernement du pays bénéficiaire, la JICA accélérera le processus d'exécution en lui apportant son soutien pour la procédure d'appel d'offres, les signatures des contrats et les autres opérations nécessaires suivant les directives concernant la coopération financière non-remboursable.

### (2) Étude de concept de base

#### 1) Contenu de l'Étude

Le but de l'Étude de concept de base (désignée ci-après par "l'Étude") effectuée par la JICA est de fournir un document de base permettant de déterminer si un projet est exécutable ou non dans le cadre du programme de la coopération financière non remboursable du Japon. Le contenu de l'Étude est le suivant ;

(3)

- Confirmer l'arrière-plan de la requête, les objectifs et les effets du Projet ainsi que les capacités de maintenance du pays bénéficiaire nécessaires à l'exécution du Projet
- Évaluer la pertinence du Projet dans le cadre de l'aide financière non remboursable du point de vue technique et socio-économique
- Confirmer le concept de base du plan convenu après discussions entre les deux parties
- Préparer un plan de base du Projet
- Estimer les coûts du Projet

Le contenu de la requête n'est pas obligatoirement approuvé en tant que contenu de la coopération financière non-remboursable. Le plan de base du projet doit être confirmé par rapport au cadre de la coopération financière non remboursable du Japon.

Le gouvernement du Japon demande au gouvernement du pays bénéficiaires de prendre toutes les mesures qui pourraient s'avérer nécessaires pour assurer son indépendance lors de l'exécution du Projet. Ces mesures doivent être garanties même si elles n'entrent pas dans la juridiction de l'organisme du pays bénéficiaire en charge de l'exécution du Projet. Par conséquent, l'exécution du Projet doit être confirmée par toutes les organisations concernées du pays bénéficiaire grâce à la signature du procès-verbal de discussions.

## 2) Sélection des consultants

En vue de la bonne exécution du Projet, la JICA effectue une sélection parmi les consultants enregistrés auprès de ses services après avoir procédé à un examen des propositions soumises par ces derniers. Le(s) consultant(s) sélectionné(s) procède(nt) à l'étude de concept de base et élabore(nt) le rapport sur la base des références fournies par la JICA.

A la conclusion du contrat, après l'Echange de Notes entre le(s) consultant(s) et le pays bénéficiaire, la JICA recommande le(s) même(s) consultant(s) que celui (ceux) qui a (ont) participé à l'étude de concept de base afin d'assurer une cohérence technique entre l'étude du plan de base et le plan détaillé et d'éviter les retards lors de l'exécution du Projet qui pourrait être pris par la sélection d'un autre consultant.

## (3) Plan de la coopération financière non-remboursable du Japon

### 1) Échange de Notes (E/N)

La coopération financière non-remboursable du Japon est accordée conformément aux Notes échangées entre les deux gouvernements et dans lesquelles sont confirmés, entre autres, les objectifs, la durée, les conditions, le montant de l'aide, etc.

- 2) La "durée de la coopération" s'inscrit dans l'année fiscale dans laquelle le Conseil des ministres a approuvé le projet. Toutes les procédures d'aide, Echange de Notes, conclusion des contrats avec le(s) consultant(s) et le(s) contractant(s) et paiement final à ceux-ci, doivent être achevées durant cette

Gy

année fiscale.

Toutefois, en cas de retard lors de la livraison, de l'installation ou de la construction due à des éléments incontrôlables tels que le désastre naturel, la durée de l'aide financière non-remboursable pourra être prolongée d'une année fiscale supplémentaire après accord entre les deux gouvernements

- 3) La coopération doit être en principe réservée exclusivement à l'achat de produits provenant du Japon ou du pays bénéficiaire, et aux services des ressortissants japonais ou du pays bénéficiaire.

Lorsque les deux gouvernements le jugent nécessaires, la coopération financière non-remboursable peut être utilisée pour les produits ou les services d'un pays tiers (autre que le Japon ou le pays bénéficiaire).

Toutefois, dans le cadre de la coopération financière non-remboursable, les principaux contractants, à savoir le consultant, l'entrepreneur et la société de commerce nécessaires à l'exécution de l'aide doivent en principe être exclusivement des ressortissants japonais.

- 4) Nécessité de la "vérification"

Le gouvernement du pays bénéficiaire ou son représentant autorisé conclura les contrats en Yen japonais avec les ressortissants japonais. Ces contrats seront vérifiés par le Gouvernement du Japon.

- 5) Dispositions à prendre par le gouvernement du pays bénéficiaire

Lors de l'exécution de la coopération financière non-remboursable, le pays bénéficiaire devra prendre les dispositions suivantes :

- a) Acquérir, dégager et niveler le terrain nécessaire pour les sites du projet, avant le commencement des travaux de construction,
- b) Assurer les installations de distribution d'électricité, d'approvisionnement en eau et d'évacuation des eaux usées ainsi que les autres utilités nécessaires à l'intérieur et aux alentours du site,
- c) Prendre en charge la totalité des formalités et dépenses pour l'exécution rapide du déchargement et du dédouanement dans le port de débarquement ainsi que le transport terrestre des produits achetés dans le cadre de la coopération financière non-remboursable,
- d) Exonérer les ressortissants japonais de droits de douane, taxes intérieures et/ou autres levées fiscales imposées dans le pays bénéficiaire eu égard à la fourniture des produits et des services spécifiés dans les contrats vérifiés,
- e) Accorder aux ressortissants japonais dont les services pourraient être requis en relation avec la fourniture des produits et des services spécifiés dans les contrats vérifiés, toutes les facilités nécessaires pour leur entrée et leur séjour dans le pays bénéficiaire pour l'exécution des travaux.

- 6) "Usage adéquat"

Le pays bénéficiaire est requis d'entretenir et d'utiliser les installations construites et les équipements achetés dans le cadre de la coopération financière non-remboursable de manière adéquate et efficace ainsi que de désigner le personnel nécessaire pour le fonctionnement et la maintenance aussi bien que

G7

de prendre en charge toutes les dépenses autres que celles couvertes par la coopération financière non-remboursable.

7) "Réexportation"

Les produits achetés dans le cadre de la coopération financière non-remboursable ne doivent pas être réexportés à partir du pays bénéficiaire.

8) Arrangement Bancaire (A/B)

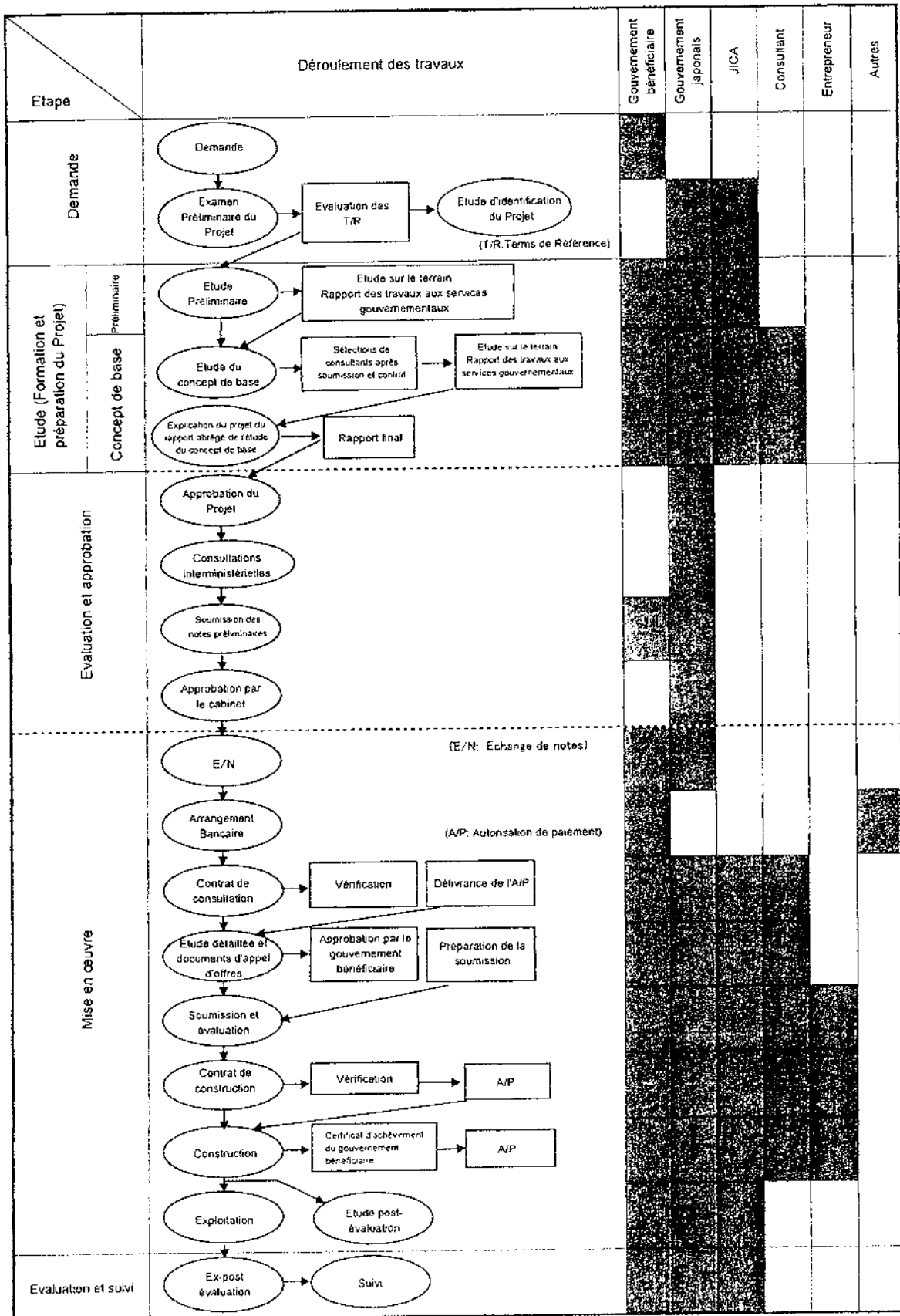
- a) Le gouvernement du pays bénéficiaire ou son représentant autorisé devra ouvrir un compte à son nom dans une banque agréée du Japon (dénommée ci-après la "Banque"). Le Gouvernement du Japon exécutera la coopération financière non-remboursable en procédant aux paiements en Yen japonais pour couvrir les obligations du gouvernement du pays bénéficiaire ou de son représentant autorisé conformément aux contrats vérifiés.
- b) Les paiements seront effectués lorsque les demandes de paiement seront présentées par la Banque au Gouvernement du Japon conformément à l'autorisation de paiement (A/P) émise par le gouvernement du pays bénéficiaire ou de son représentant autorisé.

9) Autorisation de Paiement (A/P)

Le gouvernement du pays bénéficiaire devra régler à la Banque la commission de notification de l'autorisation de paiement et la commission de paiement.

64

**Schéma I** Schéma d'écoulement de la procédure de la coopération financière non-remboursable



## Répartition des charges entre les deux gouvernements

N°	points	couvert par la CFNR	Couvert par le pays bénéficiaire
1	Acquérir le terrain		●
2	Dégager, niveler et remblayer le site si nécessaire		●
3	Construire portes et clôtures dans et autour du site		●
4	Construire l'aire de parking	●	
5	Construire pistes		
	1) dans le site	●	
	2) en dehors du site		●
6	Construire le bâtiment	●	
7	Fournir les installations pour la distribution en électricité, alimentation en eau, assainissement et d'autres installations secondaires		
	1) Electricité		
	a. ligne de distribution jusqu'au site		●
	b. branchement d'abonné et lignes intérieures dans le site	●	
	c. disjoncteur sur circuit principal et transformateur	●	
	2) Alimentation en eau		
	a. canalisation de distribution d'eau de ville jusqu'au site		●
	b. système de distribution dans le site (réservoirs de réception et surélevé)	●	
	3) Drainage d'eau		
	a. canalisation de drainage public jusqu'au site (eau de pluie et autres)		●
	b. système de drainage dans le site (eaux w.c. déchets ordinaires, eaux de pluie et autres)	●	
	4) Alimentation en gaz		
	a. raccordement au système d'alimentation en gaz		●
	b. système de distribution dans le site	●	
	5) Système de téléphone		
	a. ligne principale de téléphone jusqu'au répartiteur principal (MDF) pour le bâtiment		●
	b. répartiteur principal et l'extension après le répartiteur	●	
	6) Mobilier et équipement		
	a. mobilier général		●
	b. équipement du projet	●	
8	Régler les commissions suivantes pour la banque japonaise sur les services bancaires basés sur l'A/B		
	1) commission de notification de A/P		●
	2) commission de paiement		●
9	Assurer le déchargement et dédouanement au port de débarquement dans le pays bénéficiaire		
	1) transport maritime ou aérien des produits du Japon au pays bénéficiaire	●	
	2) exonération des taxes et dédouanement des produits au port de débarquement		●
	3) transport à l'intérieur du pays du port de débarquement aux sites du projet	(●)	(●)

10	Accorder aux nationaux japonais dont les services seront nécessaires à propos de la fourniture des produits et des services effectuée en vertu des contrats vérifiés les facilités nécessaires pour leurs entrées et séjours dans le pays bénéficiaires afin qu'ils puissent exécuter leur travail.		●
11	Exonérer les nationaux japonais des droits de douane, des taxes intérieures et d'autres charges imposés dans le pays bénéficiaires, à l'égard de la fourniture des produits et service effectuée en vertu des contrats vérifiés.		●
12	Maintenir et utiliser adéquatement et efficacement les installations construites et équipements acquis par la coopération financière non-remboursable		●
13	Prendre en charge toutes les dépenses autres que celles couvertes par la coopération non-remboursable, indispensables pour le transport et l'installation des équipements		●

(A/B : Arrangement Bancaire, A/P : Autorisation de Paiement)

(17) 9



## ATTACHMENT

### 1. プロジェクトの目的

本プロジェクトは施設建設及び機材調達・設置を通じて、イサカガゾビ産科病院の産科ケアを改善することを目的とする。

### 2. プロジェクトサイト

本プロジェクトのサイトはニジェール国ニアメのイサカガゾビ産科病院である。  
地図はAnnex-1、Annex-2のとおり。

### 3. 責任及び実施機関

- 3-1. 責任機関は保健・風土病対策省である。
- 3-2. 実施機関はイサカガゾビ産科病院である。

### 4. ニジェール国政府による要請内容

調査団との協議の結果、以下に記載されている事項がニジェール国政府より最終的に要請された。

JICA は要請内容の妥当性を審査し、日本政府に対しその承認を得るべく推薦を行う。

(1) 施設建設：詳細と優先順位はAnnex-3のとおり。

(2) 機材調達：詳細と優先順位はAnnex-4のとおり。機材選定基準はAnnex-5のとおり。

### 5. 日本の無償資金協力制度

- 5-1. ニジェール国政府は Annex-6 に記載されている内容について調査団から説明を受け、日本の無償資金協力制度を理解した。
- 5-2. ニジェール国政府はプロジェクトの速やかな実施のために、日本の無償資金協力実施の条件として、Annex -7に記載されている必要な措置をとる。

### 6. 今後の調査予定

- 6-1. 調査団のコンサルタント団員 3名は引き続きニジェール国において2006年8月22日まで調査を行う。
- 6-2. 予備調査の結果、本案件が実施可能と判明した場合、JICA は基本設計調査団を派遣する。

### 7. その他協議事項

#### 7-1. 案件背景、位置づけ

日本・ニジェール側双方は、以下について認識した。

- 1) 妊産婦死亡率の低下及び乳幼児死亡率の低下に資するため、MDG、PRSP、及びPDSに基づき産科ケアの改善に、またPDS及び病院改革計画に基づき病院整備に取り組むことが重要であること
- 2) イサカガゾビ産科病院が二国及び首都圏（ニアメ）における産婦人科トップリファラル及び教育機関としての位置づけ、機能を有していること
- 3) 二国及び首都圏における産科ケア体制の整備、及び首都圏での産科ケアの向上において、イサカガゾビ産科病院の産科ケア部門の改善が急務であること

#### 7-2. 要請施設の建設候補地の確認

- 1) ニジェール側は、現在のイサカガゾビ産科病院の敷地内に建設候補地はないと判断し、新用地での拡張案を提示した。
- 2) 日本側は、新用地での建設の必要性、妥当性については今後検討する旨ニジェール側に伝えた。

しかしながら、現在のイサカガゾビ産科病院の業務量にもかかわらず、新用地での拡張には妥当性はない、と言及しなければならない。2006 年末までに、PDS 実行の一環として、23 の県立病院 (HD) の機能化が有効になり、ニアメ特別地区に3つの県立病院ができた時には、イサカガゾビ産科病院の受け入れ能力が、需要を超えるからである。

上述事項が実行されれば、イサカガゾビ産科病院の業務負担は軽減する。HD が、同院の業務過多の主要理由である帝王切開を行うようになるからである。

また、当初の要請が産科関連の強化を対象としているので、それ以外に関しては優先度は低い。

#### 7-3. 要請施設及び機材の稼動及び維持のための予算

ニジェール側は、プロジェクトが実施される場合の条件として、プロジェクトによる建設施設及び調達機材を適切かつ効果的に稼動及び維持するために十分な予算を確保及び配賦することに同意した。

#### 7-4. 人員確保及びキャパシティビルディング

ニジェール側は、プロジェクトが実施される場合の条件として、プロジェクトによる建設施設及び調達機材の効果的な使用のための人員確保及びキャパシティビルディングを促進することに同意した。

#### 7-5. 維持管理体制に関する計画及び機能していない現存機材の対応策

ニジェール側は、維持管理体制及び機能していない現存機材 (オートクレーブ、血液銀行、X線フィルム自動現像器等) の対応策について2006年8月21日までに調査団に提出することに同意した。

#### 7-6. 技術支援

ニジェール側は、プロジェクトが実施される場合、ソフトコンポーネントとしてプロジェクトによる建設施設及び調達機材に関する維持管理体制の整備、及び青年海外協力隊等との協調による病院機能強化に関する技術支援を要望した。

Annex-1: プロジェクトサイト (位置図)

Annex-2: プロジェクトサイト (病院図)

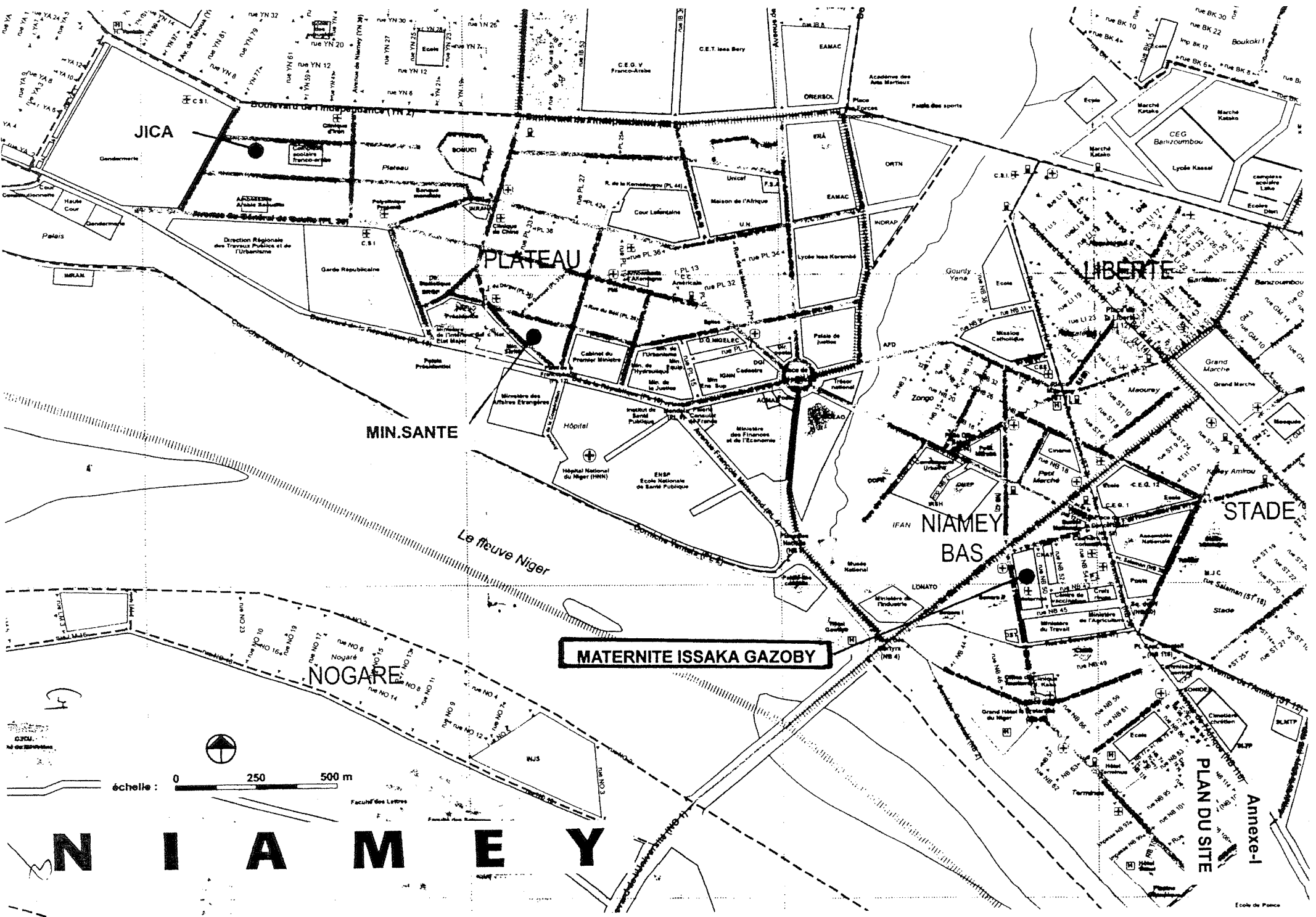
Annex-3: 要請施設

Annex-4: 要請機材

Annex-5: 機材選定基準

Annex-6: 日本の無償資金協力

Annex-7: 両政府の主な措置



JICA

PLATEAU

MIN.SANTE

NIAMEY BAS

STADE

MATERNITE ISSAKA GAZOBY

NOGARE

PLAN DU SITE

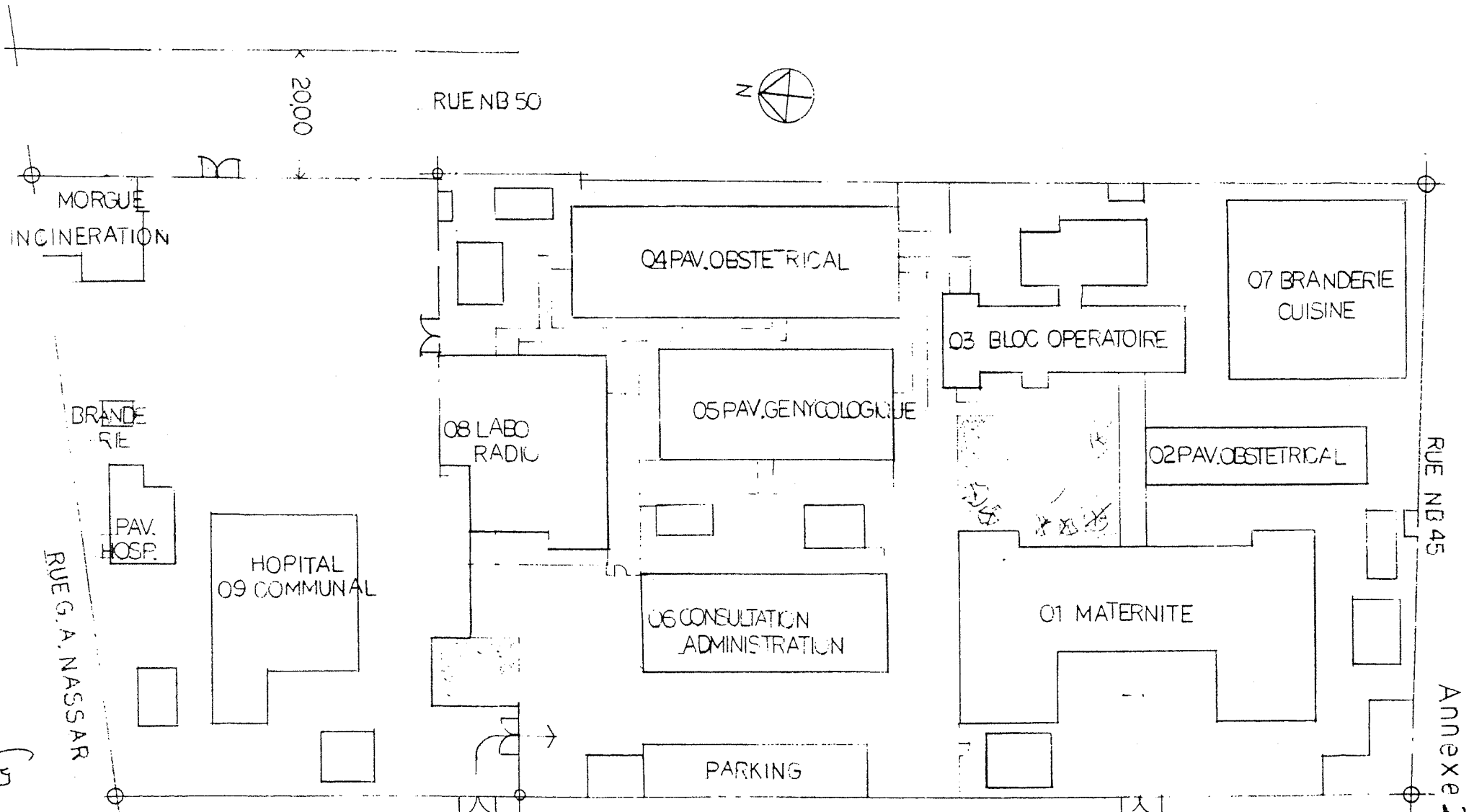
NIAMEY

échelle : 0 250 500 m



Faculté des Lettres

Ecole de Police



RUE DU LUBKE échelle 0 5 10 20 ↑  
 MATERNITE ISSAKA GAIIOBY

RUE NB 45  
 Annexe 2

## 要請施設

室名	優先順位
救急室（処置、看護、ナースステーション）	A
陣痛室	A
分娩室	A
流産処置室	A
手術室	A
回復室	A
滅菌室	A
医師、看護師、助産師当直室	A
新生児室	B
NICU	B
研修室	C
事務室	C
病棟	C
薬局	C

## 要請機材

部門	機材名	優先順位
外来	婦人科検診台（踏み台付き）	A
	婦人科診察セット	A
	血圧計（壁掛け式）	A
	検診灯	A
	コルポスコープ	C
	シャーカステン	A
手術	手術台	A
	無影灯	A
	吸引器	A
	帝王切開器具セット	A
	掻爬用器具セット	A
	電気メス	A
	ヘガール・ブジーセット	A
	かん子分娩器具セット	A
	子宮頸管縫縮器具セット	A
	乳房用切断器具セット	B
	開腹術器具セット	A
	手洗い装置	A
	薬品冷蔵庫	B
	回復	心電モニター
人工呼吸器（ポータブル）		C
吸引器		A
リカバリーベッド（IVポール、踏み台付き）		A
ストレッチャー		A
酸素濃縮器		B
自動血圧計		B
吸引器（中型）		A
シリンジポンプ		A
処置器具セット		A
膿盆（大）		B
便器		B
パーテーション		C
麻酔		麻酔器（人工呼吸器付き）
	トロリー（麻酔科用）	B
	自動血圧計	B
	ヘマトクリット測定器（ポータブル）	B
	グルコースメーター（ポータブル）	B
	麻酔器具セット（大人、新生児用）	A
	酸素レギュレーター	B
	パルスオキシメーター	A
中央材料滅菌	オートクレーブ	B
	乾熱滅菌器	C
分娩	分娩台（踏み台付き）	A
	分娩器具セット	A
	自動血圧計	B

部門	機材名	優先順位
	分娩監視装置	C
	娩出吸引器	A
	新生児蘇生台	A
	新生児体重計	A
	酸素濃縮器	B
	車椅子	A
	ストレッチャー	A
	無影灯（スタンド型）	A
	処置器具カート	B
	薬品冷蔵庫	B
	パーテーション	C
	陣痛用ベッド	A
	緊急	婦人科用診察台
婦人科用診察セット		A
超音波診断装置		B
酸素濃縮器		B
無影灯（スタンド型）		A
自動血圧計		B
ストレッチャー		A
車椅子		A
処置器具カート		B
パーテーション		C
産科	処置器具セット	A
	処置台	A
	ベッド	B
	ベッドサイドキャビネット	B
	産科診察器具セット	B
	処置器具カート	B
	分娩監視装置	B
	キャビネット	C
	新生児コット	A
	酸素濃縮器	B
新生児科	検診灯	A
	酸素濃縮器	B
	新生児蘇生台	A
	新生児コット	A
	保育器	B
	蘇生バック（新生児用）	A
	吸引器	A
	新生児モニター	B
	喉頭鏡（新生児用）	A
	シリンジポンプ	A
	光線治療器	A
	搾乳器	B
婦人科	婦人科診察セット	A
	処置器具セット	A
	検診灯	A
	ベッド	B
	ベッドサイドキャビネット	B
	ストレッチャー	B

部門	機材名	優先順位
	酸素濃縮器	B
	処置器具カート	B
	自動血圧計	B
臨床検査	自動血球計算装置	B
	分光光度計	A
	顕微鏡	A
	電子天秤	B
	採血用椅子	B
	血液凝固測定装置	A
	インキュベーター	B
	遠心器	A
	血沈セット	A
	ヘマトクリット遠心器	A
	オートクレーブ	B
	フレイム分光光度計	C
	マイクロピペットセット	B
	磁気式攪拌器	B
	攪拌器（試験管用）	A
	電気泳動装置	B
	蒸留水製造装置	A
	血液冷蔵庫	A
	薬局	薬品冷蔵庫
放射線	カラードプラー超音波診断装置	C
	マンモグラフィー	C
	自動現像器	B
衛生浄化	洗濯機	B
	消毒液散布器	C
管理	パソコン	C
	ラップトップパソコン	C
	コピー機	C
	秘書用事務机	C
	訪問者用椅子	C
	パソコンラック	C
	回転椅子	C
	キャビネット	C
	製本機	C
	電話自動交換機	C
車両	救急車	C
	小型トラック	C
	オートバイ	C

(注) A: 必要性が高い機材

B: 必要性は認められるが、さらに検討が必要な機材

C: 対象外



## 機材選定基準

### 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) 産科機能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) 対象病院の既存技術レベルで運用が可能な機材
- (7) 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
- (8) 高額な維持管理費を要しない機材
- (9) 設置のために大幅なインフラ整備（水、電気、排水処理他）を必要としない機材
- (10) 直接診療に使用する機材

### 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) 最低限必要な台数以上の機材
- (4) 現地ではスペアパーツ、消耗品の入手が困難な機材
- (5) 対象病院の既存技術レベルでは運用不可能な機材
- (6) 設置のために大幅なインフラ整備（水、電気、排水処理他）を必要とする機材
- (7) 病院内で共用して使用出来るもの
- (8) 消耗品
- (9) 運営・維持管理費が多額になる機材
- (10) より簡便な代替機材で対応した方が望ましい機材
- (11) 設置のために大幅なインフラ設備を必要とする機材
- (12) 直接診療に使用しない機材

## 日本の無償資金協力

無償資金協力とは被援助国に返済義務を課さないで資金を供与する援助で被援助国が自国の経済・社会の発展のために役立つ施設、資機材および役務（技術あるいは輸送等）を調達するのに必要な資金を我が国の関係法令に従って以下のような原則により贈与するものである。日本国政府が資材・機材、設備等を直接に調達して現物供与する形態はとっていない。

### (1) 日本国の無償資金協力の仕組み

我が国の無償資金協力は以下の手順により行われる。

- 1) 第一段階である「要請」は被援助国から提出された要請書を基に日本国政府（外務省）は無償としての妥当性を検討する中で、案件としてのプライオリティが高いことが確認された場合には、JICA に対して調査の指示を行う。
- 2) 第二段階である調査（基本設計調査）は JICA が実施するが、JICA は原則としてこの調査を我が国のコンサルタントとの契約によって行う。
- 3) 第三段階の審査と承認は第二段階で JICA が作成した基本設計報告書を基に日本政府がそのプロジェクトが無償資金協力事業として適当であるかを審査した上、閣議請議を行う。
- 4) 閣議によって承認されたプロジェクトは第四段階で両国政府による交換公文（E/N: Exchange of Notes）の署名によって正式決定に至り、贈与が実行に移される。
- 5) 無償資金協力の実施は被援助国政府によって行われる。無償資金協力の円滑な実施のため JICA はコンサルタントの推薦、入札・契約手続、その他の手続きについて「JICA 調達ガイドライン」に沿って被援助国政府を支援する。

### (2) 調査の位置付け

#### 1) 調査の内容

JICA が実施する調査（基本設計調査）は要請の背景、目的、効果並びに、実施に必要な維持管理能力等を調査しその妥当性を技術面と社会・経済面で検証を行い、被援助国政府と協議の上、計画の基本構想を双方で確認し、併せて基本設計と概算事業費の積算を行うものであるが、その目的はあくまでも日本国政府が無償として承認するにあたっての基本的資料（判断材料）に位置付けられる。

なお、当然のこととして、要請された内容が全てそのまま協力の対象となるのではなく、我が国の無償のスキーム等を勘案し、基本構想が確認される。

また、無償として実施するに当たって、我が国は被援助国側の自助努力を求める立場から被援助国にも必要な措置を求めており、この措置が実施を担当する機関以外の所管事項で

あってもその実施の担保を求めるものであり、最終的には先方政府の関係する機関全てとの確認をミニッツにより行う。

## 2) コンサルタントの選定

調査の実施に際して JICA は登録業者の中からプロポーザル方式によりコンサルタントを選定する。選定されたコンサルタントは JICA の指示に基づいて基本設計調査を行い、報告書を作成する。

なお、無償資金協力の実行が E/N により決定された後のコンサルタントの契約については、基本設計調査と詳細設計業務の技術的一貫性を保つ必要があるため、JICA は当該コンサルタントを被援助国政府に推薦する。

## (3) 無償資金協力のスキーム

### 1) 交換公文の署名

無償資金協力の実施に当たっては E/N による政府間の合意・署名が必要である。E/N では当該プロジェクトに係る目的、供与期限、実施条件、限度額等が確認される。

### 2) 供与期限

供与期限は我が国の閣議決定の行われた会計年度内とする。この間、E/N の署名からコンサルタント及び施設施工業者及び機材調達業者との契約を経て、最終的な支払いを含めてすべてを終了しなくてはならない。

但し、自然災害等止むを得ない事情により搬入、据付、工事等が遅延した場合には両国間の協議により一年間（一会計年度）の延長が可能である。

### 3) 生産物及び役務の調達

贈与によって調達される生産物および役務は、原則として日本国および被援助国の生産物ならびに日本国民又は被援助国民の役務を購入する。

なお、贈与は両国政府が必要と認める場合には第三国（日本国及び被援助国以外）の生産物の購入あるいは輸送等の役務の購入にも使用することが可能である。

但し、無償の原則により、贈与を実施するに当たって必要とするプライムコントラクター（コンサルタント、施設施工業者及び機材調達業者）は日本法人に限定される。

### 4) 「認証」の必要性

当該国政府（又は政府が指定する当局）が行う日本法人との契約は「円貨建」で締結され、かつ、日本政府による「認証」を必要とする。

## 5) 被援助国に求められる措置

無償資金協力が実施されるに際して被援助国政府は以下のような措置を求められる。

- a) 施設案件の実施に当たっては施設の建設に必要な土地を確保し、かつ用地の整地を行う。
- b) 用地の整地を行うに際しては、併せて、用地までの配電、給水、排水、その他の付随的な施設の整備、工事等を行い、必要な期日迄に完了させる。
- c) 贈与に基づいて購入される生産物の港における陸揚げ、通関及び国内輸送に係る手続きが速やかに実施されることの確保。
- d) 認証された契約に基づき調達される生産物および役務のうち日本国民に課せられる関税、内国税およびその他の財政課徴金を免除する。
- e) 認証された契約に基づいて供与される日本国民の役務について、その役務の遂行のための入国および滞在に必要な便宜を与える。

## 6) 適正使用

贈与に基づいて建設される施設および購入される機材が、当該計画の実施のために適正かつ効果的に維持され、使用されること、並びにそのために必要な要員等の確保を行う。また、贈与によって負担される経費を除き計画の実施のために必要な維持・管理費全ての経費を負担すること。

## 7) 再輸出の禁止

贈与に基づいて購入される生産物は当該国より再輸出されてはならない。

## 8) 銀行取極 (B/A: Banking Arrangement)

- a) 被援助国政府または「指定された当局」は日本国内の銀行に当該国政府名義の勘定を開設する必要がある。日本国政府は認証された契約に基づいて当該国政府若しくは指定された当局が負う債務の弁済に充てるための資金を当勘定に「日本円」で払い込むことにより贈与を実施する。
- b) 日本政府による払い込みは当該国政府または指定された当局が発行する「支払い授權書」に基づいて「銀行」が支払い請求書を日本国政府に提出した時に行われる。

## 9) 支払い授權書 (A/P: Authorization to Pay)

被援助国政府は、銀行取極を締結した銀行に対し、支払い授權書の通知手数料及び支払い手数料を負担しなければならない。

付表-1 日本国の無償資金協力手続きのフローチャート

段階	作業の流れ	援助 国 政府	日本 国 政 府	JICA	コン サ ル タ ン ト	着 業 材 施 工 機 器 調 達	その他
申請							
調査							
審査・承認							
実施							
評価・フォローアップ							

## 両政府の主な措置

No.	Items	To be covered by Grant Aid	被援助国政府
1	To secure land		●
2	To clears, level and reclaim the site when needed		●
3	To construct gates and fences in and around the site		●
4	To construct the parking lot	●	
5	To construct roads		
	1) Within the site	●	
	2) Outside the site		●
6	To construct the building	●	
7	To provide facilities for the distribution of electricity, water supply, drainage and other incidental facilities		
	1) Electricity		
	a. The distributing line to the site		●
	b. The drop wiring and internal wiring within the site	●	
	c. The main circuit breaker and transformer	●	
	2) Water Supply		
	a. The city water distribution main to the site		●
	b. The supply system within the site (receiving and elevated tanks)	●	
	3) Drainage		
	a. The city drainage main (for storm sewer and others to the site)		●
	b. The drainage system (for toilet sewer, ordinary waste, storm drainage and others) within the site	●	
	4) Gas Supply		
	a. The city gas main to the site		●
	b. The gas supply system within the site	●	
	5) Telephone System		
	a. The telephone trunk line to the main distribution frame/panel for the building		●
	b. The main distribution frame/panel to extension each frames/panels	●	
	6) Furniture and Equipment		
	a. General furniture		●
	b. Project equipment	●	

No.	Items	To be covered by Grant Aid	被援助国政府
8	To bear the following commissions to the Japanese bank for banking service based upon the B/A		
	1) Advising commission of A/P		●
	2) Payment commission		●
9	To ensure unloading and customs clearance at port of disembarkation in recipient country		
	1) Marine (Air) transportation of the products from Japan to the recipient country	●	
	2) Tax exemption and custom clearance of the products at the port of disembarkation		●
	3) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site	(●)	(●)
10	To accord Japanese nationals, whose service may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract, such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work		●
11	To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contacts		●
12	To maintain and use properly and effectively the facilities contracted and equipment provided under the Grant		●
13	To bear all the expenses, other than those to be borne by the Grant, necessary for construction of the facilities as well as for the transportation and installation of the equipment		●

(B/A: Banking Arrangement, A/P: Authorization to Pay)

## 保健風土病対策省

日時：2006年8月2日（水）8：30～9：30

場所：保健風土病対策省

参加者：日本側：団長（笹舘）、コンサルタント団員（小川・林屋・平松）

          二国側：保健風土病対策省関係者6名（別紙参照）

### 討議内容

1. 団長挨拶及び目的説明（笹舘）
2. インセプションレポートの説明（小川）
3. 本プロジェクトの重要事項に関し以下の説明等を行なった（笹舘）
  - ・ 敷地問題－極めて狭小、日側は改修のみの支援は出来ない、1日160人の患者が来る現状を如何に解決するか、別敷地の選択も検討する必要もある。
  - ・ EU、スペイン側の了解取得－既存施設に雨漏り、狭小、動線の混乱等の問題が出ているが、取り壊しに関しては供与側の了解が必要、二国側からも先方に説明されたい。
  - ・ 中央棟の取り壊しに関して－二国側の公式見解を確認したい。
  - ・ プロジェクト実施に伴う二国側の負担事項に関して－取り壊し費用、整地、配電、給排水、一般事務機器、資機材の通関費用、銀行口座開設手数料（過去の案件手数料滞納中）等の支払いが発生することを説明、二国外務省、財務省と密接に連絡することを依頼した。また代替地を選択する場合は敷地所有権の確認と整地が必要なことを説明した。
  - ・ 供与された後の施設・機材の維持管理に関して－施設拡張後の人員と予算の確保の重要性、この点に係る保健風土病対策省側の努力を要請した。
4. 二国側発言要旨
  - ・ 要請の受付に対して謝意が表明された。
  - ・ 2000年に各国首脳が米国に集まり、妊産婦死亡率、乳児死亡率、エイズ、マラリア等の死亡低減が話し合われた。2002年に貧困撲滅ペーパーが出された。今そのペーパーの見直しをしている。特に貧困者の受け入れがポイント、母子保健も重要なポイントである。
  - ・ イサカガゾビ産婦人科病院が唯一のトップレファレル産院である。
  - ・ 2005～2009年のPDSを計画しているが、その主目的も妊婦と乳児死亡率の低減である。この関連のプログラムが8つあり、最重要なものがリプロダクティブヘルスであり、妊産婦死亡率、乳児死亡率低減を目標としている。
  - ・ ドナー間の協議に関してはベルギーが調整しており、定期的に集まっている。世銀・フランス（AFG）と財政支援に関する署名を行なった。今2006年のアクションプランを展開中であり、多数の国が協力している。
  - ・ 保健風土病対策省としては本プロジェクトを重視している。
  - ・ 団長より土地の代替地あるなら早急に提示するよう依頼し、二国側からは官団員来二国迄に書類で回答する旨表明があった。
5. 質問票に関する説明他（小川、林屋）
  - ・ 質問票に関する説明を行い、2004年、2005年の要請及優先順位に関する回答は保健風土病対策省も了解していることを確認した。
  - ・ その他二国側で行なうべきこと等無償の手順を説明した。



- ・ ミニッツの二国側の署名者を決めるよう依頼した。
- ・ 首都圏医療施設での産科の活動状況に係るデータ収集調査を依頼した。

## イサカガゾビ産婦人科病院

日時：8月2日（水）10:00～13:00

場所：イサカガゾビ産婦人科病院会議室

参加者：日本側：団長（笹舘）、コンサルタント団員（小川・林屋・平松）

病院側：院長他（別紙参照）

1. 団長挨拶、調査団派遣の経緯等説明、本プロジェクトの重事項説明
  - ・ 保健風土病対策省での会議と同じ主旨（前項参照）。
  - ・ 要請の手直ししたものの早急な提出を依頼した。
2. 院長の発言要旨
  - ・ 歓迎の挨拶、日本側の協力への謝辞があった。
  - ・ 本病院は解決すべき多くの事項を有しているが予算がない。建物以外機材も古くなっている。公立なので投資にも限界ある。1,500キロ遠方からの患者もいて、期待される任務を達成したい。
  - ・ PDS ではリプロダクティブヘルスが強調されているが、母子の健康の改善が重要となる。他病院で処置できない新生児も来るので新生児の入院にも対応したい。
  - ・ 2006年2月1日から帝王切開手術無料化の法律が出来、件数が増加している。
  - ・ 施設に関しては、患者動線の改善、中央棟の効率化、病棟の改善、産科外来診察室の充実化等が課題である。
  - ・ 敷地は国の所有で問題ない。
  - ・ 医師数等人員に関しては、特に問題なく、増員も可能、施設・機材のメンテ要員は来年から2名体制となる。
3. 院内視察（略）
4. その他
  - ・ 一般事務家具等、コンピュータ、車輜、高度医療機材（MRI）は自助努力をお願いしたい旨説明した。
  - ・ 既存図面として、中央棟、病棟3棟、手術棟の平面図他を受領した（JICA事務所にて5部コピー後8月3日院長に返却済み。図面内容と実際が異なる為8月3日に実測調査を行なうこととした。）

## EU（欧州連合）

日時：8月3日（水）16:30～

参加者：日本側：JICA事務所奥本所員及びフセイニ氏、コンサルタント団員

保健風土病対策省1名

EU側：保健担当、インフラ担当他3名（別紙参照）

1. プロジェクト及びミッションの役割等説明（奥本氏）
  - ・ 本調査団は、イサカガゾビ産婦人科病院の建物の改修と機材の据付の要請を受けて、案件実施の可能性等を検討するために派遣されたこと、敷地が限られており、既存施設取り壊しの可能性もあるため、1993年に建設を支援したEU、スペインの意見を聞きたい旨説明した。

2. (既存建物取り壊しに関して) EU 側との協議要旨以下の通り。
  - EU: 病院施設のプロジェクトはいろいろなオプションがあるので良く考える必要がある。まずこのプロジェクトの目的を知らねばならない。
  - 保健風土病対策省: 病院の病床数が 100 に満たない、これを増やしたい。患者が溢れている。倉庫を病室に改修したりしている。このようは背景から要請するに至った。
  - EU: プロジェクトの時期はいつになるか。
  - 保健風土病対策省: 時期は未定。イサカガゾビ産婦人科病院は独立機関なので独自に日本へ要請が出せる。これを受けて保健風土病対策省としても検討したが、病床数を増やすことは避けられないと考えるに至った。イサカガゾビ産婦人科病院の機能強化は了承したが、オプションは未定で、例えば別の用地を考えることも選択の一つである。保健風土病対策省内でも検討中である。病院内の空き地には放射線治療センターを計画しているので、本プロジェクトには利用困難な事情がある。
  - EU: 現在イサカガゾビ産婦人科病院前は車のアクセスに問題がある。前面道路が渋滞している。壊すことについて答えるのは難しい。この国には空いている土地が沢山ある。第 7 次 FED から 100% 寄付に依存している国が、建物を取り壊して建て直すのはもったいない気がする。
  - 奥本氏: イサカガゾビ産婦人科病院は能力アップの他に、雨漏り、動線の混乱などの問題を改善せねばならない。
  - EU: アルリットの病院に対して EU が資金を出すことに定義付けを検討している。
  - コンサル: 雨漏りや動線の混乱に対する改修要請が EU に来た場合、対応の可能性は可能か。
  - EU: 予算上対応困難。
  - コンサル: EU はイサカガゾビ産婦人科病院への新たな支援計画を有するか。
  - EU: 無し。支援に重複が無きようドナー同士が定期的に集まっている。
  - コンサル: フランスのイサカガゾビ産婦人科病院への技術協力の内容を知っていたら教えて欲しい。
  - EU: 個人的には把握していない。
  - コンサル: EU の二国保健セクターへの支援概要を知りたい。
  - EU: 後日資料を JICA 事務所に届ける。

## ガウエイ県立病院 (HD)

日時: 8 月 4 日 (金) 8:30~10:00

参加者: 日本側: コンサルタント団員 (小川・林屋・平松)、JICA 事務所ローカルスタッフ

病院側: 病院副院長他

当病院は、ニアメ特別区近郊、ニジュール川の対岸に位置する 1 次医療施設における上位医療施設である県病院 (HD) に相当し、ニアメ特別区の第 3 医療地区 (Commune III、ニアメ特別区は 3 医療地区に分けられている) に属する。

当院は、周辺の第 1 次医療における下位施設である 9 ヶ所の診療所 (CSI) 等を監督している。

当施設は、行政上は第 1 次医療施設に位置付けられているが、第 2 次医療施設である州立病院 (CHR) が当地区には無いため、実質的には第 2 次医療施設の役割を果たしている。

施設は、1993 年ベルギーの援助で建設された。

1. 副院長他からの聞き取り結果は以下のとおり。

- 医師らの構成 - 院長 (公衆衛生医)、副院長 (一般医)、内科医 (1 名)、外科医 (ベルギー人 1 名)、

疫学専門家（1名）、コミュニケーター（啓発等担当1名）、看護師（正看9名、準看8名）、助産師（11名）、検査技師（2名）、事務長（1名）。産婦人科医は外部から来るため、産婦人科の外来診察は火曜日、木曜の午前中のみ。

- ・ 診療科目－産科専門であるが、それ以外の患者も来るので内科、外科、産科の3科の外来診察と入院への対応が可能。
- ・ 外来診察時間－8:00～12:30、15:30～18:30 月曜～金曜
- ・ 施設概要－事務棟、外来診察室、病棟（内科：12床、外科：20床、産科：12床、病室は4～6人1室の大部屋で空調無し、イサカガゾビ産婦人科病院のカテゴリー3に相当する内容）、外科手術室（ヘルニア、虫垂炎等の簡単な手術を行なう）、分娩室等
- ・ 機材概要－聴診器、診察台、分娩台、吸引器、IVポール、新生児コット等。分娩台はマットが大きくひび割れているものがある。
- ・ 診察費－有料1200CFCA（内200CFCAが手帳代）、入院費（分娩費を含む）2500FCFA/1回（3ヶ月入院でもそれが1回なら1回分を支払う）。薬代有料（途上国むけの期限切れ等の医薬品が大部分）。
- ・ 産科関係特記事項－出産数2120件/年。帝王切開は扱わない。正常分娩の入院日数は1日。産科のイサカガゾビ産婦人科病院への紹介数288名/年。産科における下位第1次医療施設からの紹介患者は全体の15%位。
- ・ その他－雨期は農繁期にあたるため、患者数は少ない。病床占有率は目視で産科は100%、産科以外は50%以下。

2. 病院から患者数他の諸データに係る質問書の回答を受領した。（別紙参照）

## ラモルデ診療所（産院）：CSI-Type2

日時：8月4日（金）10:20～

参加者：日本側：コンサルタント団員（小川・林屋・平松）、JICA事務所ローカルスタッフ

病院側：産院長

当産院は、前述したガウエイエ県立病院と同じ第3医療地区に属する第1次医療施設で、二国における診療所(CSI)のタイプ2（国家資格を有する助産師、正看が常駐し48時間以内の観察施設を有する）に相当する。

施設は、1983年頃、二国政府により建設された。

1. 院長からの聞き取り結果は以下のとおり。

- ・ 人員構成－院長（6名いる助産師のうちの1名）、助産師（6名）、看護師（2名うち正看1名、準看1名）、事務職（1名－建物・人事等の管理者）。
- ・ 診療科目－産院であるが、他の病気の患者も来るので、その場合は近隣の他の病院を紹介する。婦人科患者も来る。助産師の任務は、①分娩室勤務（24時間勤務）②家族計画指導③産後のコンサルテーションで、②③は7:30～12:30、15:30～18:30勤務。
- ・ 外来診察時間－24時間（助産師1名は必ず常駐）
- ・ 施設概要－院長室、陣痛室（4床）分娩室（分娩台3台）、回復室、病室（4床室4室（1室30㎡程度）、2床室2室計20床）等。検査室は無い。施設は古く、適正なメンテナンスがされておらず、荒れ果てた状況。使用されている病室は半数程度。
- ・ 機材概要－分娩台、聴診器、血圧計、体温計、体重計、身長計、クスコー等。

- ・ 診察費－診察代 300FCFA、手帳代 200FCFA、分娩費 2500FCFA（手帳には、①健康手帳、②治療手帳 ③家族計画手帳等がある）
- ・ 産科関係特記事項－新規外来患者数 7 月 1 ヶ月で 24 名。イサカガゾビ産婦人科病院へ紹介した患者数 7 月で 2 名。7 月の出産数は 62 件（1 日の分娩数 2～3 名）、イサカガゾビ産婦人科病院に送付した患者では 4 名が出産した。直接イサカガゾビ産婦人科病院に紹介する理由は、本地区の上位病院に産婦人科の医師が赴任したのが 2 週間前と間も無く、かつ手術はしないで診察のみ対応すると聞いているためである。
- ・ その他－雨期はアクセス類悪いので患者数は減少する。

## ヤンタラ診療所（産院）：CSI-Type1

日時：8 月 7 日（月）8:30～10:00

参加者：日本側 コンサルタント団員（小川・林屋・平松）、JICA 事務所ローカルスタッフ  
 病院側 院長（助産師）

当産院は、ニアメ特別区の第 1 医療地区に属する第 1 次医療施設で CSI のタイプ 1（正看が常駐し 24 時間以内の観察施設を有する）。

施設建設時期不詳。

1. 院長からの聞き取り結果は以下のとおり。

- ・ 人員構成－院長、助産師（7 名＋TSS01（産科看護上級技術者：高卒資格を有する正看 1 名）、看護師（4 名うち正看 1 名、準看 3 名）、助産助手（7 名）、薬局（2 名）、ソーシャルワーカー（2 名）、雑用（2 名 清掃等に従事）、ガードマン（1 名）
- ・ 診療科目－産科専門。婦人科に関しては簡単な疾病のみ取り扱う。ここでの助産師の任務は①分娩室勤務（産前診察、妊婦の処置、正常分娩）②家族計画指導③産後のコンサルテーション（産後 40 日まで）④予防接種⑤UPS(保健教育)
- ・ 外来診察時間－24 時間（看護師 1 名、助産師 1 名、助産助手 1 名でチームを構成、日勤（8:00～20:00）、夜勤（20:00～8:00）交代で勤務）
- ・ 施設概要－院長室、陣痛室（2 床）、分娩室（分娩台 2 台）、病室（4 床室 4 室：1 室 7.1×3.2m 内法）
- ・ 機材概要－分娩台、薬品冷蔵庫、診察台、妊娠暦等。
- ・ 診察費－診察代 250FCFA＋手帳 150 FCFA、分娩費 2000FCFA（24 時間の入院含む）
- ・ 産科関係特記事項－上級病院への患者紹介（イサカガゾビ産婦人科病院産科へ 229 件/年、同婦人科 26 件/年（2005 年））。直接イサカガゾビ産婦人科病院に紹介する理由は、車代と時間の節約のため。外来患者数（妊婦数 3054 名/年、分娩数 3117 件/年、外来診察数 663 名/年、死産 20 名/年、低体重出生児 389 名/年（2005 年））。低体重出生児はペニシリン等与えた後に国立病院カラモルデ病院の小児科に紹介。検査室は無く、血液検査等は外部の公的検査機関（セルメックス）に委託。
- ・ その他－5 キロ先の村落部から産婆（メトロン）が患者を連れてくる場合もあるとのこと。来院者が多い。

## 付属資料

### 1. ニジェール国の現状及び地域の現状

1-1 一般状況

1-2 保健医療分野の状況

1-3 援助状況・動向

### 2. プロジェクトを取り巻く状況

2-1 対象施設の現況

2-2 プロジェクトの実施体制

2-3 施工・調達事情等

2-4 その他

### 3. その他資料、情報等

3-1 建設コスト

3-2 施設関係情報収集先

3-3 病院改善計画案

3-4 建設計画試案

## 1. ニジェール国の現状及び地域の現状

### 1-1 一般状況

#### (1) 自然・社会・経済状況等

「ニ」国の首都ニアメ特別区の年間平均気温、過去に記録された集中豪雨等の気象データは表1のとおり。霧は主として乾期に空気中の粉塵が太陽光線と反応して発生、視界が悪化、呼吸器疾患や眼病の原因となっている。砂嵐は通年で発生している。ニアメ特別区内の道路は、側溝の排水能力に限りがあるため、短時間で集中的な降雨が発生すると、しばしば冠水する状況にある。

表1 ニアメ特別区の気象データ（1996年～2005年）

月 項 目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平均気温 (°C)	25.2	26.8	31.0	34.8	35.0	32.0	29.7	28.4	29.5	31.5	28.6	25.6
平均最高気 温 (°C)	33.1	35.3	38.9	41.8	40.9	37.6	34.4	32.9	34.7	37.9	37.0	34.2
平均最低 気温 (°C)	17.2	19.3	23.4	27.8	28.7	26.2	24.7	23.9	24.4	25.1	20.5	17.4
月間降雨量 (mm)	0.0	0.0	0.2	8.7	20.9	91.6	149.7	169.1	109.9	14.0	0.0	0.0
平均最高相 対湿度 (%)	39	30	28	42	58	75	85	91	88	70	45	39
平均最低 湿度 (%)	11	9	8	15	25	35	47	54	48	27	12	11
平均風速 (m/sec)	3.7	4.1	3.7	3.2	3.9	4.0	3.9	3.3	3.2	2.8	2.7	3.3
霧発生日数	13	16	20	14	9	6	2	1	1	9	9	10
砂嵐発生日 数	10	10	11	6	5	6	5	3	2	2	3	4

出典：気象局資料

(注) 砂嵐に関しては1995年～2004年の平均

「ニ」国の社会・経済状況を見ると、2004年の国連人間指数は最下位から2番目の177位であり、高等教育総就学率は0.8%、成人識字率は28.7%と低い数値を示している。社会指標は表2のとおり。表2のとおりGDP成長率は2002年が3.0%、2003年は5.3%だが、2004年は0.9%に落ち込んでいる。1人当たりGNIは年々15%前後増加しているものの、2004年は210ドルと依然低い状況にある。

表 2 社会指標 (%)

項目		2002	2003	2004
初等教育総就学率	男	47.3	47.2	51.8
	女	30.6	33.6	37.1
中等教育総就学率	男	7.1	7.6	9.4
	女	4.7	5.1	6.3
高等教育総就学率		-	-	0.8
成人識字率 (15 歳以上の人口の内)		-	-	28.7

出典：2006 World Development Indicators: World Bank Online 及び書籍

表 3 経済指標

項目	2002	2003	2004
GDP (百万 US ドル)	2,170	2,731	3,080
GDP 成長率 (%)	3.0	5.3	0.9
1 人当たり GNI (US ドル)	160	180	210
消費者物価上昇率 (インフレ: %)	2.6	-1.6	0.3

出典：2006 World Development Indicators: World Bank Online 及び書籍

## 1-2 保健医療分野の状況

### (1) 保健指標

表 4 のとおり、妊産婦死亡率は 10 万人当たり 590 人、乳児死亡率が 1000 人当たり 151.8 人 (2004 年) と高く、劣悪な状況である。

表 4 保健指標

項目	2002	2003	2004
人口増加率 (%)	3.4	3.4	3.4
出世時平均余命 (歳)	44	44	45
妊産婦死亡率 (人) (10 万人当たり)	-	-	590
乳児死亡率 (人) (1,000 人当たり)	-	-	151.8

出典：2006 World Development Indicators: World Bank Online 及び書籍

### (2) 州別、5Km 以内保健施設カバー率

表 5 のとおり、ニアメ特別区は 100% であるが、全国平均では 49.8% と約半数に留まっている。

表 5 州別、5Km 以内保健施設カバー率 (2004 年度)

州	アガデス	ディファ	ドゥッ	マラティ	タウア	ティラベリ	ジンダー	ニアメ 特別区	全国 平均
カバー率 (%)	75.04	42.40	53.74	44.59	54.11	35.50	39.28	100.00	49.80

出典：PDS

### (3) 周産期統計

表 6 のとおり、分娩数は 2000 年から 2003 年まで約 70,000 件前後であり、大きな増減はないが、妊

産婦死亡数が2001年の312人から2002年には782人と倍以上の人数となっている（原因は不明）。

死産数、乳児死亡数及び低出生地数等は2000年から2003年までの4年間、横ばい状態である。

表6 周産期統計（2000年～2003年）

項目	2000	2001	2002	2003
入院数	84,880	88,505	83,537	86,792
分娩数	71,712	72,767	69,886	74,974
出生数	71,184	72,643	69,710	73,750
妊産婦死亡数	243	312	782	660
死産数	2,818	2,810	2,885	2,234
乳児死亡数	507	507	463	462
低出生体重児数 (2.5Kg未満)	7,773	6,879	7,320	7,460
新生児死亡率(%)	0.7	0.7	0.7	0.6
低出生体重児率(%)	11.4	9.9	11.0	10.4

出典：MSP/SG/DSNIS

#### (4) 医療施設と医療人員等

「ニ」国における州別の人口、医療施設、医療人員、出産数は表7のとおり。

表7 州別の人口、医療施設、医療人員、出産数

州	アガデス	ティファ	トゥツ	マラティ	タリア	ティラベリ	サンテール	ニアメ	計
人口	355,574	398,939	1,650,296	2,493,211	2,190,218	2,046,737	2,273,169	807,890	12,216,035
EPA *1							1 (412床)	3 (1109床)	4 (1,521床)
CHR(州立 病院)	1 (134床)	1 (132床)	1 (212床)	1 (331床)	1 (280床)			1 (120床)	6 (1,209床)
HD(県立 病院)*2	1/3	2/1	3/2	7/1	4/5	5/1	5/1	1/2	28/16
MAT *3					1		1	(1)	3
CSI(診療 所・産院)	25/14	28/7	72/13	61/23	68/16	90/19	69/36	25/12	438/140



外科医	1			1	1		1	5	9
医師	17	16	18	26	20	18	27	94	348
正看護師	74	63	114	124	126	101	168	248	1,061
准看護師	62	40	103	122	126	88	192	190	932
正助産師	22	14	26	37	29	33	37	174	397
准助産師	0	0	1	0	1	2	1	4	9
出産数	651	1,087	6,982	14,412	6,923	10,520	17,433	13,749	71,757

出典：人口 Population du RGP/H2001、PDS その他保健省資料  
 病院数統計は 2004 年、医療人材統計は 2006 年、出産数は保健省年報 2004 年

(注)

- \*1 EPA 法に基づく第 1 次医療施設の 4 国立病院（「イ」病院、国立ニアメ病院、国立ラモルデ病院（ニアメ国立大学医学部の教育病院）、国立ザンデール病院）
- \*2 数字は開院／未開院
- \*3 第 1 次産科医療施設 「イ」病院（ ）付き数字は EPA の項目との重複、第 2 次産科医療施設：タウア産院、ザンデール産院

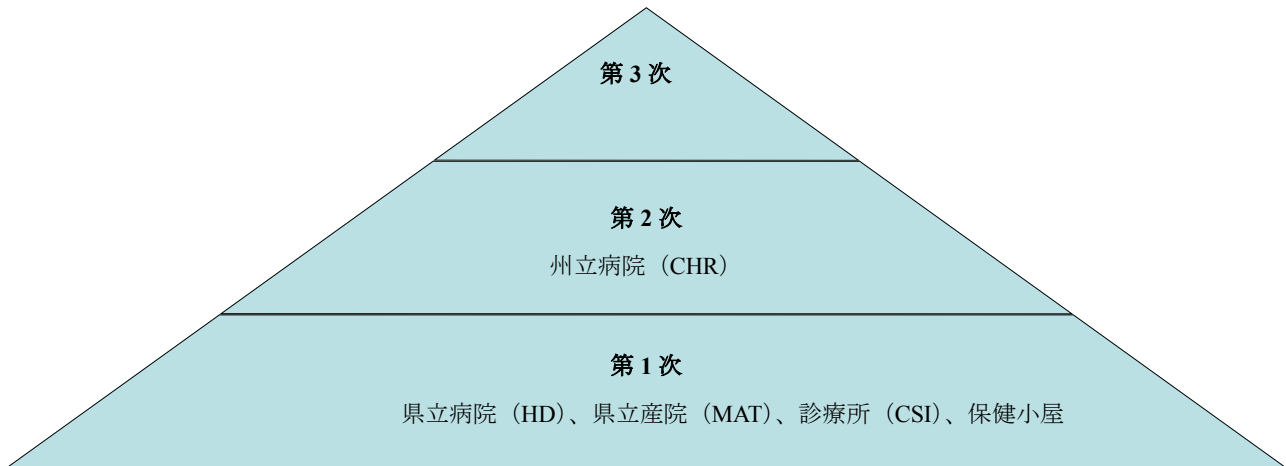
## (5) ニ国の産科レファラルシステム

### 1) 産科レファラルシステム図

図 1 の通り、第 3 次医療施設である「イ」病院を頂点とし、第 2 次医療施設として州立病院（CHR）、第 1 次医療施設として県立病院（HD）、県立産院（MAT）、診療所（CSI）及び保健小屋（CS）といったレファラルシステムが構築されている。第 1 次に含まれる医療施設が多い。

実態としては、保健小屋を除く第 1 次医療施設から第 2 次産科施設である州立病院（CHR）を超え、直接「イ」病院にレファラルされているケースが多い。

図1 産科レファラルシステム図



2) 産科医療施設数

産科医療施設数は表8のとおり。

表8 産科医療施設数

医療施設	国立病院	州立病院 (CHR)	県立病院 (HD)	県立産院 (MAT)	診療所 (産院) (CSI) Type1	診療所 (産院) (CSI) Type2	保健小屋 (CS)
施設数	1	6	42	3	441	138	不詳

出典：保健風土病対策省資料

3) 1次～3次産科医療施設の機能

産科医療施設の設置基準、規模、機能はPDSで定められており、表9のとおり。妊産婦死亡率の低減に向け、難易度の高い分娩に対応すべく、「イ」病院のみならず、県立病院でも帝王切開のサービスを展開する計画があるが、県立病院では医師が不足し、産婦人科分野の専門性を有する医師も少なく、医師の人材育成と配置拡充が課題となっている。

表9 産科医療施設の設置基準、規模、機能

医療施設	設置基準	規模及び機能
国立病院 (第3次レベル)		EPA法に基づく独立機能を有するが、病院以外は、産科機能はない。
州立病院 (CHR) (第2次レベル)	各州中心都市	規模：100～300床 機能：総合的な予防・治療・リハビリテーションを展開できる総合保健医療施設であり、以下の機能を有する。 1. 手術を含む外科業務が実施できること 2. 産婦人科業務が実施できること 3. 医療人材の訓練に貢献できること 4. 周辺地域の衛生状態の改善に貢献できること

医療施設	設置基準	規模及び機能
県立病院(HD) (第1次レベル)	各県都市地域または主要な町	規模：30床(外科、内科、産科各8~10床)、延べ床面積1,500㎡程度 機能：診療所(産院)からのレファラル施設で以下の機能を有する。 出産、緊急手術、外来での一般的診療科目、検査機能、X線検査及び超音波診断
県立産院(MAT) (第1次レベル)		HDの持つ機能のうち、産科部門を特化して、周辺診療所(産院)からのレファラル機能を有する。
診療所(産院) (CSI) Type 1 (第1次レベル)	半径5キロ以内	規模：基準延べ床面積200㎡程度(宿舍別) 機能：分娩、家族計画、予防接種等の業務を行なう。正看護師が駐在し、24時間以内の観察施設がある。
診療所(産院) (CSI) Type 2 (第1次レベル)		規模：基準延べ床面積300㎡程度(宿舍別) 機能：分娩、家族計画、予防接種、保健教育、産前・産後の診察等を行なう。 正看護師及び正助産師が駐在し、48時間以内の観察施設がある。

出典：PDS

#### 4) 産科レファラル数及びレファラル率

表10のとおり、2000年度から2003年度までの4年間の数値を見ると、産科レファラル数は約4,500件、レファラル率は5%台前半で、特に増加も減少も無く推移している。

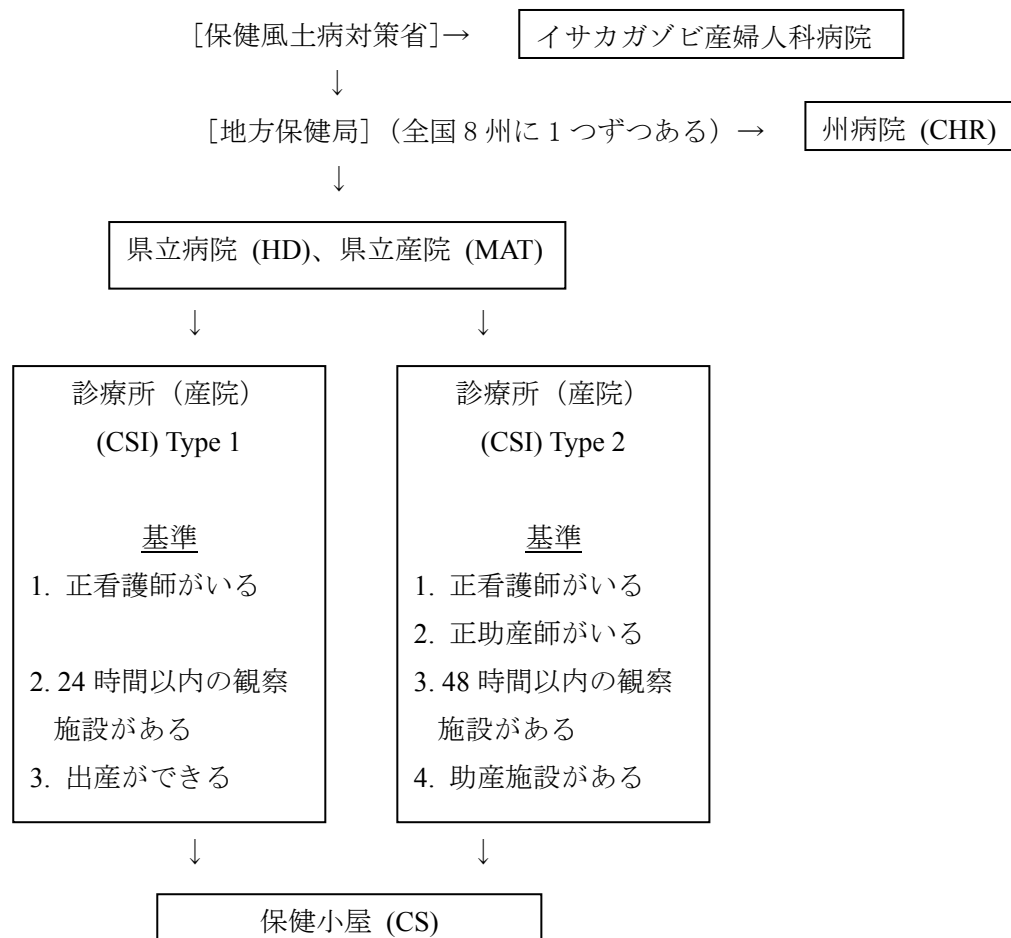
表10 産科レファラル数及びレファラル率(2000年度~2003年度)

年度	2000	2001	2002	2003
レファラル数	4,583件	4,543件	4,257件	4,526件
レファラル率	5.4%	5.1%	5.1%	5.2%

出典：保健風土病対策省資料

#### (6) 医療行政組織及び医療施設

医療行政組織及び医療施設の管轄関係は以下のとおり。「イ」病院は保健風土病対策省、州立病院(CHR)は地方保健局の直轄である。各州にある地方保健局の管轄下に県立病院以下の施設がある。



## (7) 医学教育

### 1) 医師教育

医師教育はニジェール国立大学医学部（アヴドゥー・ムムニ大学）で行なわれており、概要は表のとおり。

表 11 医師教育の概要

項目	内容
医学部教育年数	7 年（6-4-3 制の一般教育終了後全国共通 A レベル試験に合格後入学）
教育年数、学生数	7 年、50～60 名／1 学年
教育病院	ラモルデ病院、産婦人科の場合は病院、実習は 2, 5, 6, 7 年時に各 37 日間病院での実習がある。
卒業後の資格	一般医
専門医への過程	産婦人科医の場合、一般医として 2～3 年病院勤務の後、再び大学で 5 年間程度学習する。その際、通算 3 年間程度病院にてインターンとして勤務する（外科医の場合も同じ過程となる）。

### 2) 看護師・助産師教育

看護・助産学校は高校卒業後入学し（以前は中学卒業後）、教育期間は 3 年である。

看護・助産学校を卒業すると Diplome の資格が与えられる。中途退学または卒業困難な場合は Certifie または Brevete と称される。

ニアメ特別区には私立も含め 3～4 校ある。国立助産師学校では看護師、検査技師、ソーシャルワーカー等の教育を行っており、学生数は 1,200 人（うち助産師は 270 人）となっている。

### 1-3 援助状況・動向

#### (1) 我が国の援助状況・動向

我が国は、「人間の安全保障」の概念に基づきアフリカ地域の「貧困削減」を図るべく、「ニ」国において保健、教育、農業等を重点分野とし、表 12 のとおり支援を実施している。

表 12 我が国の援助動向

種類	計画名	年度
青年海外協力隊派遣	医療機器	2005～2006
	栄養士、看護師、感染症対策（マリア）	派遣中
青年海外協力隊派遣 グループ派遣	感染症対策（ポリオ）	派遣中
第三国研修（チュニジア）	寄生虫対策	2002～2005
	リプロダクティブヘルス（視聴覚、IEC）	2002～2004 2006
第三国専門家 （チュニジア人 2 名）	リプロダクティブヘルス、IEC	2005～2006
開発調査	サヘルオアシス開発計画調査	2005～2009
	中等理数科強化計画	2006～2009
プロジェクト形成調査	マリア対策	2004
技術協力	住民参加型学校運営改善計画	2004～2006
	マリア対策支援	2006～
無償資金協力	マリア・呼吸器疾患・下痢症疾患対策強化計画	2001
	ドゥッ県・タア県小学校建設計画（第 1 期）	2003
	食料増産援助	2004
	ザンデル地方ギニアウォム撲滅対策飲料水供給計画	2004
	ドゥッ県・タア県小学校建設計画（第 2 期）	2004
	食料援助	2004
債務救済無償	ニアメ国立病院医療機材整備	2002～2003
医療特別機材供与	母と子どものための健康対策	2000～2005
	人口家族計画	2002～2005
	ポリオ対策	2000～2005

出典：外務省及び JICA 資料

#### (2) 援助機関の援助状況・動向

ベルギー技術協力団(CTB)、フランス開発庁(AFD)等、援助機関の援助動向は以下の通り。

##### 1) ベルギー技術協力団(CTB)

保健開発計画(PDS)の実施支援プログラム(PAPDS)2005-2009を実施中である。当初2005年1月1日に開始する予定だったが、遅れて4月9日から開始したため、2010年までかかる見通しとなっている。

PAPDS は、保健サブシステムを発展させ、現場での経験を蓄積し、国の保健政策と研修プログラムをより豊かなものとするために、その経験を提案として表すことを狙いとした技術協力である。なお「イ」病院整備計画と重複する活動は無い。

PAPDS の予算は 1,500 万ユーロであり、そのうち 1,100 万ユーロはベルギーが、400 万ユーロは「二」国が出資している。

PAPDS の第一の使命は全ての活動地域の住民に対して治療の質と治療へのアクセスを改善すること、第二の使命は保健制度の研究により革新的な活動を実施及び成果を得ること、同時に組織として有効で国にとっても有益であることにある。全体目標は住民、特に最も弱い階層の住民の健康状態が改善されることにあり、特定目標は二国民のために質とアクセスの面で保健サービス及び治療内容が改善されることにある。活動優先事項は、a. 州及び地区の幹部グループの強化、b. あらゆるレベルでの人的資源の向上、c. 保健施設の機能性の段階的合理化、d. 保健カバー範囲の拡張、e. 活動及び治療の質改善の展開、f. 保健省中央レベルの強化、g. PDS 実施のモニタリング及び評価、となっている。

PAPDS の構成要素またはサブプログラムは、a. ドッソ州への支援、b. ニアメ特別地区への支援、c. ニアメ国立病院 (HNN) 整形外科・外傷科への支援及び二国における整形外科・外傷科教育への支援、d. 研修機関への支援、e. 中央レベルでの、PDS 実施モニタリングのための機関支援及び保健風土病対策省の、技術・資金協力パートナー間のコーディネーション実施、となっている。関連テーマとして、a. ジェンダー、b. 社会経済、c. 環境、d. HIV/AIDS、e. 人的資源、f. バイオメディカル機材、g. 病院改革、が全てのサブプログラムにおいて考慮されている。

PAPDS の組織体制に関し、地方協調混成組織 (SMCL) がプログラムの最上層決定機関となっている。SMCL は保健風土病対策省次官が責任者であり、CTB が調整役となっている。SMCL 管理調整室はプログラム実施の総合的な質に対して責任を負う。

CTB は、世界保健機関 (WHO)、世界銀行、フランス開発庁 (AFD)、ドイツ技術協力公社 (GTZ)、独立行政法人国際協力機構 (JICA) 等の各ドナー間の援助調整を主導しており、保健風土病対策省にて定期的に会議を開いている。会議には大臣も頻繁に参加している。

## 2) フランス開発庁 (AFD)

保健セクターを含め、「二」国に対して 2006 年から 2010 年の 5 年間で 15,000,000 ユーロ (その内 2,000,000 ユーロはニアメ国立病院のラボへのテクニカルアシスタント) の資金を投入する支援を実施している。2006 年 6 月に世界銀行とコモンファンドを設立、2006 年 PDS アクションプランを作成中であり、その中には病院の改善計画も含まれている。

AFD は主に他のドナーが取りこぼした領域をカバーするという方針を採っている。なお、「イ」病院整備計画と重複する活動は無い。

## 3) その他の援助機関

表 13 のとおり。

表 13 他国、国際機関の援助動向

案件名	目的	内容	開始年	終了年	金額	財源	地域

案件名	目的	内容	開始年	終了年	金額	財源	地域
制度強化及び保健分野支援プロジェクト (PRIASS)	妊産婦、新生児死亡率の削減に寄与する	人的資源開発、最小限の活動パッケージのサービス拡張・提供、ガバナンス、制度能力、の強化	2006	2010	USD 35,000,000	世界銀行	全国
青少年・若者の性保健、リプロダクティブヘルス、性感染症・HIV・AIDS 予防プログラム	青少年、若者間の性感染症・HIV・AIDS 蔓延を抑制する	ELISA テスト実行可能にすることによる、検診支援、関与者の能力強化、コンドームの入手・使用、疫病監視、HIV 予防の社会心理的受け入れ、日和見感染の医学的受け入れへの支援	2006	2010	EURO 5,000,000	UNFPA、ルクセンブルク、ニ国	全国
FAD 保健計画 II	国民の健康改善に寄与する	保健カバー率を改善する、リプロダクティブヘルスの促進、疾病対策、プロジェクト維持管理体制の強化	2002	2007	FCFA 16,550,000,000	ADB、ニ国	Tahoua、Tillabéri
輸血安全支援プロジェクト (PAST)	輸血の安全を向上する	国立及び州立エイズ処置センターの建設、献血のための HNZ (ザンデール国立病院) の機材、設備改修、技術協力、教育、IEC (情報、教育、コミュニケーション)	2002	2007	FCFA 1,303,386,559	EU、ニ国	全国
AIDS 3 プロジェクト	性感染症、HIV、AIDS の感染を止める	教育、IEC (情報、教育、コミュニケーション)、コンドームの社会的マーケティング	2002	2006	FCFA 1,329,917,400	CIDA	Niamey、Tillabéri、Tahoua
Zinder (ザンデール) リプロダクティブヘルスプロジェクト	質のよいリプロダクティブヘルスサービス利用改善に寄与する	制度能力の強化、IEC (情報、教育、コミュニケーション) ・擁護能力の強化、保健スタッフの能力強化、コーディネーション、監修、調査	2003	2006	USD 3,849,037	EU、UNFPA、ニ国	Zinder 州 (Mirriah は除く)
グローバルファンド	3 疾病による妊産婦死亡率の削減に寄与する	教育、IEC (情報、教育、コミュニケーション)、建設/機材、ロジスティック、薬、試薬、消耗品、援助、監修、調査、評価	—	2006	FCFA 6,000,000,000 8,400,000,000 2,000,000,000	グローバ ルフアン ド※	全国

案件名	目的	内容	開始年	終了年	金額	財源	地域
集中疫病監視 支援プロジェクト (PASE) II	疫病監視を展 開する	教育、機材、制度・技術支援、調査、評価	2003	2007	FCFA 174,468,120	CIDA	全国
Mirriah-Loga リプロダクテ ィブヘルスプ ロジェクト	質のよいリブ ロダクティブ ヘルスサービ ス利用改善に 寄与する	IEC (情報、教育、コミュニケーション) / 擁 護、教育、技術援助、機材、調査、評価	2004	2007	USD 2,779,108	EU、UNFPA、 二国	Mirriah 県、Loga 県
リスクのない 出産プロジェ クト (Agadez)	質のよいリブ ロダクティブ ヘルスサービ ス利用改善に 寄与する	擁護、政治的対話、教育、監修、調査、評価、 臨時職員の配置、技術支援	2004	2007	USD 4,630,840	EU、UNFPA、 二国	Agadez
PDS 実行支援 プログラム	該当地域の国 民の健康状態 を改善する	プログラムアプローチの制定、能力強化 (教 育)、研究-アクション、制度支援、地域参 加、協同作用の創成	2005	2008	FCFA 13,567,417,237	CTB (ベル ギー技術 協力)	Dosso、 ニア特別 区、 Ouallam
フィステル根 絶プロジェクト	質のよいリブ ロダクティブ ヘルスサービ ス (若者の性保 健、リプロダク ティブヘルス サービスも含 む) へのアクセ ス、利用を増や す	予防、処置、社会への再加入	2003	—	USD 158,451	UNFPA、 BIL-GATES 、UNICEF、 WHO、 USAID、EU、 二国	全国
WHO-ニジェール 協力プログ ラム 2006-2007	二国民の健康 改善に寄与す る	感染症の予防・対策、流行病発生の場合の警 告・行動、保健制度の組織化、必要不可欠な 薬、予防接種、子供・青少年の健康、健康と 環境、監視、非感染症、HIV/AIDS、マラリア、 結核、心の健康、低リスク妊娠の予防・受け 入れ、	2006	2007	USD 5,864,000	WHO	全国
UNICEF 健康 一栄養プログ ラム	二国民の健康 改善に寄与す る	子供の生存・発育、予防接種 (ポリオ、はし か、新生児破傷風) キャンペーン、蚊帳の薬 品浸透、質のよい保健サービスへのアクセス	2004	2007	USD 25,305,000	UNICEF	全国



案件名	目的	内容	開始年	終了年	金額	財源	地域
2004-2007		増加、保健共済立ち上げへの支援、国の能力強化					

## 2. プロジェクトを取り巻く状況

### 2-1 対象施設の現況

#### (1) 構造等

病院内の主な建物の柱、梁、外壁及び屋根等の主要構造部の仕様は、詳細図面が無いため不明な部分もあるが、外側からの目視及び現地での情報を総合すると以下の通りである。

各建物の構造体に関して、著しい構造クラックや不同沈下は見られず、安全性に緊急な危険があるようには特に感じられない。但し屋根は、殆ど全ての建物から雨漏り跡が見られる。中央棟の漏水は、露出シート防水が経年変化により劣化している。シート防水召し合わせ部分やパラペット部分のクラックから雨水が浸入したものと考えられる。金属板屋根の雨漏りに関しては、金属板の召し合わせ部分の水密性能の悪さによる雨水の浸入が原因と推定される。サービス棟の屋根は、防水押さえのコンクリートブロックの目地にクラックが生じていて、一部に草が生えている状態であるので草の根が防水層とコンクリート床版を破ったとも推定できる。しかし、主な漏水は、手術棟を除き昨年までの独自改修により止まっているとのことである。

亜鉛鍍鉄板屋根の断熱は施されていないが小屋裏の自然換気に気が配られている。室内の天井高を比較的高くすることと併せて小屋裏自然換気により室温上昇を抑える配慮がなされている。小屋裏換気口には、こうもり等鳥の侵入を防ぐ網が施工されている。

東西に面する窓面の前面には、直射日光を防ぐための庇がデザインされていて、これらも室温上昇防止に役立っている。

全体として、壁が柱の代わりに構造体となる壁式構造が採用されているので、詳細図面、構造計算書がない現状では壁の撤去を含むような大規模な改修はできない。

#### 01 中央棟

栗石と砂利、砂を混ぜて積み上げたアーチ式壁構造で屋根はコンクリート床版の陸屋根で、屋上は露出シート防水。

#### 02 産科病棟、03 手術棟

柱は120角H型鋼、梁が鉄骨ラチス梁で、外壁は現場で成型されたセメントブロックによる張壁で構成され、屋根は金属成型板（亜鉛鍍鉄板）葺き、緩勾配屋根。

#### 04 産科病棟、05 婦人科病棟、06 産科外来・管理棟、08 ラボ・放射線棟

外壁が現場成型のセメントブロックによる壁構造と思料され、梁が鉄骨造で、屋根は金属成型板葺き緩勾配屋根。

#### 07 サービス棟

柱、梁は鉄筋コンクリート構造で、一部壁構造及びフラットスラブ構造が併用されていて、屋根はコンクリート床版の陸屋根で、屋上はアスファルト防水の上コンクリートブロック押さえ。

#### (2) 仕上げ材料

特に室内の仕上げに関しては、部分的な改修がなされていて、全てが統一された仕上げとはなっていないが、主な仕上げは以下のようになっている。

##### <中央棟>

外壁：テイロリアンと呼ばれる砂と白セメントと水を混ぜ合わせたスタッコ様左官仕上げ。

室内：床、巾木、50角磁気モザイクタイル張り、腰壁（高さ1.750mm迄）、150角白色半磁気タイル張り、壁、モルタルの上塗装仕上げ、天井、スラブ裏直天井（一部二重天井あり）、直天井の天井高4.000m。

従ってこの部分を2層にするには高さ不足である。

〈その他の棟〉

外壁：テイロリアン仕上げ。

病室関係：床磁気モザイクタイル張り、腰壁（高さ1.750迄）白色タイル張り。

天井：プラフォンドと呼ばれる金属バーの格子にボードを乗せた天井、天井高2.700～3.000mm。

室内扉類は木製建具塗装仕上げ、外回り窓類 アルミサッシ、網戸なし。室内仕上げ材は、一部タイルや塗装、照明器具カバー等の剥脱が見られる。しかし床廻りや腰壁廻りがタイル施工されているため室内の清掃は行き届いている。

### (3) 電気設備

病院の敷地前面を通るルブク通りの地中に埋設されている20KVを受電して、構内の変電設備にて三相410V単相240Vに変換し配電している。この変電設備からは隣接するコミナル病院にも電気が供給されていて、変圧器の容量は630KVAある。非常用電源としては、200KVAの出力を有するキャタピラー製のディーゼル発電機を所有している。手術室、新生児室、分娩室、陣痛室等の主要室の、医療機器、冷房機器、照明器具系統に自動的に切り換えられて送電されている。ニアメ特別区内の本地域には定期的な停電はない。病院に停電の頻度の記録はないが、一週間に1～1回15～20程度の短時間の停電が発生しているとのことである。病院の毎月の電気消費量は、約1,600KWH、電気代は約5百万FCFA(1FCFA=約4円)程度となっている。

### (4) 給水設備

上水は、病院の敷地前面を通るルブク通りに敷設されている水道本館から引き込まれている。受水槽はなく、量水器以降は分岐されて、直接構内各所に配管されている。水質は、水源となるニジェール川上流に豪雨が降る雨期に、若干透明度が下がるが、特に問題はない。断水は配管の改修工事時等に発生するが、予告が有る場合が多いので、病院では各部署であらかじめ貯水して対応している状況である。病院の毎月の水道使用量は、約3,000 m<sup>3</sup>、水道代は約百万FCFA程度となっている。給湯設備はない。

### (5) 排水設備

便所から排出される汚水は、構内3ヶ所に配置されたセプチックタンクで浄化された後、構内の暗渠を経て病院の敷地前面のルブク通りの暗渠に放流されている。ニアメ特別区には公共の終末処理施設はなく、排水はそのまま国際河川であるニアメ川に自然放流される。雨水に関しては構内各所に設置されている枡、開渠を経て、汚水と合併されてルブク通りの暗渠からニアメ川に放流される。

### (6) 冷房設備

「病院内の建物の主要室の各室に、壁掛け式または床置き型の冷房機（セパレート型ルームエアコン）が設置されている。中央制御式の空調設備も機械換気設備もない。従って手術室にも機械換気は行なわれておらず、室内温度を冷却しているだけである。

### 7) 厨房ガス設備

既存建物のサービス棟内にある厨房の燃料用ガスはLPGを使用する設計となっているが、供与されたガスレンジ等の厨房機器では地元料理が調理できないこととLPGが高価（8,000FCFA/13kg）という理由で、この厨房及び厨房内の機器は朝のミルクを温める程度にしか使用されていない。原設計の冷蔵庫は

故障していて食品の一時貯蔵に使用されている。病棟用の給食は、本厨房を使用せず、鉄骨造で屋根だけかけた小屋を独自に設置して、薪を使用して調理している。1ヶ月の薪の使用量は、10tトラック1台分、薪代は140,000FCFAである。

#### (7)洗濯設備

既存建物のサービス棟内に厨房に隣接して洗濯室が計画されていて、洗濯機2台（容量30kg）と乾燥機1台（容量30kg）（共にスペイン製）が設置されているが、洗濯機1台は故障している。洗濯室内は物干場としても使用できるように広く計画されているが、晴天時は屋外の物干場が使用されている。

#### (8)電話設備

3回線の局線が、病院の敷地前面を通るルック通りに敷設されている架空線から引き込まれていて、1回線が管理棟内にある交換台を通して各部門30箇所に配線されている。他の2回線は院長室の電話用とFAX用として使用されている。

#### (9)消火設備

消火器が各棟に配備されているだけで非常に不備な状況にあり、病院の公共性を考えると整備が必要である。

#### (10)医療ガス

酸素は、国立ニアメ病院からFCFA35,000/7Lで購入していたが、現在国立ニアメ病院の酸素濃縮装置が修理中であるため、Societe des Gas Industries du Nigerという民間会社からFCFA67,375/7Lで購入している。病院では、手術室及びNICUのみに施設外部のマニホールドから酸素を供給しており、その他の室内アウトレットは稼動していない。

#### (11)医療廃棄物処理

医療廃棄物処理については以下の通り、適切な処理が行われている。なお焼却炉は軽油を燃料とし、1,200°Cで燃焼できる機種である。1日2回、以下の医療廃棄物を焼却している。軽油代は約FCFA600/Lである。

注射針：プラスチック製の注射針廃棄用小箱が院内に置かれており、そこに入れた後、焼却炉にて焼却  
ガーゼ類、カテーテル、アンプル、血液パック等：焼却炉にて焼却

胎盤及び死産児等：消毒後、病院裏側（病院敷地外）に埋葬

X線フィルム現像後廃液：浸透式医療廃棄物処理槽にて処理

手術室廃液：浸透式医療廃棄物処理槽にて処理

ラボ廃液：浸透式医療廃棄物処理槽にて処理

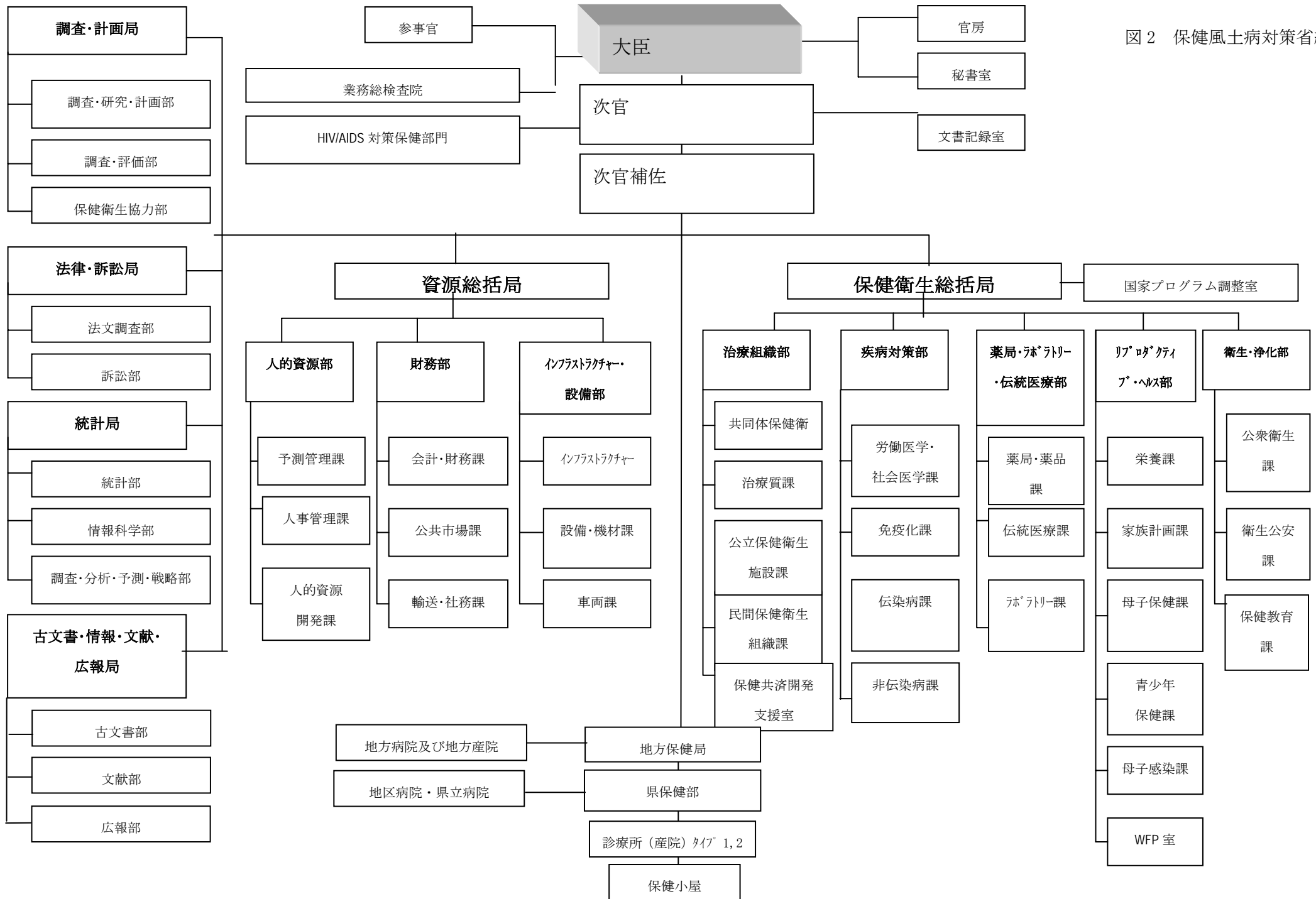
### 2-2 プロジェクトの実施体制

#### 1)保健風土病対策省

##### ①組織体制

図2のとおり。本プロジェクトの実施機関である「イ」病院は保健風土病対策省の直轄となっている。保健風土病対策省の方針の範囲での自主運営が認められている。

図2 保健風土病対策省組織図



## ②財政

病院は収益のうち、国家補助金が50%以上を占めており2005年度の医業収入は43%である。このことから、独立採算で業務を行っていくことは難しいが、実施に際しては保健風土病対策省からの増加予算確保が必要である。施設及び機材が調達された場合、維持管理費を増加させる必要がある。なお、病院は2006年からマネージメントの専門家を院長にし、経営の強化を図っている。

歳入・歳出金額及び内訳は表14のとおり。歳出に占める人件費の割合は約36%前後と比較的少ないが、投資（設備機器及び医療機材の購入費を含む）は約53%を占めており、人件費を少なく抑え、設備及び機材等の整備に重点を置いていると考えられる。なお、EPA補助金は2003年度にEPA対象医療施設が増加したため、2002年度までの約20%から約30%に増加し、財政負担が増えている。

表14 保健風土病対策省 歳入及び歳出内訳

歳入

(単位：百万FCFA)

年度	2001 度		2002 度		2003 度		2004 度	
	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%
金額及び歳入額全体に占める比率								
国庫、国際機関・他国からの援助及び借入れ	31,119	100%	32,030	100%	32,974	100%	28,466	100%

歳出

年度	2001 度		2002 度		2003 度		2004 度	
	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%
金額及び歳出額全体に占める比率								
投資（設備機器及び医療機材の購入費を含む）	13,492	43.36%	12,743	39.78%	21,532	65.30%	14,991	52.66%
経費	17,627	56.64%	19,287	60.22%	11,442	34.70%	13,475	47.34%
給与	4,508	25.57%	4,655	24.13%	4,686	40.95%	4,899	36.36%
薬品、ワクチン	500	2.84%	979	5.07%	230	2.01%	743	5.51%
EPA 補助金	3,491	19.80%	3,637	18.86%	3,790	33.12%	3,812	28.29%
その他の経費	9,128	51.78%	10,016	51.93%	2,736	23.91%	4,021	29.84%
歳出合計	31,119	100%	32,030	100%	32,974	100%	28,466	100%

出典：2001、2002、2003、2004 年国家予算財政実行整理報告書

## ③人員構成

人員構成は表15のとおり。人口120万人に対して医師・外科医が419人（人口286人に対して医師1名）と、医師の数は極端に少なく、医療機関では慢性的に医師が不足している。産婦人科サービスの発展には帝王切開等の技術を有する医師が不可欠であり、新生児・乳幼児・妊産婦の死亡率を低減するた

めにも、医師の人材育成が急務となっている。現大統領の指示により、帝王切開等が可能な医師の人材養成に関する特別会計予算が組まれており、2006年に第1期生が卒業する予定である。

表 15 保健風土病対策省 人員 (2006年7月25日現在)

職種	州	アガデス	ティファ	ドゥッ	マブディ	タウ	ティフベリ	ザンデール	ニアメ	本省	現職者計	その他	総計
外科医		1	0	0	1	1	0	1	5	0	9	3	12
医師		17	16	18	26	20	18	27	94	112	348	69	417
歯科医		1	1	0	0	1	0	3	6	1	13	2	15
種痘医		4	5	3	6	3	5	7	7	2	42	0	42
薬剤師		0	1	1	1	1	0	1	6	6	17	8	25
検査技師		2	1	4	2	4	1	5	18	6	43	7	50
外科医助手		0	0	2	1	5	3	8	19	0	38	5	43
麻酔医助手		1	3	6	4	5	3	7	20	1	50	1	51
検査助手		14	8	23	19	18	13	24	69	17	205	12	217
放射線医師助手		2	4	1	1	4	4	4	14	0	34	1	35
看護博士		0	1	0	3	1	0	2	11	8	26	7	33
産科看護上級技術者		1	3	1	5	0	2	2	17	5	36	10	46
看護上級技術者		2	0	2	1	5	2	16	25	10	63	10	73
正看護師		74	63	114	124	126	101	168	248	43	1,061	50	1,111
準看護師		63	40	104	125	128	88	193	199	9	949	27	976
看護補助		5	2	8	11	9	2	8	44	2	91	0	91
看護助産師		1	1	1	0	1	1	2	6	0	13	1	14
助産師		22	14	26	37	29	33	37	174	25	397	26	423
産婆		2	4	4	5	2	5	11	2	0	35	0	35
補助婦		1	1	4	0	4	0	0	29	0	39	0	39
ソーシャルワーカー		6	5	14	14	9	8	20	26	6	108	10	118
保健衛生上級技術者		9	5	4	13	7	7	7	37	24	113	8	121
保健衛生アシスタント		3	4	9	18	16	11	17	28	1	107	5	112
衛生浄化担当者		3	4	10	9	10	5	14	6	1	62	2	64
衛生浄化技術者		10	6	20	26	16	28	22	27	11	166	4	170
病院管理		3	1	2	6	2	3	3	9	16	45	2	47
局長		0	1	0	1	1	0	1	1	5	10	1	11
行政部長		0	0	0	0	0	0	0	2	14	16	3	19
管理補佐		0	0	2	0	0	2	3	2	2	11	1	12
その他補助事務職員		0	0	2	0	1	0	0	3	7	13	0	13
連絡係		1	1	1	1	2	0	4	4	4	18	0	18
社会活動上級技術者		5	1	6	8	5	4	8	27	20	84	6	90

職種	州	アガデス	ティファ	ドッソ	マブディ	タガ	ティハベリ	ザンデール	ニアメ	本省	現職者計	その他	総計
人間の地位向上検査官		0	0	0	0	1	0	0	0	5	6	4	10
教員		0	0	0	0	1	0	2	8	6	17	1	18
公共事業技術担当者		0	0	1	2	0	1	5	1	5	15	3	18
公共土木事業技術補佐		1	5	0	3	3	2	1	2	6	23	2	25
測量技師補佐		1	1	0	1	1	0	0	0	5	9	2	11
公共事業労働者		1	0	1	1	0	0	2	4	2	11	1	12
速記タイピスト		0	0	0	0	2	0	0	3	4	9	1	10
タイピスト		2	2	4	5	5	0	7	7	13	45	0	45
運転手		13	15	25	14	23	19	18	23	20	170	0	170
料理人		0	0	0	0	5	0	1	4	2	12	0	12
作業員		30	27	50	70	75	62	83	187	17	601	0	601
その他		5	0	6	6	7	7	13	41	35	120	19	139
合計		306	246	479	570	559	440	757	1,465	478	5,300	314	5,614

出典：保健風土病対策省資料

#### ④政策

「ニ」国では公立病院の医療費は全て有料であったが、リプロダクティブヘルス活動の向上、特に母子保健を重視している保健風土病対策省は、以下の通り帝王切開の無料化や正常分娩、産前検診及び0歳から5歳未満の診療費無料化といった政策を打ち出している。

無料化に係る費用は大部分をドナーからの援助で賄っている。また、公立病院の経営を強化するため、「イ」病院等にEPA法を適用し、病院の独立性を高め、同時に院長に経営の専門家を就任させているが、医療と経営のバランスの確保が課題となっている。「イ」病院では病室の一部を大部屋から高い収益を見込める個室病室に改修する、2日に1回入院費の催促をして未収金を減少させる等、財務状況の改善に努めているが、比較的所得の低い患者のアクセシビリティが困難になるという状況も生んでいる。

##### a. ニ国における公立病院の医療費

公立医療施設の診察代、治療費、入院代、薬代等は帝王切開及び新生児に関する費用を除き有料である。

##### b. 帝王切開の無料化

現在「ニ」国では施設分娩率が約18%と低く、保健風土病対策省は医療施設での分娩を奨励、帝王切開の無料化を行っている。

帝王切開の無料化は世銀の資金で2006年2月1日から実施されており、患者の費用負担は無料、医療施設が以下表16に基づき費用を保健風土病対策省に請求し、保健風土病対策省から医療施設に金額を支払う制度となっている。保健風土病対策省は財務省に費用を配賦するよう手続きを行なうが、これに日数を要するため、保健風土病対策省から医療施設への支払いは遅れが目立っている。

表16 費用負担

(単位：円)



カテゴリー	医療施設名	金額/件
国立病院	病院	20,000
州立病院	ブードリエ州立病院	12,500
県立病院	ガウエイ県立病院	8,750

c. 正常分娩、産前検診及び0歳から5歳未満の診療費無料化

政策決定はなされているが、財源確保の問題があり、実施は早くても2007年からとされている。世銀、WHO、AFD及びUNICEFの協力により実施される予定となっている。

d. EPA法

1986年に施行され、「イ」病院に対しては1996年から適用されている。EPA法を適用された医療施設は理事会を有し、保健風土省の政策方針内であれば医療施設独自の規則を制定することが出来る（但し、保健風土省の承認が必要）。

e. リプロダクティブヘルス部、母子保健課の活動

保健風土病対策省リプロダクティブヘルス部、母子保健課は、出産前の妊産婦教育のワークショップ等を実施、現在は新生児と産科ケアの資料を作成中である。「イ」病院には、助産師の研修及び妊産婦検診を依頼している。

f. 母子保健センター構想

保健風土病対策省は全国8つの州に母子保健センターを設立するという構想を有している模様であるが、具体的な計画文書はない。

保健風土病対策省次官は9月19日の調査団との面談時に、ニアメについてはサウジアラビアの民間支援機関OBAIDからの支援、ニアメ以外の7州はサウジアラビア政府からの支援での実現が予定されており、ニアメ特別区では産科病院機能も有した総合センターとして今回の要請案件により設立したいと述べた。調査団より同次官に対し、母子保健センター構想の内容、ニアメ特別区における設立計画の提示を依頼したが、回答は無く、説明がなされなかった。調査団が保健風土病対策省資源総括局インフラストラクチャー・設備部にて聞き取り調査を行ったところでは、以下表17の通りマラディ州にアラブ首長国連邦のZayadの無償援助によるマラディ母子保健センターの建設計画があることが分かったものの、建設時期は不明であるとの説明があった。

表17 マラディ母子保健センター建設概要

棟名称	主要室	室面積合計：廊下等 共用部分を含まず。 (m <sup>2</sup> )
管理・外来棟	院長室、会議室、振り分け外来、外来診察室等	437
小児科棟	30床の病室等	187
産科棟	産科30床、新生児6保育器、等	478
検査・画像診断棟	各種検査室、マンモグラフィ室、X線室、超音波室等	610
緊急・手術棟	緊急処置室、観察室(3床)、3手術室、回復室(4床)等	722
薬局棟	—	108
サービス棟	—	231
合計		2,773

2) ニアメ特別区の保健事情

①保健区別人口及び医療施設数

ニアメ特別区には行政区（コミュニティ）は5つあるが、保健区は3つに分かれている。ニアメ特別区内の医療施設は、トップレファラル病院以外、保健風土病対策省の下部組織である地方保健局（DRSP）が3つの保健区を管理している。ニアメ特別区内の産科医療に関わる医療施設等の概要は以下表18の通り。

表18 ニアメ特別区内の保健区別人口及び医療施設数

保健区	第1保健区	第2保健区	第3保健区	合計
行政区	コミュニティ1, 2	コミュニティ3, 4	コミュニティ5	
人口（2004）	312, 671	398, 595	119, 381	830, 647
病院	1			1
州立病院	1（ポードリエ病院）			1
県立病院	0 （2007年にベルギー技術協力団の支援を受け建設予定）	0 （将来計画、現状はポードリエ州立病院が代行）	1 （ガウエイ県立病院）	1
診療所（産院）Type 1	10	9	6	25
診療所（産院）Type 2	4	7	1	12
保健小屋	3	不明	不明	不明

出典：人口数はDRSP資料（保健省データと若干異なる）その他は保健省資料

②医療従事者数

ニアメ特別区内の医療従事者数は以下表19の通りである。

表19 ニアメ特別区内の医療従事者数（イサカゴゾビ産婦人科病院を除く）

医療施設	病院	ポードリエ 州立病院	ガウエイ 県立病院	診療所 （産院） タイプ1	診療所 （産院） タイプ2
病床数	110	120	64（産科12）	1～4/各所	10/各所
医師	7	11	4	63	
外科医	—	—	1	—	
産婦人科医	8	4	—	—	
看護師	56	23	14	579（上級看護師＋正看護師＋準看護師）	
助産師		18	10	359（上級助産師＋正助産師）	
検査技師	2	10	NA	89	
分娩数／	3, 319／	5, 000／	2, 950／	19, 125（2005年）／0	

帝王切開数	1,781	80	0	
-------	-------	----	---	--

出典：病院、プードリエ病院の病床数は PDS，プードリエ州立病院、ガウエイ県立病院の分娩数は聞き取り調査、ガウエイ県立病院の病床数は聞き取り調査、診療所（産院）の分娩数は DRSP 資料、医療人員数は保健省資料

### ③ニアメ特別区 地区保健局 (DRSP)

当保健局にはキャパシティビルディングのために、ベルギー技術協力から人員が1人派遣されており、以下の計画を立てている。

- ・妊娠合併症は最初に、県立病院レベルで対応出来るようにする。
- ・医学部で、県ごとの外科医の能力向上を目指している。
- a. 外科医は一般医+1年の研修プログラム（帝王切開を含む）を受ける。
- b. 2006年10月に第一期生が卒業する。
- c. 本プログラムの予算は、1年目は大統領特別プログラムを資金としており、2007年以降の資金源はまだ決まっていない。
- ・県立病院 (HD) の整備時期は 2005 年～2010 年であり、2008 年には県立病院レベルで、帝王切開が出来るようにする。

### ④下位医療施設の状況

下位医療施設の状況は以下の通りである。

表 20 プードリエ州立病院 (CHR)

項目	内容
診療科目	産婦人科、小児科、内科
人員	医師 15 名：産婦人科医 5 名（うち 4 名：手術する。1 名：キューバ人医師、手術しない。）、小児科医 4 名（うちナイジェリア人医師 1 名、キューバ人医師 1 名）、腎臓専門医：1 名、内科医：5 名 正看護師：26 名、準看護師：7 名、上級助産師：1 名、助産師：17 名、上級検査技師：1 名、臨床検査技師：7 名、X 線技師：1 名、その他：9 名
当直医	4 名（1 名/日）
出産の介助	助産師（当直 4～5 名）
病床数	102 床
外来数（全体）	10,695 人
正常分娩費	FCFA 3,000（大部屋入院費込み）
出産数	4,775 件/年
帝王切開数	110 件/当直が始まった 2006 年 3 月 1 日から 8 月 31 日まで
手術件数	419 件/年
手術可能時間帯	24 時間可能
主要疾病内容	妊娠高血圧症候群、流産、貧血、マラリア
施設	外来、産婦人科、小児科、内科、分娩室（分娩台 6 台）、陣痛室（陣痛台 1 台）、手

項目	内容
	術室 (2)、臨床検査室、X線室、キッチン、ランドリー、維持管理部門、栄養不良の小児のケア施設 (6床)
機材	分娩台、陣痛台、顕微鏡、遠心器、X線撮影装置 (壊れている) 等
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2002年8月に州立病院になった。</li> <li>■ ニアメ特別区地方保健局 (DRSP) の管轄下であり、月間及び四半期ごとにレポートを提出している。</li> <li>■ EPA法は適用されていない。</li> <li>■ 病院と状況に応じて、帝王切開患者をやりとりしている。</li> </ul>

出典：プードリエ州立病院聞き取り

表 21 プードリエ州立病院 (CHR) の手術内容及び年間件数 (2005 年度)

手術内容	年間件数
帝王切開	122
子宮筋腫	51
子宮摘出	36
卵巣のう胞	28
卵管留水症	26
子宮脱 (下部経路)	19
開腹術	14
子宮頸破裂	12
子宮頸ポリープ	11
会陰形成術	10
乳房小結節	10
子宮外妊娠	9
鉗子分娩	9
掻爬術	8
卵管形成術	8
子宮脱 (上部経路)	7
膀胱脱	7
頸管縫縮術	6
単純ヘルニア	6
コンジローマ焼灼術	6
バルトリン腺疾患	4
卵管結紮術	3
胎状奇胎妊娠	3
胎状奇胎吸引	3
乳房膿瘍	1

出典：プードリエ州立病院資料

表 22 プードリエ州立病院 (CHR) の帝王切開患者の疾患名、件数及び居住地一覧 (2005 年度)

疾患名	居住地		合計
	ニアメ 特別区	その他の地域	
力学的頸部難産 (Dystocie Dynamique et cervicale)	13	ティラベリ 8	21
子宮癒痕	8	ティラベリ 2	10
子癇	7	サガ 2	9
前置胎盤	6	コッロ 1	7
常位胎盤早期はく離	6	ティラベリ 1	7
胎児骨盤不均衡	6	フィランゲ 1	7
妊娠高血圧症候群	5	ティラベリ 2	7
前期破水	4	ハムダレイ 2	6
胎児の苦痛	5	ボボイエ 1	6
子宮破裂前症候群	6	— 0	6
不完全骨盤位分娩	5	— 0	5
予防帝王切開	4	キール・タシ 1	5
双子妊娠	4	— 0	4
膈隔膜	3	— 0	3
出産予定日超過	3	— 0	3
心臓疾患	2	— 0	2
子宮破裂	2	— 0	2
羊水不足	2	— 0	2
子宮膨張停止	2	— 0	2
水頭症	1	— 0	1
子宮高さが高すぎる事	1	— 0	1
外陰腫コンジローマ	1	— 0	1
胎盤骨化	1	— 0	1
双子の第 2 子遺残	1	— 0	1
治療された膀胱腫フィステル	0	ロガ 1	1
狭い骨盤	0	コッロ 1	1
その他	1	ティラベリ 1	1
合計	99	23	122

出典：プードリエ州立病院資料

表 23 プードリエ州立病院(CHR)の帝王切開患者居住地別比率 (2005 年)

居住地	ニアメ特別区	その他の地域	合計
比率	82%	18%	100%

出典：プードリエ州立病院資料

表 24 ガウエイ県立病院(HD)：ニアメ第3保健区

項目	内容
外来診察時間	午前 8:00-12:30、午後 15:30-18:30、(月)～(金)
診療科目	産科、内科、外科 (位置付けは産科専門病院だが、実情は内科、外科にも対応している)。
人員	院長 (公衆衛生医)、副院長 (一般医)、内科医 (1 名)、外科医 (ベルギー人 1 名)、疫学専門家 (1 名)、コミュニケーター (啓発等担当 1 名)、看護師 (正看 9 名、準看 8 名)、助産師 (11 名)、検査技師 (2 名)、事務長 (1 名)。産婦人科医は外部から来るため、産婦人科の外来診察は (火) (木) の午前中のみ。
病床数	44 床
分娩数	2,120 件/年
分娩による入院期間	1 日 (出産の翌日退院)
診察費	FCFA 1,200 (手帳代 FCFA 200 を含む)
分娩費	FCFA 2,500 (入院費/1 回を含む)
施設	事務棟、外来診察室、病棟 (内科：12 床、外科：20 床、産科：12 床、病室は 4-6 人 1 室の大部屋で空調なし。病院のカテゴリー 3 に相当する内容)、外科手術室 (ヘルニア、虫垂炎等の簡単な手術を行う)、分娩室等。
機材	聴診器、診察台、分娩台、吸引器、IV ポール、新生児コット等 分娩台はマットが大きくひび割れているものがある。
その他	1993 年ベルギーの援助で建設された。

出典：ガウエイ県立病院聞き取り

表 25 ヤンタラ診療所 (産院) (CSI-Type 1)：ニアメ第1保健区

項目	内容
外来診察時間	24 時間 (看護師 1 名、助産師 1 名、助産助手 1 名の計 3 名で 1 チームを構成。日勤 (8.00~20.00)、夜勤 (20.00~8.00) の 2 交代制)。
診療科目	産科 (出産、産褥合併症のケア、産前の診察、家族計画指導、40 日までの産後の診察)、婦人科 (簡単な疾病のみ)。予防接種、保健教育。
人員	院長、助産師 (7 名 + 産科看護上級技術者：高卒資格を有する助産師 1 名)、看護師 (4 名、うち正看護師 1 名、準看護師 3 名)、助産助手 (7 名)、薬局・会計 (2 名)、ソーシャルワーカー (2 名)、雑用 (2 名 清掃等に従事)、ガードマン (1 名)
病床数	16 床
外来数	妊産婦：3,054 件/年、その他 663 件/年

分娩数	3,054 件/年（うち死産 20 件）
新生児数	3,117 人
低出生体重児	389 人
診察費	FCFA 400（手帳代 FCFA 150 を含む）
分娩費	FCFA 2,000（入院費/1 日を含む）
分娩による入院期間	1 日
施設	院長室、陣痛室（2 床）、分娩室（分娩台 2 台）、病室（4 床室 4 室：1 室 7.1 × 3.2m 内法）
機材	分娩台、薬品冷蔵庫、診察台、妊娠暦等。
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 吸引器がないので、保健風土病対策省及び地域保健局に要請したが来ない。そのため分娩中に吸引が必要になった時は、妊産婦を病院に送らなければならない。</li> <li>■ 検査は尿検査のみ可能。血液検査等は外部の公立検査機関であるセルメックス研究所に依頼している。</li> </ul>

出典：ヤンタラ診療所（産院）聞き取り

表 26 ラモルデ診療所（産院）（CSI-Type 2）：ニアメ第 3 保健区

項目	内容
外来診察時間	24 時間（助産師 1 名は必ず常駐）
診療科目	産科（分娩、家族計画指導、産後のコンサルテーション）
人員	院長（6 名いる助産師のうちの 1 名）、助産師（6 名）、看護師（2 名うち正看 1 名、準看 1 名）、事務職（1 名—建物・人事等の管理者）。
病床数	20 床
外来数	90 名/2006 年 7 月、
分娩数	62 件/2006 年 7 月
診察費	FCFA 500（手帳代 FCFA 200 を含む）
分娩費	FCFA 2,500（入院費/1 日を含む）
分娩による入院期間	1 日
施設	院長室、陣痛室（4 床）分娩室（分娩台 3 台）、回復室、病室（4 床室 4 室（1 室 30 m <sup>2</sup> 程度）、2 床室 2 室計 20 床）等。（検査室はなし）。施設は古く、適正なメンテナンスがされてなく、荒れ果てた印象。病室は使用されているのは半数程度。
機材	分娩台、聴診器、血圧計、体温計、体重計、身長計、クスコー等。
その他	1983 年設立（二国の費用）。雨季はアクセスが悪くなるので、患者数が減少するとの事。

出典：ラモルデ診療所（産院）聞き取り

表 27 マディナ診療所（産院）（CSI）：ニアメ第 2 保健区

項目	内容
診療科目	産科、新生児のケア
人員	看護師 8 名、助産師 7 名、その他 13 名。出産の介護は助産師が行う。医師は

	いない。
病床数	12 床
外来数	533 件/年
分娩数	3,770/年
分娩費	FCFA 2,000 (入院費/1日を含む)、食事なし。
分娩による入院期間	1 日
施設	外来、分娩室、病室。施設は比較的きれいでしっかりしている。
機材	分娩台、オートクレーブ、トラウベ (胎児用聴診器)、巻尺等。 分娩台は老朽化によりマット部分が数ヶ所大きく破れている。また、分娩器具セットは数量が少なく老朽化している。
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 妊産婦の出産前検診及び教育、新生児のケア活動が活発で、対応が良いらしく、他の保健区からも妊産婦、新生児が来ている。出産後の乳児の検診数は 30～45 人/日。</li> <li>■ 院長は、病院のベッドが古い、吸引器及び分娩セットを入れるカスト (そのまま滅菌器に入れて滅菌できる箱) がない。地方保健局に依頼しているが、3 年間酸素入りのシリンダーが来ない等の問題点を訴えていた。</li> </ul>

出典：マディナ診療所 (産院) 聞き取り

表 28 ローゴル保健小屋 (CS)

項目	内容
診療科目	外来、投薬 (マラリア等)、ケガの処置等
人員	元病院に勤務していた看護師 1 名
施設	すぐ隣にポンプ汲み上げ式の立派な井戸及び貯水タンクがあるが、ポンプが故障していて使用出来ない。
機材	経過観察用ベッド 1 台、処置器具セット
その他	診察記録では、マラリア患者の比率が圧倒的に多かった。

出典：ローゴル保健小屋聞き取り



表 29 その他の下位医療施設概要

ニアメ保健区	施設分類	施設名	病床数	人員				外来患者数		産科外来患者数		分娩入院期間	分娩数 年間
				医師	看護師	助産師	その他	1日	年間	1日	年間		
1	県立産院	タル・エス・サラム 県立産院	15	0	6	6	13	10	2,291	3	172	1日	3,155
1	診療所 (産院)	ブゴキ診療所 (産院)	21	0	3	6	16	10	3,600	12	1,320	1日	1,200
2	診療所 (産院)	タラシエ診療所 (産院)	12	0	1	3	1	2	780	1	不詳	1日	2,500

出典：ニアメ特別区地方保健局(DRSP)資料

3) イサカガヅビ産婦人科病院の活動内容（各データは2005年度）

診療時間は8:00-12:30、15:30-18:30、緊急時は常時対応可能である。

帝王切開の費用、入院費及び新生児科入院患者の医療費は無料である。

2005年度の主要診療件数、来院患者の地域別比率及び部門別医療サービス活動内容は以下表30の通り。

表 30 主要診療件数

内容		人数
外来診察		8,060人
出産		3,319人
帝王切開		1,781人
妊産婦死亡		154人
手術件数		3,305件
超音波検査		5,923人
X線撮影		1,155人
入院	産科	2,829人
	婦人科	972人
	計	3,801人

出典：病院資料

①来院患者の地域別比率

以下表31の通り、来院者の75%がニアメ特別区からとなっている。緊急患者が病院に到着するまでの時間を考慮すると、ニアメ特別区の住民が多くなるものと思われる。

表 31 来院患者の地域別比率

ニアメ 特別区内	TILLABERI 州	DOSSO 州	ZINDER 州	その他	合計
75.00 %	23.00 %	1.00 %	0.05 %	0.95 %	100.00 %

出典：病院資料

②部門別医療サービス活動内容は以下表 32 の通り。

表 32 分娩

内容	年間件数
帝王切開	1,781
死産	433
早産	402
蘇生	352
低出生体重児	331
出血	247
子癇	227
鉗子分娩	207
会陰切開	178
子宮癒痕（既往帝王切開）	153
常位胎盤早期剥離	132
子宮修復	131
後産（胎盤）人工排出	116
骨盤位分娩	81
前置胎盤	73
会陰裂傷	57
肩胛位	26
臍帯脱出	22
骨盤位牽出術	16
横位	15
額位	15
顔位	11
胎児頭蓋骨破砕術	10
頭部遺残	8
腕脱出	7

表 33 手術

手術内容	年間件数
帝王切開手術	1,781
子宮内容除去術（掻爬術）	413
開腹術（卵巣嚢腫、子宮外妊娠、子宮破裂）	339
鉗子分娩	242
筋腫核出術	81
子宮摘出術	69
結節摘出術	64
卵管形成術	61
子宮脱手術	30
子宮修復術	28
膀胱脱、直腸脱手術	28
内臓（胎盤）摘出術	24
胞状奇胎吸引術	20
会陰形成術	20
乳房切断術	19
骨盤位牽出術	13
乳房膿瘍切開術	10
生検	8
胎児頭蓋骨破碎術	7
子宮頸管縫縮術	7
捻転筋腫除去術	7
膣形成術	6
腹膜炎・骨盤腹膜炎	6
膣外傷に対する形成術	5
経膣通水術	4
卵管結紮術（避妊手術）	4
コンジローマ除去術	4
膣血腫除去術	3
子宮頸部円錐切除術	1
膣内異物除去術	1

表 34 回復室

内容	年間患者数
子癇による帝王切開分娩	257
常位胎盤早期剥離	151
死亡	74
脳性マラリア	63

前置胎盤	61
子癇、非帝王切開分娩	30
貧血	21

表 35 年齢層別妊産婦死亡数及び全体に占める比率

年齢層	年間死亡数	比率
15-19 歳	22 人	14.3 %
20-24 歳	22 人	14.3 %
25-29 歳	49 人	31.9 %
30-34 歳	21 人	13.6 %
35-39 歳	26 人	16.9 %
40-44 歳	10 人	6.5 %
45-49 歳	3 人	1.9 %
50 歳以上	1 人	0.6 %
合計	154 人	100.0 %

表 36 産科

内容	年間患者数
妊娠中のマラリア	122
妊娠貧血	88
産褥貧血	83
産褥期のマラリア	78
早期流産	77
常位胎盤早期剥離	67
切迫早産	56
産褥出血	45
妊娠高血圧症候群	42
切迫流産	36
悪阻（つわり）	33
鎌状赤血球症合併妊娠	30
産褥熱	29
羊水過多	29
胎盤遺残	25
高血圧合併妊娠	21
産褥子癇	19
後産（胎盤）人工排出	18
妊娠中の心不全	15
前期破水	11
死亡	9

内容	年間患者数
骨盤位牽出術	7
子宮筋腫合併妊娠	4

表 37 新生児科

内容	年間数
緊急帝王切開術	1,708
低出生体重児	402
死産	381
蘇生児	352
蘇生児・生産児	275
鉗子分娩・吸引分娩	205
新生児死亡	203
帝王切開術（予防的）	94
開腹術	85
手術棟での正常分娩	50
骨盤位牽出術	16
胎児頭蓋骨破砕術・切胎術	16

表 38 分娩以外の外来患者

内容	年間外来患者数
婦人科検診	2,231
妊婦健診	2,052
不妊症	1,359
婦人科疾患	799
性感染症	621
乳腺疾患	537
内科疾患	298
流産	112
内臓脱出	39
膣、膀胱瘻	12

表 39 婦人科

内容	年間件数
子宮筋腫（核出術）	105
輸血	97
卵管形成術	66
卵巣嚢腫	54
妊娠中のマラリア	48

内容	年間件数
子宮外妊娠	45
子宮筋腫（囊腫切除術）	37
流産	36
卵巣腫瘍	35
子宮頸ガン	34
膀胱脱	30
完全流産	27
胎状奇胎妊娠	27
内臓脱出	26
不全流産	23
悪阻（つわり）	23
コンジローマ	22
化膿	21
切迫流産	20
乳房膿瘍	16
乳ガン	15
ペッサリー	14
乳ガン（術後）	13
流産後貧血	12
骨盤腹膜炎	11
卵管結紮	10
陰形成	10
死亡	9
卵巣膿瘍	5
バルトリン腺疾患	4
性器外傷	4

表 40 X線一般撮影

内容	年間患者数
胸部	960
骨（下肢）	53
腹部	42
骨（上肢）	26
肩胛骨・鎖骨	20
骨盤	20
頭部	8
頸部	7
腰仙骨部	6

腰椎	5
子宮内宮造影撮影	3
腎尿管造影撮影	3
副鼻腔	2

表 41 マンモグラフィー撮影

内容	年間患者数
マンモグラフィー撮影	561

表 42 血液検査

検査内容		血球検査 (血球数、形態)	赤血球沈降速度	網状赤球数
検査数	院内検査	2,180	33	7
	外部委託	1,560	358	86
合計		3,740	391	93

表 43 血清検査

検査内容		ワッセルマン 反応	RH 群別	免疫血清 検査	適合性 テスト	表面 抗原	クームス・ テスト
検査数	院内検査	74	1,018	25	55	3	0
	外部委託	656	650	115	0	13	39
合計		730	1,668	140	55	16	39

表 44 細菌検査

検査内容		尿細胞	膿分泌	尿管 分泌	膿採取	便培養	精液 培養
検査数	院内検査	208	29	0	1	8	2
	外部委託	332	231	1	2	33	13
合計		540	260	1	3	41	15

表 45 生化学検査

検査内容		ケルコース	尿素	クレアチン	尿酸	コレステロール	トリグリセリ ド <sup>*</sup>	γ-GT
検査数	院内検査	1,456	1,187	1,289	196	12	9	1
	外部委託	1,058	554	591	243	109	69	2
合計		2,514	1,741	1,880	439	121	78	3
検査内容		総蛋白	アミラーゼ <sup>*</sup>	総ビリル ビン	直接ビリ ルビン	トランスアミ ナーゼ GOT	トランスアミ ナーゼ GPT	
検査数	院内検査	0	0	4	1	374	471	

検査内容		ケルコース	尿素	クレアチン	尿酸	コレステロール	トリグリセリド	γ-GT
	外部委託	6	2	23	4	222	305	
合計		6	2	27	5	596	776	

出典：病院資料

### ③下位産科医療施設から病院へのレファラル状況

「ニ」国では、第1次医療施設から第2次医療施設、そして第3次医療施設へと患者が転院または搬送されるレファラル体制があるが、第2次医療施設とされている州立病院、診療所（産院）を下位とする第1次医療施設の県立病院の中には、帝王切開が可能な医師が不在である等の理由で、直接第3次医療施設である「イ」病院に患者を搬送するケースが多い。

なお、ニアメ特別区では「イ」病院とプードリエ州立病院に患者が転送されているが、両病院の転送優先度、レファラル上の区分けは明確となっていない。

殆どの妊産婦は第1次医療施設の末端施設である保健小屋へは行かず、直接診療所（産院）に行っている。そこでハイリスクな妊娠と判断されると（診断用機材がない診療所（産院）もあり、疑わしき患者は取り敢えずハイリスク妊産婦と判断されるケースが多いとのこと）、「イ」やプードリエ州立病院にレファラルされるケースも多い。

具体例としては、ニアメ第3保健区にガウエイ地区病院があるが、現状産婦人科医が週に2回しか来ないため、第3保健区の診療所（産院）は上位医療施設であるガウエイ地区病院には患者を送っていない。

また救急車がない診療所（産院）では、緊急の処置を要する患者はタクシーでイサカゴビ産婦人科病院やプードリエ州立病院に向かうが、夜間はタクシーも少ないため、移動途中や、病院に着いた時には既に妊産婦が死亡しているケースも多い。

2005年度のイサカゴビ産婦人科病院のレファラル患者受け入れ数は以下の表の通り、全体の98.58%がニアメ特別区及び隣接するティラベリ州の医療施設からである。なおイサカゴビ産婦人科病院でのみ対応可能な疾患は常位胎盤早期剥離、子癇、子宮破裂、高血圧合併妊娠、血色素障害合併妊娠、妊娠中心不全、妊娠貧血、HIV感染妊娠、妊娠35週未満の分娩である。（以上、病院医師長への聞き取り）

表 46 イサカゴビ産婦人科病院でのレファラル患者受入数及び州別比率

州	ニアメ特別区	ティラベリ州	ドッソ州	タア州	合計
レファラル数(人)	1,368人	1,459人	40人	1人	2,868人
州別比率	47.70%	50.88%	1.39%	0.03%	100.00%

出典：病院資料

表 47 イサカゴビ産婦人科病院へのレファラル状況（ニアメ特別区内主要医療施設）

ニアメ保健区名	医療施設名	件数	主要疾患内容	レファラル先
2	病院	—	—	
2	プードリエ 州立病院	80	難産、精神病	病院 ニアメ国立病院



ニアメ保健区名	医療施設名	件数	主要疾患内容	リファラル先
3	ガウエイ 県立病院	288	難産	病院
1	ダール・エス・サラム 県立産院	115	子癇、二次出血、重度の貧血、流産、早産、	病院 ニアメ国立病院 ラモルテ国立病院 ポートレ州立病院
1	ヤンタ診療所 (産院)	255 (うち分娩:229) (うち婦人科:26)	(産科) 児頭骨盤不均衡、子宮が開いていない、出血、妊娠高血圧症候群による痙攣、出産中に吸引が必要になった時(吸引器がないため)。 (婦人科) 中絶	病院
1	ブコギ診療所 (産院)	180	(産科) 子癇 (婦人科) 不妊症、感染症(簡単な感染症は診療する)	病院 ポートレ州立病院
2	マティケ診療所 (産院)	258	難産	病院 ポートレ州立病院
2	タラシエ診療所 (産院)	108	出血、産褥出血	病院 ポートレ州立病院
3	ラモルテ診療所 (産院)	36	難産	病院

出典：病院資料

「ニ」国の妊産婦死亡の約30%が出血(産褥期出血、常位胎盤早期剥離、前置胎盤)であることが調査中に明らかとなった。これらの疾病では、発症より死亡までの平均時間は約2時間から半日という知見がある。きわめて高い妊産婦死亡比を示しているニ国にとっての優先順位は第3次医療の充実ではなく、帝王切開と輸血が可能な第2次医療施設を多数稼働させることにある。よって高度医療施設が首都に一ヶ所所在しても、医療施設の近接性が全国民に担保できなくては妊産婦死亡を減少させることはできない。

#### ④病院の将来計画(院長より聞き取り)

病院の将来計画は以下の通りであり、既存部門の充実を図り、小児科を追加することにより、母子保健全般をカバーする計画である。

a. 現状、病院以外で生まれた新生児は病院のNICUに入れるのを断っている状態であるため、新生児室

を充実する。

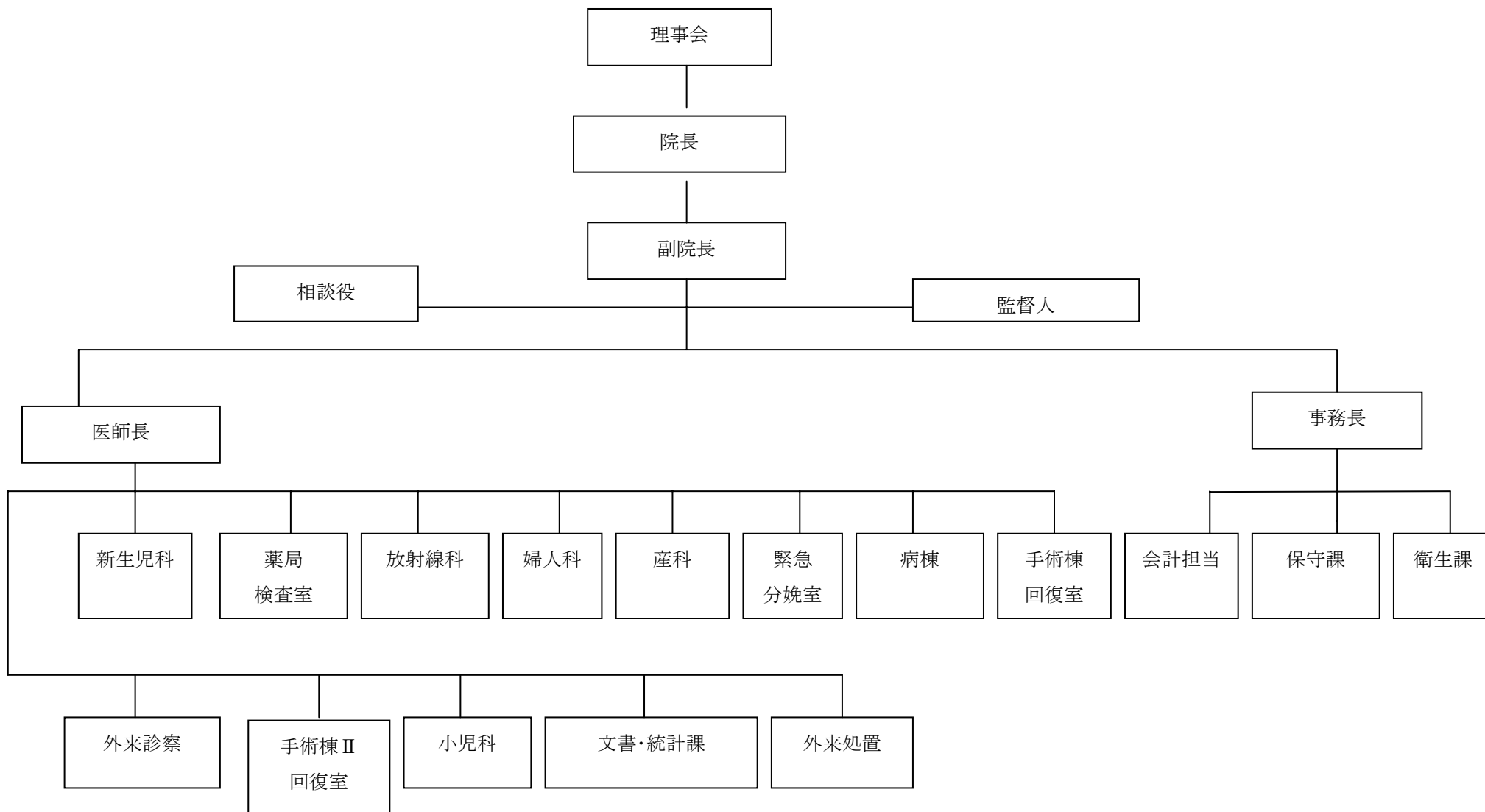
b. 新規に救急治療室及び救急治療後の観察室が整備された場合、現状で機能が混在している手術室の回復室の利用計画としては、胎盤剥離や子宮破裂の患者は24時間観察しなければならないため、ICU機能を兼ねてそれらの患者に利用する事を計画している。

c. 新規に分娩室（あるいは手術室）が整備された場合、現状で実施している「鉗子分娩」は手術室ではなく、分娩室で実施可能であるとの事である。その際に備えるべき施設・機材として分娩台（分離型）、無影灯、パーテーションを列挙していた。

d. 血液銀行の将来計画について、現状病院には血液銀行室はあるが、血液銀行として使用しておらず、輸血用血液が必要となった際には、近隣の医療施設まで取りに行かなければならず、支障を来している。将来計画として病院内に血液銀行用冷蔵庫を設置し、一定量の血液を保存しておく事を計画している。

e. 病院の将来計画の組織図は次頁の通り。この組織図によると現在の機能に加えて、手術棟Ⅱ、回復室及び小児科が新たに設置されている。

図3 病院将来計画組織図



## 2-3 施工・調達事情等

### (1) 建設実施体制

#### 1) 試験機関等

ニアメ特別区に於ける建設工事に必要な材料強度等の試験を実施可能な機関は以下の通り。

##### a. 国立ラボ (LNTPB : Laboratoire National des Traux Publics et du Batiment)

国立機関、機材の管理状態が良い。土質試験 (ボーリングテスト)、各種材料試験を実施する。

##### b. LEGENI (Laboratoire d' Etudes Geotechniques et Environnementales du Niger) 民間検査機関、土質試験 (ボーリングテスト)、各種材料試験を実施する。

なお、敷地境界測量に関しては専門機関がなく、現地建築コンサルタントが実施可能である。彼らは他のドナー案件の設計を測量込みで受注している場合が多い。通常の測量費用の算定方法は、必要人日×事務所経費 (人件費の 40%程度相当額) で行なう。

また、ニアメ特別区内のボーリングテストは、2 階建て以内であれば、2~3m 調査すれば十分である。通常 1.2m 程度で支持地盤が現れる。

#### 2) 建設業者の技術レベル等

ニアメ特別区内の建築コンサルタント、建設会社は通常時は少人数の技術者を擁するに留まっており、プロジェクトを受注すると、必要人材を調達する方式がとられているので、各業者の技術レベルも担当する技術者の技量に左右される。コンサルタント、建設会社とも数量的には問題ない。地元建設業者の技術的能力の問題点等に関して、ニアメ特別区内の建設工事現場や既存建物、建築コンサルタントや建設会社から得た情報を総合すると以下ようになる。

表 48 建設業者の技術レベル

項目	問題点
工程面	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 工事速度が遅い。</li><li>・ 工事が遅れた際の対処 (スピードアップ) 能力に乏しい。</li></ul>
品質管理面	<ul style="list-style-type: none"><li>・ コンクリート調合基準や鉄筋の品質基準の知識が乏しい技師がいる。</li><li>・ 担当者により質が左右される。</li><li>・ 全般にコンクリートの打設方法が十分でない。</li><li>・ 整頓されていない現場がある。</li><li>・ 資材管理が雑な現場をみかける。</li><li>・ 天井のプラフォンド等仕上がり精度が悪い。</li><li>・ 仕上げの端部に破綻がある。</li><li>・ 全般にワーカーの技能が低い。</li><li>・ 施工図作成能力はない。</li></ul>
安全面	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 小型現場では木足場が雑に組まれていて危険にみえる。</li><li>・ 安全靴、ヘルメット着用は必ずしも守られていない。</li></ul>
組織面	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 大型工事受注可能であるカテゴリ 4 の業者でも規模が小さい。</li></ul>

#### 3) 現地一般工法 (保健施設の仕上げと工法)

保健風土病対策省が、他ドナーの協力のもとで建設している病院、保健所の共通の仕上げ、工法は以下の通り。これらはトップレファレル病院の建物の仕上げ、工法とも合致する。

表 49 保健施設の仕上げと工法

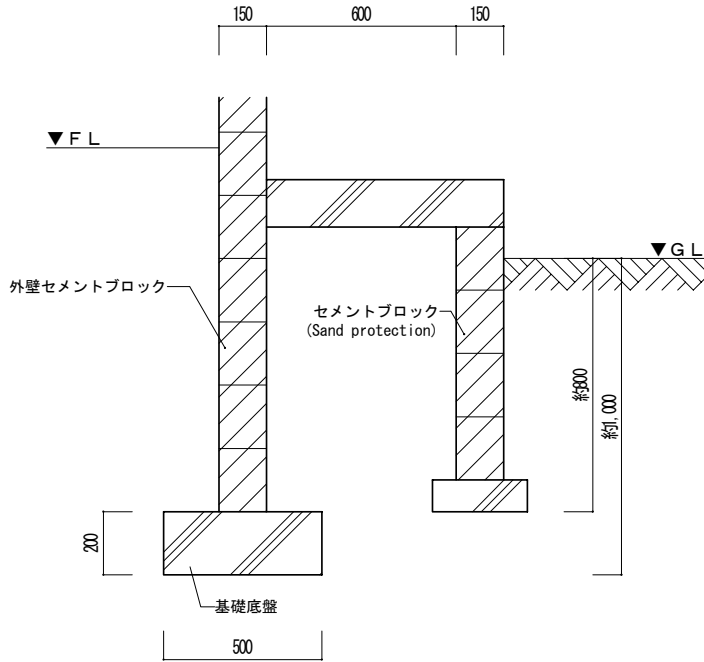
工法	<p>内外壁：セメントブロックによる壁構造（セメントブロックは各現場にて製造するのが一般的、セメントブロック壁は通常無筋、高さ 2.0m 毎に臥梁を配置する。）</p> <p>屋根梁：鉄骨ラチス梁</p> <p>基礎低盤：コンクリート布基礎（この上からブロック立ち上げ）</p>
仕上げ	<p>床、巾木：磁気モザイクタイル貼り</p> <p>腰壁：150 角白色半磁気タイル貼り（高さ 1.750）</p> <p>壁：モルタル塗装市仕上げ</p> <p>窓：アルミサッシひき違い窓、外部鉄格子付</p> <p>天井：600 角プラフオンド天井（鋼製 T バーを格子に組み吸音板を載せる）</p> <p>天井高 3.000</p> <p>屋根：亜鉛鍍鉄板折版構造水勾配 1 /10 程度、切り妻屋根（但し医療機材を設置する室は雨漏り防止の観点からコンクリート屋根アスファルト露出防水の仕様としている）</p> <p>外壁：テイロリアン（スタッコ）仕上げ</p>

4) 現地特殊事情等

設計や工事に考慮せねばならない現地事情の概要は以下のとおり。

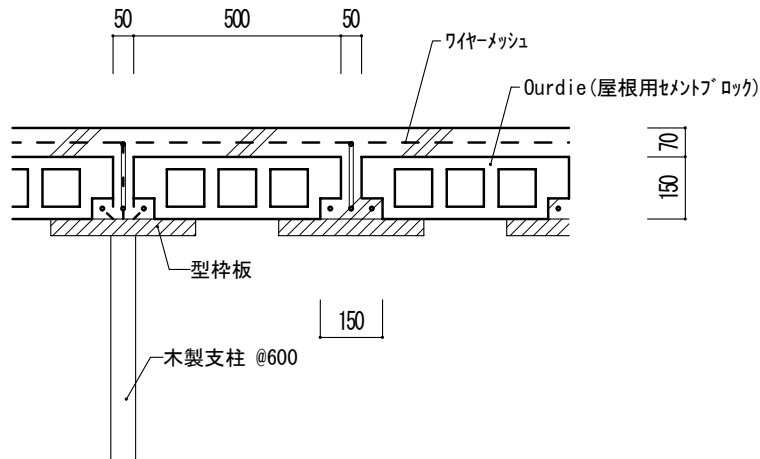
- a. 小屋裏の自然換気口及び鳥害（蝙蝠侵入防止）防止網を設置する。
- b. 四周の基礎の外側に sand protection をセメントブロックで設置して砂嵐による基礎下地盤の崩壊、流失を保護する。（以下図 4 参照）但しニアメでは必要がない。

図 4



- c. 外壁西面はブロック壁を二重にして間に空気層を設ける。妻側は換気口として網を張る。(本報告書の写真\*2 参照) 南面にはルバー庇等で熱線遮断を考慮する。
- d. 屋根や床をコンクリートスラブにする場合、スラブ下用中空セメントブロック (500×200×150 : Ourdie) を敷いて型枠、支柱及び床コンクリート量を節約する工法が一般的である。(Dalle Ourdie 工法、以下図 5 参照)

図 5



- e. 集中豪雨や砂嵐に備えて一階の床面の地盤面からの高さを高めに設定する。
- f. セキュリティを考慮して計画する。例えば、第一次防御線を外周壁とし、第二次防御線を建物外壁、第三次防御線を各部屋の出入り口として計画する。
- g. ニ国民の約 70%が回教徒である。ラマダン期間中の能率低下を考慮して工程を計画する。2006 年のラマダンは 9 月 20 日頃から 1 ヶ月間が予定されている。ラマダン期間中は能率が 25~50%低減するといわれている。

## 5) 建設資材の調達事情等

ニジェール産の建設資材は砂、砂利、及びNigeral社で加工している屋根用亜鉛鍍折板と屋根用アルミ製折板程度で、他はEUやナイジェリア他から輸入されている。ニアメには大型の資材取り扱い店があり、一括免税輸入が可能である。輸入品の陸揚げ港は距離的にはベナンのコトヌ港がニアメまで約1000キロと近く、また道路も良いためこのルートの利用が多いが、近年ガーナ政府が通関手続きの簡略化や諸経費の低減化等を実施して、利用奨励を働きかけた結果、ガーナのアクラ港、テマ港からの内陸輸送も増加してきている。通関からニアメまで約1週間必要といわれている。コンクリートに関しては、建設工事現場用の生コンクリートプラントはない。通常、用いられるコンクリート強度(Fc28)は17～23mpaである。鉄筋強度は、400mpaが一般的で、ニアメで得られる鉄筋のサイズは、D-6、10、12、14、18、20mmで、16mm筋はないので設計の際注意が必要である。

### (2) 機材調達体制

#### 1) 機材の内陸輸送経路、所要日数及び輸送会社

外国調達の資機材及び製品はベナン国のコトヌ港にて荷揚げ、陸路にてニアメまで搬送するのが距離的にも近く、また機材の場合は、輸送中の振動を極力避ける意味でも、このルートが道も整備されており適切である。なお、輸送にはコトヌ港で2週間、コトヌ港～ニアメ特別区まで4～5日かかる。輸送会社は以下の通り。

表 50 輸送会社

会社名	担当者	TEL	E-mail	摘要
Continental Express Transit	Abdoul-Razak Hima Hassoumi	20742730	<a href="mailto:Cet-sa@intnet.ne">Cet-sa@intnet.ne</a>	ローカルの会社。国連による二国の輸送会社の調査結果で、No.1となった。
SDV	Youssoufou Mahamane	20732998	—	フランスを本社とする国際企業。世界中に支社がある。

#### 2) 機材調達及び代理店の状況

二国では機材は生産されておらず、現地で使用されている機材はイタリア、スペイン、フランス、中国製が多い。医療機材代理店は二国では数が少なく、会社の規模も小さく取り扱える機材の種類も多くはないが、元保健風土病対策省の医療機材維持管理課(SERAM)にいたエンジニアが多く、外国メーカーでの研修を数多く受けているエンジニアもいる。

二国の機材代理店一覧は次頁参照。

表 51 機材代理店一覧表

代理店名	住所	TEL	e-mail	担当者	取扱機材	取扱メーカー	備考
ARCOA NIJER	BP 913 Niamey	20722216	<a href="mailto:arcoaniger@yahoo.fr">arcoaniger@yahoo.fr</a>	Aboubacar Ounarou	X線撮影装置、滅菌器、自動血球計算装置等	Siemens, Drager, ABX/HORIBA, Shimadzu, Matachana	本社はブルキナファソにあり、ガーナとニジェールに支店を持っている。
Electricite & Technique Hospitaliere	BP 2396 Niamey	96983926	<a href="mailto:ibrahim_assoumana@yahoo.fr">ibrahim_assoumana@yahoo.fr</a>	Ibrahim Assoumana	人工透析装置、人工呼吸器、オートクレーブ、X線撮影装置等	Gambro, Taema, Sterilizataion Medical International, Apelem	エンジニアはSERAM出身で、外国で数多くのメーカー研修を受けている。
Technique Medical Service	BP 176 Niamey	20968687	<a href="mailto:aboudourmance@yahoo.fr">aboudourmance@yahoo.fr</a>	abdouramane Abass	X線撮影装置、マンモグラフィ、麻酔器、人工呼吸器、オートクレーブ、スリットランプ、眼圧計等	Siemens, Inami, Sysmex, Sakura Seiki, Acoma Ika	日本で JICA の医療機材研修を受けた。二国のみならず、ベナン、マリにも修理に行っている。
BIO PLUS	BP 10231	20739515	<a href="mailto:ibsoul@yahoo.com">ibsoul@yahoo.com</a>	Souleymane Ibrahim	分光光度計、遠心器、血球計算器、電子天秤、顕微鏡、インキュベーター、血液銀行用冷蔵庫等	VWR, BIORAD, ESAOTE, ABBOT, TMM, SANYO	社長は国立病院等のラボに勤務していた。ほぼ毎年、年1回フランスのメーカーで研修を受けている。



### (3) インフラ状況

#### 1) 上水道

ニアメ特別区内の上水道の水源は、ニジェール川で特別区の西部郊外のグデルに位置する浄水場で浄化された後区内に配水される。区内は、シャトー9、ムーレイ、プラトーの3地域に分轄管理されていて1地域の給水容量は約3,000 m<sup>3</sup>/日である。断水は修理工事の時にある程度で給水事情は悪くない。通常時の水圧は、5～15Barとのことである。ニジェール水開発公社（SEEN : Societe des Exploitation des Eaux du Niger）が特別区内の水道システムを維持管理している。

#### 2) 電力

ニアメ特別区に供給されている電力は、ナイジェリアから輸入されていて、電力事情は安定している。ナイジェリア側の原因により停電した場合はただちに特別区内の2ヶ所の発電所が起動するシステムになっている。ニジェール電力公社（NIGEREC : Societe Nigerienne d' Electricite）が特別区内の電力システムを維持管理している。病院院長への聞き取り調査によると、計画停電は無く、時期にもよるが停電は週1～2回、30分位で回復するそうである。

#### 3) 燃料ガス

ニ国にはニアメ特別区を含めて集中的な都市ガス供給システムは存在しない。必要な燃料は個別に液化石油ガス（LPG）を使用している。ニアメ特別区内の住宅の約8割が燃料として薪を使用している。

#### 4) 通信

ニアメ特別区内の電話システムは、ニジェール電信電話公社（SONITEL : Societe Nigerienne de Telecommunication）によって維持管理されている。特別区内のローカル通話や回線の増設等に関しては、特に問題はない。

#### 5) 下水道

ニアメ特別区には、公共の終末処理施設はなく、個別のセプティックタンクで浄化された汚水や雨水はニジェール川に自然放流される。

### 2-4 その他

#### (1) 建設行政等

##### 1) 建設法規

ニ国において建築関連の法規は整備されていない。建築等の設計や建設の審査に係る関係当局は、フランスの基準に基づいて作成された設計図書を受け入れている。

建材等の規格 : NF規格 (Normes francaises)

設計基準 : DTU (Documents Techniques Unifies)

仕様等 : CSTB (Cashier Scientifique et Technique du Batiments)

##### 2) 建設に際して必要な申請等

ニアメ特別区内で建築物を建設する際に必要となる申請の概要は以下のとおり。

##### ① 建設許可

(Permis de Construction) : 計画主は、ニアメ特別区庁 (CUN : Communaute Urbaine de Niamey) に図面 (建築意匠図、構造図、電気設備図、衛生設備図、電話配線図) と積算書を3部提出する。CUNでは週2～3回審査委員会 (Commision National de L' attribution des Autorisations de Construire) が開催されて審査される。審査委員は、都市計画住環境省 (Ministere de L' urbanisme, de L' habitat et du Cadastre) を含む関係省庁の職員で構成されている。通常は2～3週間で許可がおり許可書が発行される。審査手数料は小額。最近は援助案件も申請されている。

## ②樹木伐採許可

計画主は、砂漠化対策水資源省の環境局に、伐採する樹木の直径、樹種、樹高等を記した図面を添えて CUN に申請する。CUN に上記環境局の代表が出向してこれらを審査する。現場を視察する場合がある。比較的短期間で許可がおり許可証が発行される。

③その他：建設に際しての道路占有やクレーンを使用するような大型工事をするに際して建設業者は、それぞれの許可を CUN から取得した上で工事をせねばならない。

## (2) 免税の取得

付加価値税 (VAT) は、全ての工業製品とサービスに 19%課税されるが、無償援助の場合は免税となる。免税のための申請は、所定の書類に購入材料の数量書と E/N のコピーを添えて財務省の課税局の DGI に申請する。これを受けて DGI では、審査委員会を開催して審査した後許可がおりる。通常 1~2 週間で許可される。関税免除の取得方法も同じ方法となる。

なお、登録税として 5 百万 FCFA 以上の契約書類に 5%相当額の印紙を添付する必要があるが、無償援助の場合は添付が免除される。

## 3. その他資料、情報等

### 3-1 建設コスト

#### (1) 標準病院仕様による計画の積算例 (参考)

他ドナー (独の HUMEDICA という宗教系慈善団体) がニアメから 25 キロ離れたココで計画している地区病院と同程度の病院の積算が以下のようにになっている。2006 年 5 月時点の積算であり、現在地元建設業者を対象に入札中である。

以下の積算には建築工事、電気、衛生設備工事は含まれるがエアコン及び TVA は含まれていない。また 2006 年 8 月時点の実勢価格は上記価格から 20%程度上昇しているとのことである。FCFA 1÷4 が円貨概算値。救急、画像診断、外科、産婦人科の各棟の屋根はコンクリート屋根であると思われる。なお上記以外診療所 (産院) の建物の積算額も調査したが、概略同程度の金額であった。

表 52 標準病院仕様による計画の積算例

建物種別	床面積 <sup>m</sup> <sup>2</sup>	工事単価 (FCFA)	合計 (FCFA)	備考
受付棟	213	200,000	42,600,000	
救急棟	192	250,000	48,000,000	4床の観察室付
管理棟	194	200,000	38,800,000	
画像診断棟	212	250,000	53,000,000	
検査棟	231	250,000	57,750,000	
薬局棟	108	200,000	21,600,000	
外科棟	318	250,000	79,500,000	5床の病室付
小児科棟	223	200,000	44,600,000	8床の病室付
産婦人科棟	300	250,000	75,000,000	8床の病室付
合計	1,991		460,850,000	

#### (2) 建設材料単価 (参考)

主要資材のニアメ特別区での価格状況は以下の通り。

表 53 建設材料単価

資材名	生産国	内訳	参考価格
砂・砂利	現地調達	材のみ	砂: FCFA 3,500/m <sup>3</sup> 砂利: FCFA 8,000/m <sup>3</sup>
セメント	EU	同上	FCFA 95,000/T
鉄筋 (400mpa)	EU	同上	FCFA 430,000/T
コンクリート (20mpa)	現場調合	材工	FCFA 150,000/m <sup>3</sup>
コンクリートブロック壁 (厚さ 15cm)	現地調達	同上	FCFA 7,000/m <sup>2</sup>
壁モルタル金罫	同上	同上	FCFA 4,000/m <sup>2</sup>
壁ビニールペンキ塗	EU	同上	FCFA 4,000/m <sup>2</sup>
床陶板 150 角タイル	同上	同上	FCFA 20,000~22,000/m <sup>2</sup>
壁半磁器 150 角タイル	同上	同上	FCFA 12,000~13,000/m <sup>2</sup>
天井プラフOND	同上	同上	工: FCFA 2,500/m <sup>2</sup> 材: FCFA 18,000/m <sup>2</sup>
アルミ枠ガラス入り引き違い窓 1×2m	現地組立	同上	FCFA 260,000/個所
木製片開き扉 0.9×2.0 鋼製枠、塗装、錠前共	同上	同上	FCFA 100,000/個所
蛍光灯 (FL40W)	ナイジェリア	材のみ	FCFA 5,500/器具
天井扇	同上	同上	FCFA 20,000/器具
エアコン (1.5 CV)	日本 (シャープ)	同上	FCFA 350,000/台

### (3) 労務者賃金及び労働関係法規

建設労働者を含む労働者を雇用する場合、原則として雇用主が社会保険に加入して費用を支払う義務があるが、実際は守られていない。

ニジェール労働法 (Code du travail du Niger) では概略以下のような取り決めがある。

1) 労働時間: 月~金、7.30~12.30、15.30~18.30 (政府、公的機関の就業時間)

2) 最低賃金: 30,000FCFA/月

3) 有給休暇: 12ヶ月以上の雇用契約の場合、最低1ヶ月

ニアメ特別区での建設労務者の賃金は以下のとおり。(参考)

表 54 建設労務者賃金

上級職員長期契約 FCFA/月	熟練工 FCFA/日	アシスタント FCFA/日
技師 (経験 5 年以上) 700,000	電工、配管工、大工、金物 8,500	運転手、雑役 3,000
テクニシャン 400,000	左官、塗装、ブロック 6,000	
秘書 200,000	General Worker 5,000~ 5,500	

事務補助 60,000	鉄筋工 FCFA 60,000/t	
----------------	----------------------	--

### 3-2 施設関係情報収集先

#### (1) 建設関係

Entreprise Abarghi Moussa (EAM)

Enterprise Mahamadou Abdoulaye Gorzo (EMAG)

Omar Augo et Freres

#### (2) 設計事務所

Inter-Archi Eingenierie Sarl

Cabinet d' architecture Architelte DPLG

Bureau d' etudes Agecrhau-SARL

### 3-3 病院改善計画案

敷地を移転して病院を改善する場合の条件及び実施案は以下の通りである。

#### (1) 必要工事面積

調査団が現地調査の結果を検討し判断した施設の優先順位に基づき、新しい敷地に日本側計画施設を新築する場合の必要工事面積は以下の通りである。

表 55 必要工事面積

部門		面積 (m <sup>2</sup> )
産婦人科外来		400
検査		600
緊急手術		1,200
新生児		200
病棟	産科 (70 床)	1,200
	婦人科 (30 床)	500
サービス (キッチン、ランドリー)		700
管理		400
教育		400
合計		5,600

#### (2) 移転案

現在の病院の敷地内で改善していく案と新たな敷地に建設した場合の案の比較検討結果は以下の通りである。なお保健風土病対策省が新敷地として提案してきたヤンタラ地区のサイトには母子保健センターを建設する構想もあるが、まだ具体化していない。

表 56 移転案

	A. 現敷地内での増築	B. 独立した敷地での建設
利点	■ 既存施設の諸機能を利用できる。	■ 新たに理想的な計画が可能。

	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 従来からの職員が引き続き担当できるので人員の増加による人件費負担は最小限度にとどめることが可能。</li> <li>■ 緊急性が高い部分を建設した後、空いた部分を利用して順次、改善が可能となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 現在保健風土病対策省が有しているニアメ特別区内ヤンタラ地区にある遊休地（約4万㎡）を活用できる。</li> </ul>
問題点	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 現敷地内に適当なサイトが見つからない場合既存建物を解体する必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 要請された項目に優先順位を設定したA～Cの部分以外に病院として全ての機能を建設せねばならない。莫大な投資が必要となる。</li> <li>■ 既存の現在の病院とさらにもう一箇所レファレル病院を建設する妥当性がない。</li> <li>■ 新しい土地への移転計画とする場合、移転の必要性と従来 of 病院をどのように利用するか妥当性のある計画が必要である。</li> </ul>

### (3) 施設工事費及び機材調達費（参考）

施設工事費は上記必要工事面積に、現地調査の結果得られた㎡単価をもとに計算した。

$$5,600 \text{ m}^2 \times 200,000/\text{m}^2 = 1,120,000,000 \text{ 円}$$

機材は要請機材リストのA及びBランクの機材をもとに、以下の通り機材費を試算し、各機材価格は現地踏査の結果イ病院に適した仕様の金額とした。機材数設定の根拠は、主に既存施設のキャパシティに拠ったが、本予備調査では機材1点1点の詳細な調査は行ってないため、基本設計調査を行った場合は、①使用可能な機材、②部門間で共有化できる機材、③マニュアル式で対応可能な機材等が明確になるため、機材費を上記計算根拠の70%と仮定して計算した。

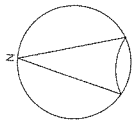
表 57 機材調達費（参考）

項目	金額
機材費	64,255,784
輸送費	5,140,462
据付工事費	4,497,904
一般監理費	2,216,824
設計監理費	28,000,000
合計	104,110,974

施設・機材費合計：1,120,000,000円+104,110,974円=1,224,110,974円

### 3-4 建設計画試案

施設の優先順位に基づいて施設を建設した場合の参考図面は図6「イサカガゾビ病院建設計画試案」のとおりである。

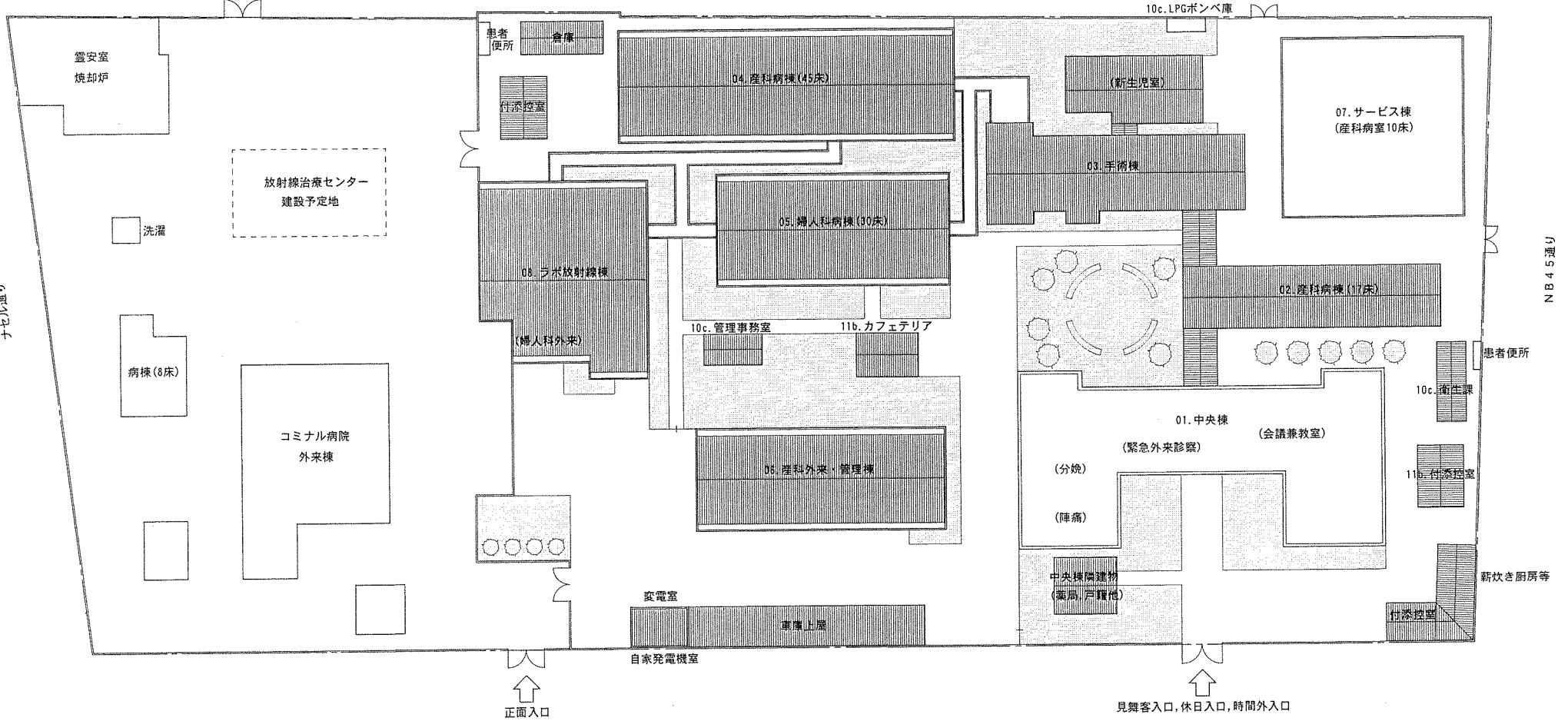


NB50通り

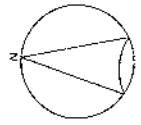
10c. LPGボンベ庫

NB45通り

ナセル通り

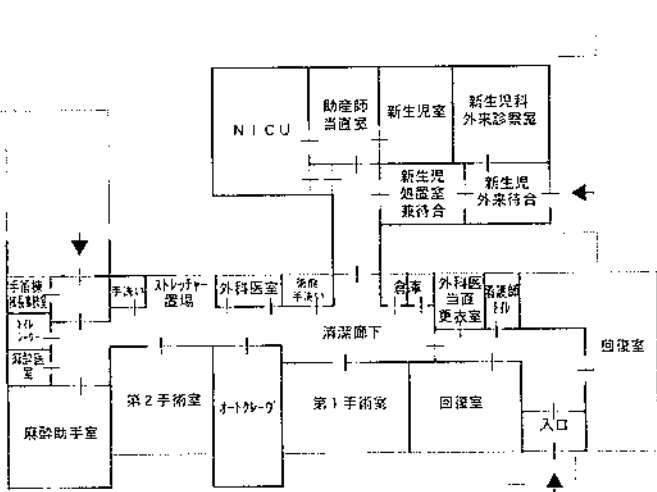


ルブク通り

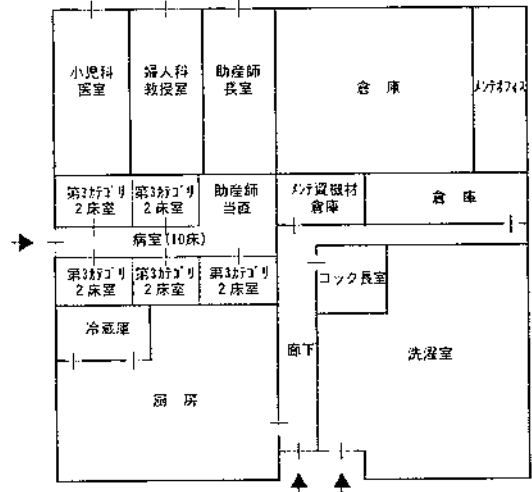


NB50通り

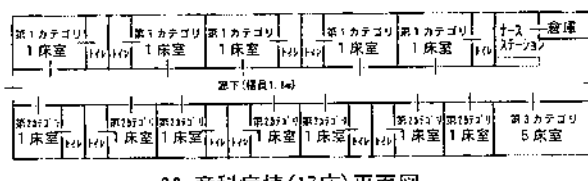
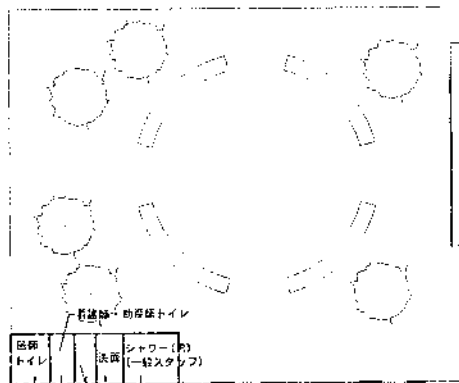
10c. LPGボンベ庫



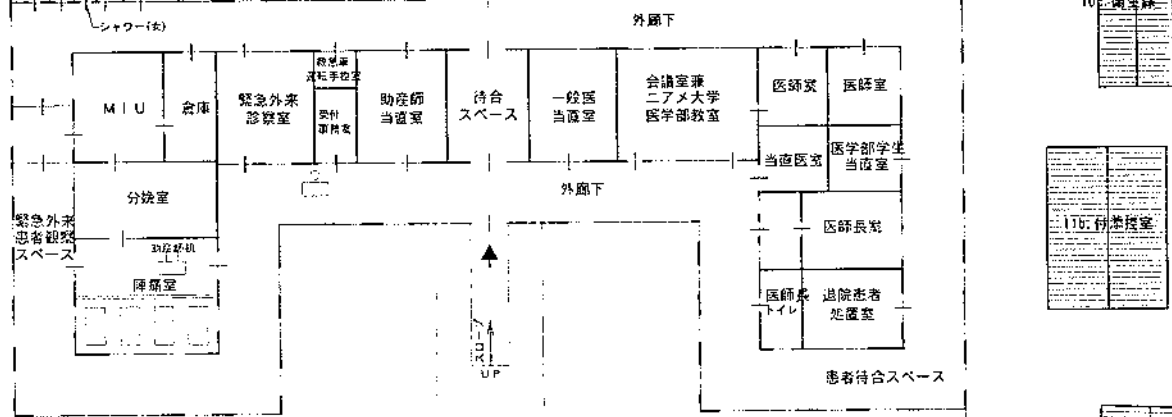
03. 手術棟平面図



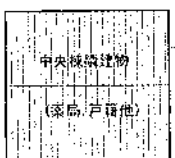
07. サービス棟平面図



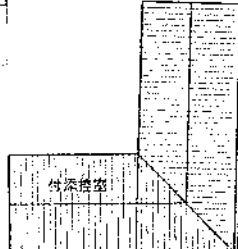
02. 産科病棟 (17床) 平面図



01. 中央棟平面図



中央棟隣建物 (家局、戸籍他)



付添棟

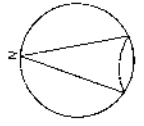
NB45通り

患者便所

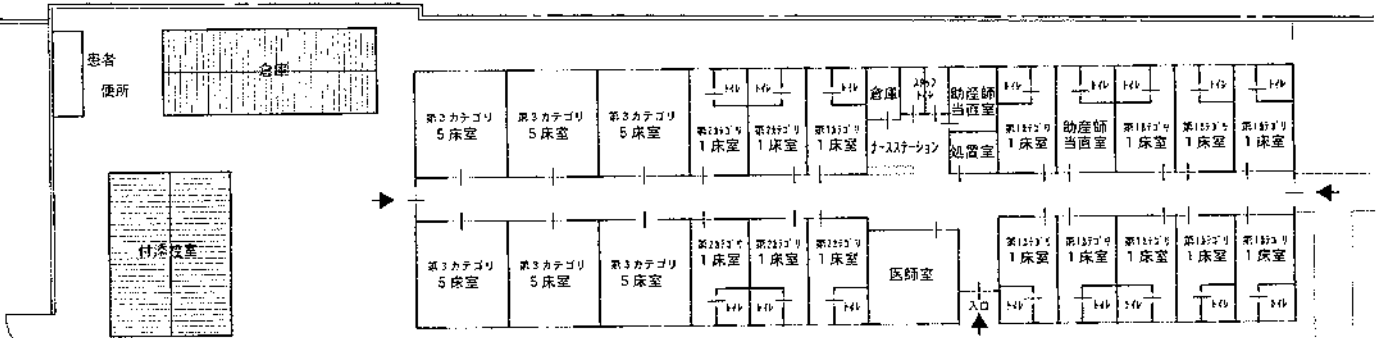
薪炊き納房等



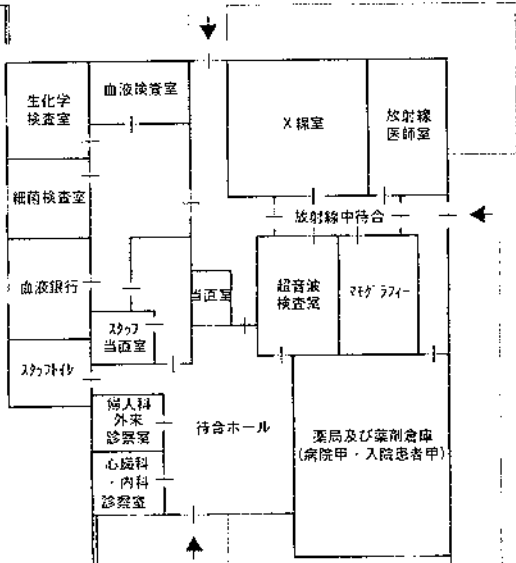
見舞客入口, 休日入口, 時間外入口



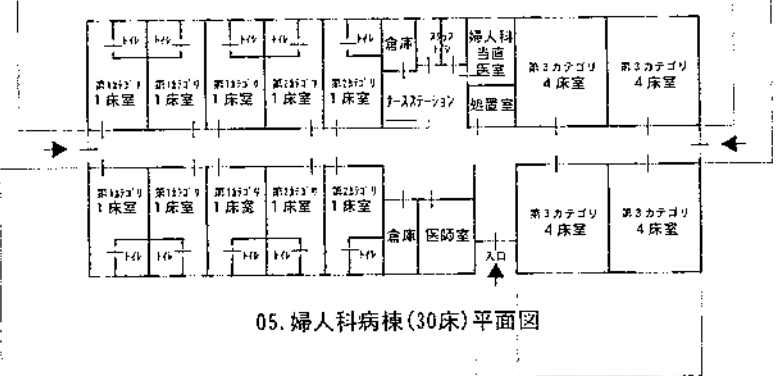
N350通り



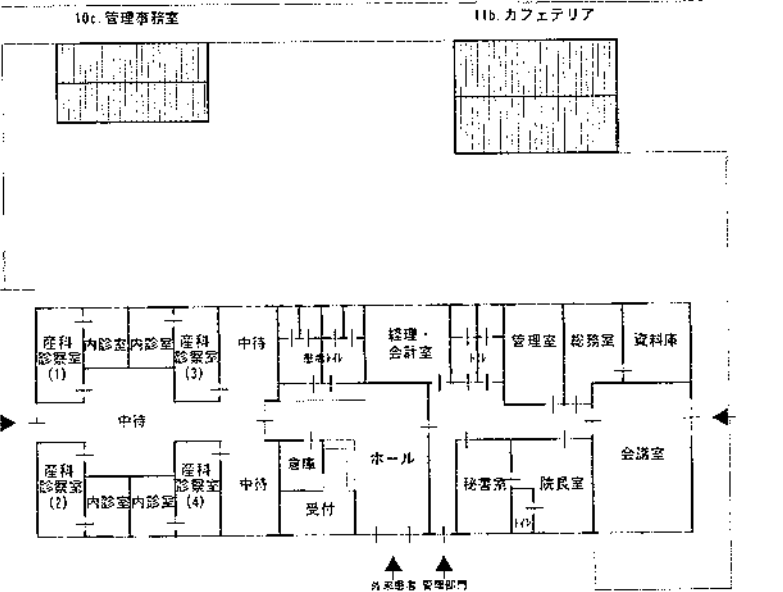
04. 産科病棟(45床)平面図



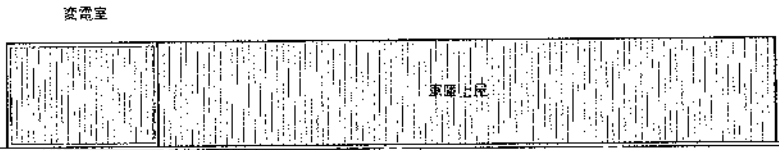
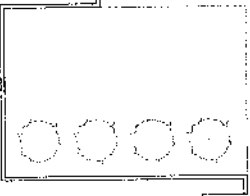
08. 検査・放射線棟平面図 (婦人科外来診察室有り)



05. 婦人科病棟(30床)平面図



06. 産科外来・管理棟平面図



変電室

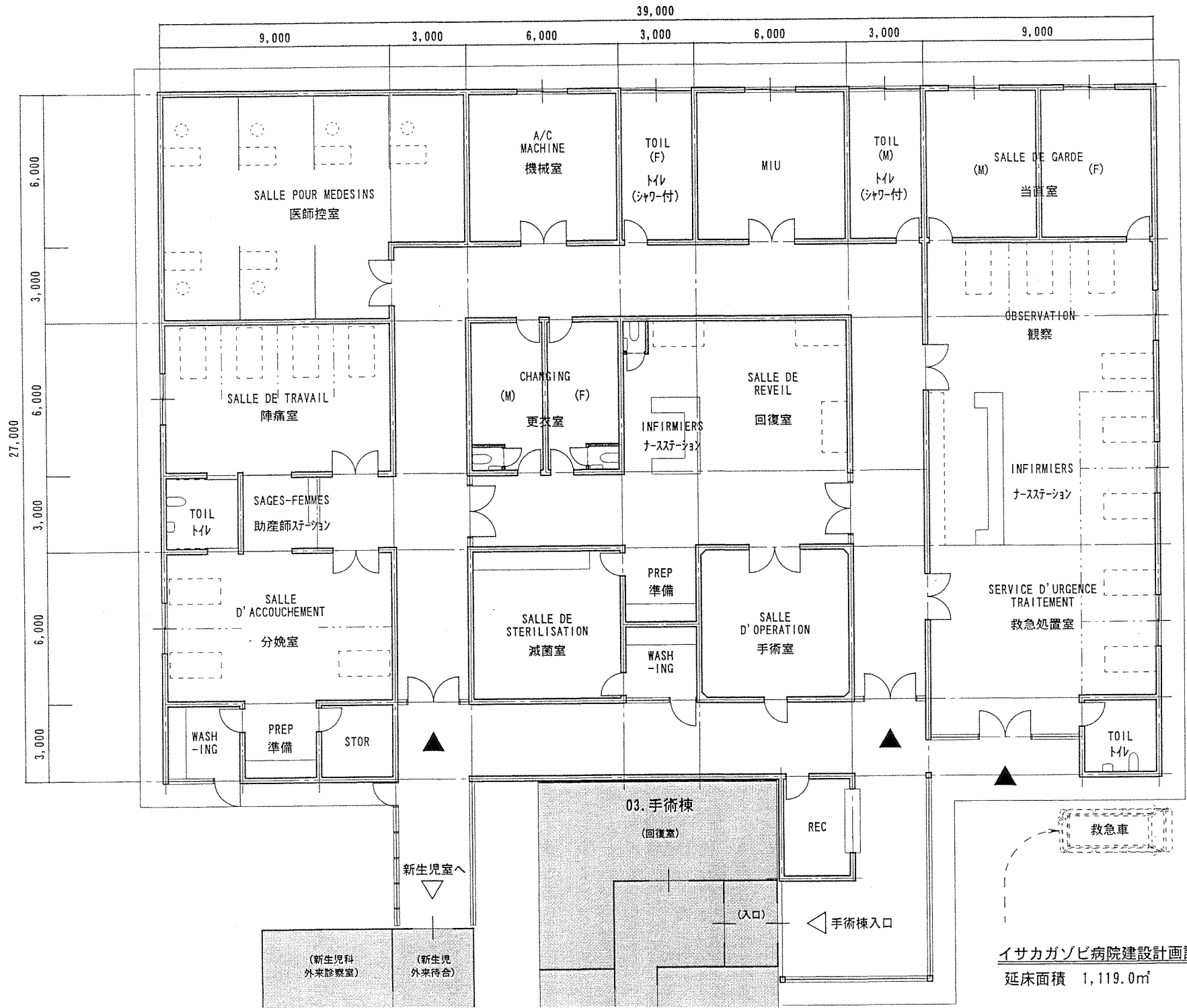
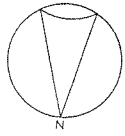
薬庫上段

自來発電機室



ルック通り





イサカゴビ病院建設計画試案 縮尺1/200  
 延床面積 1,119.0㎡