

ニジェール共和国
ニアメ中央産院改善計画
事前調査報告書

昭和63年3月

国際協力事業団



18107

JICA LIBRARY



1067342[4]

ニジェール共和国
ニアメ中央産院改善計画
事前調査報告書

昭和63年3月

国際協力事業団



東京大学附属図書館

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、同国のニアメ中央産院改善計画にかかる事前調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施した。

当事業団は、昭和63年2月3日より2月16日まで、厚生省大臣官房統計情報部衛生統計課長 松澤秀郎氏を団長とする事前調査団を現地に派遣した。

調査団は、ニジェール国政府関係者と協議を行うとともに、プロジェクト・サイト調査及び資料収集等を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなった。

本報告書が、本プロジェクトの推進に寄与するとともに、ニジェール共和国の医療水準の向上に成果をもたらし、ひいては両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものである。

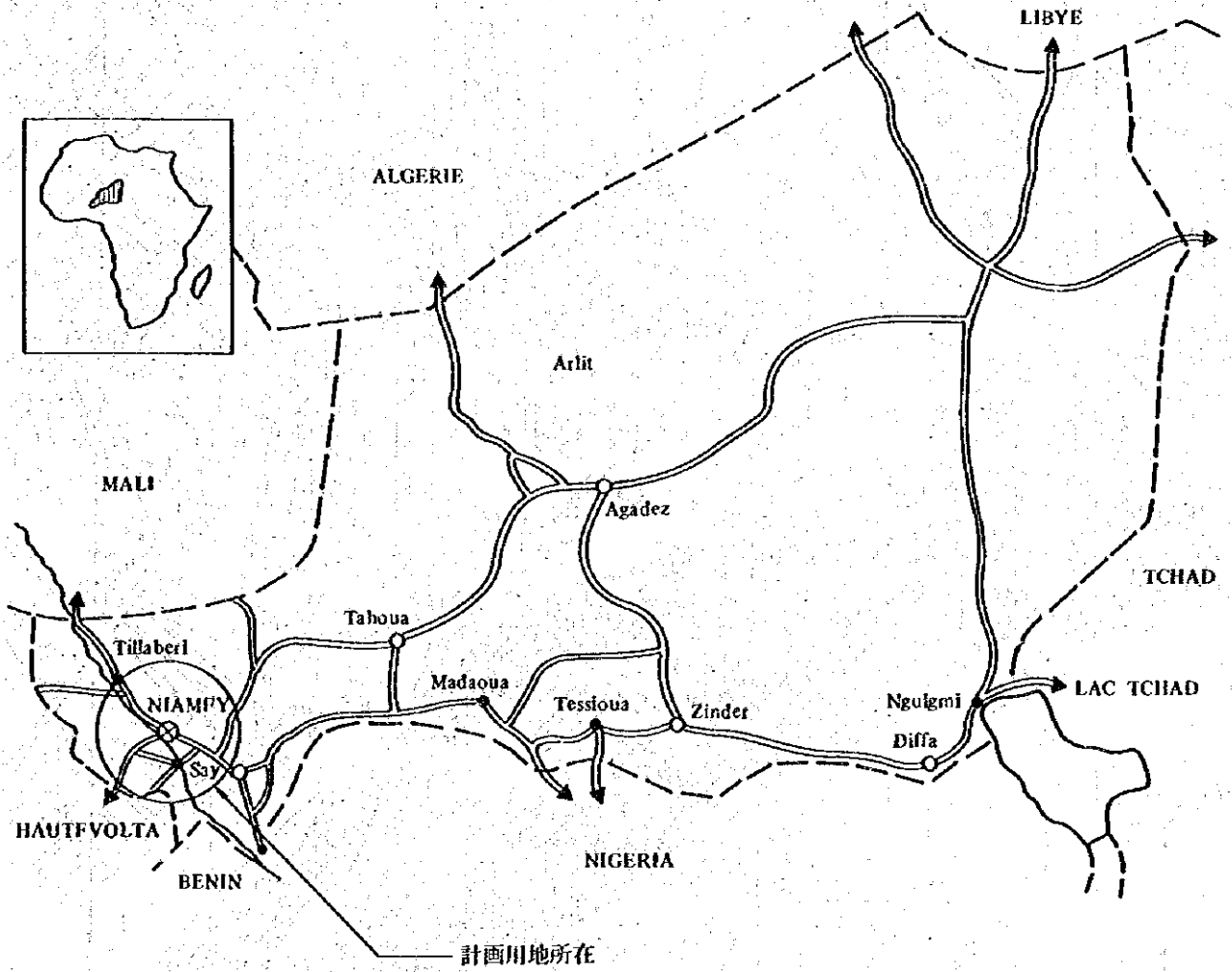
終りに、本件調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝の意をあらわすものである。

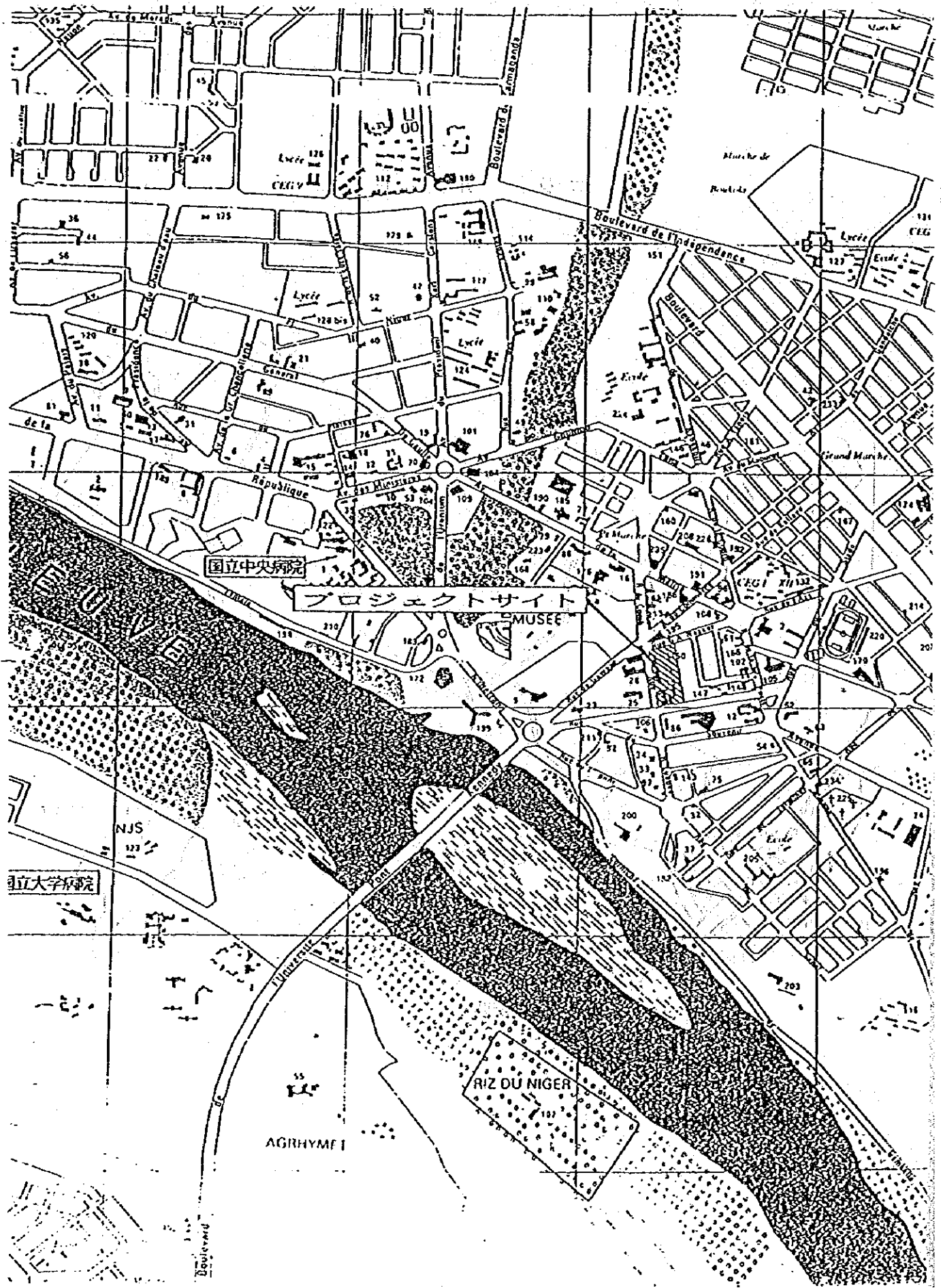
昭和63年3月

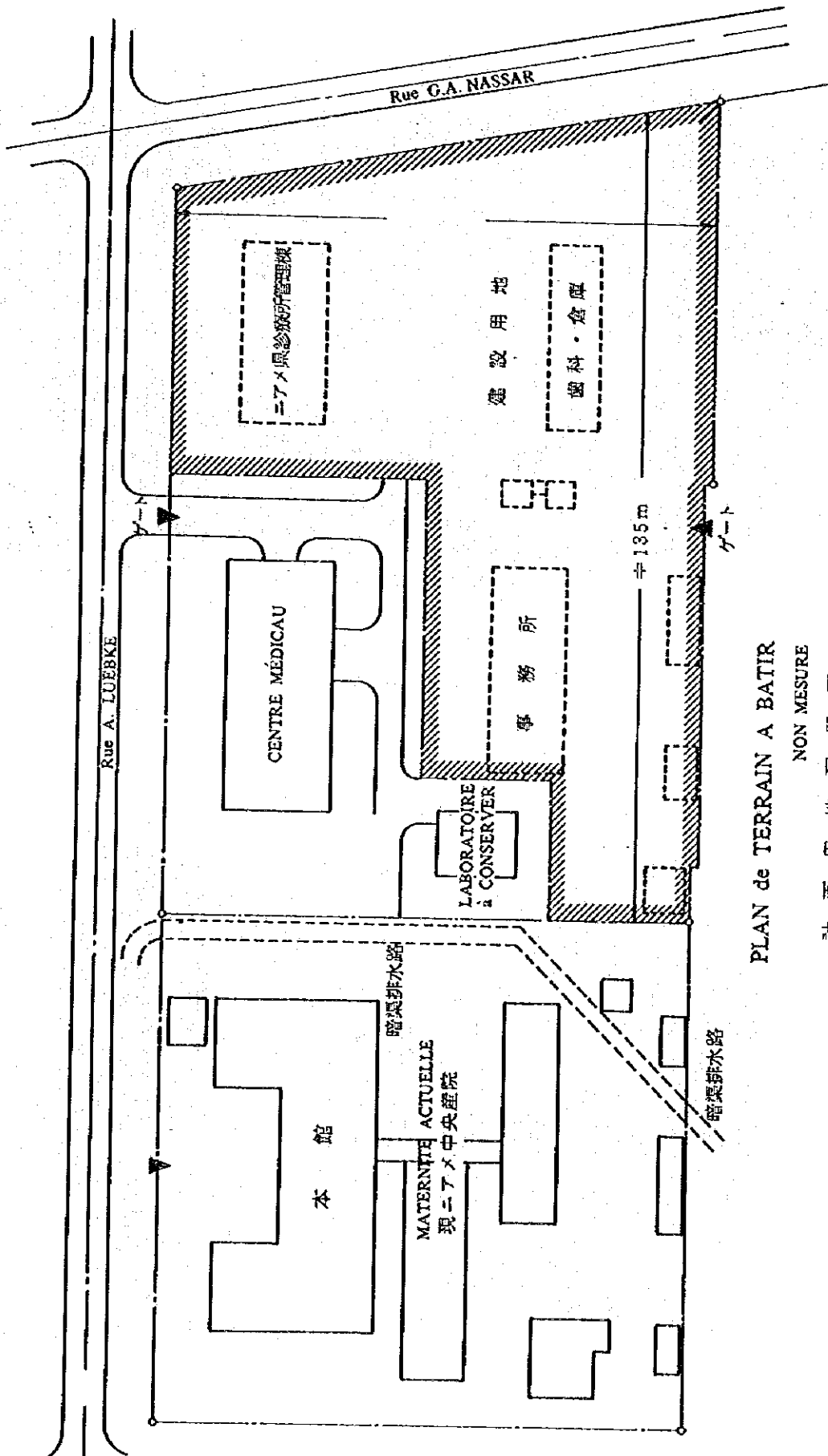
国際協力事業団

理事 中村順一

ニジェール共和国全土



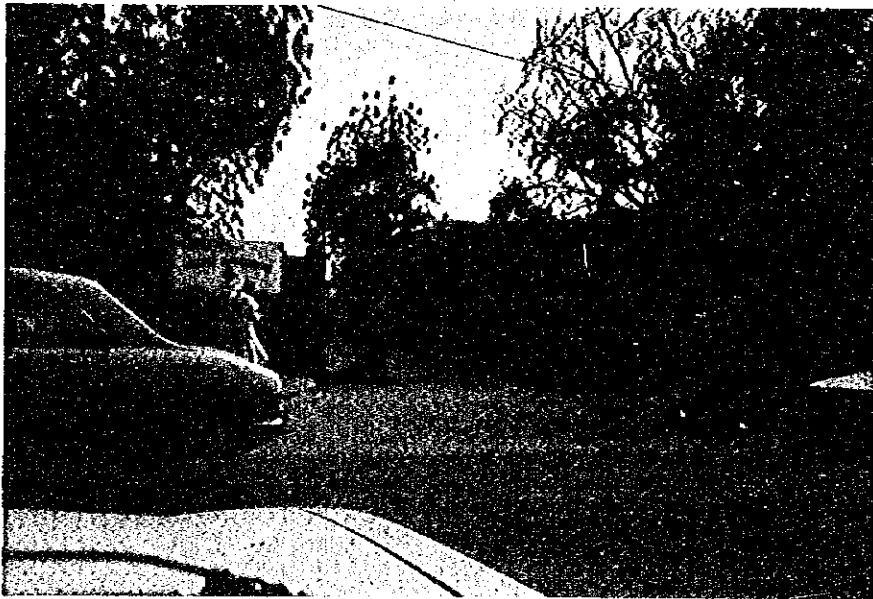




PLAN de TERRAIN A BATIR
NON MESURE
計画用地配置図



計画用地全景



西側ゲート

要 約

本計画は、ニジェール共和国の首都ニアメ市における国立ニアメ中央産院の改善を目指すものである。

構想の主要点は、

- ① 75床の入院施設を伴った近代的医療施設を建設し、現産院の抜本的改善を図ること。
- ② 同時にその目的、機能にふさわしい医療機材を整備すること。
- ③ 併せて、この国のリファレル産院としての役割を与え、センターとしての機能を果させたいこと。

の3点であり、こうした計画を成功させるために、建物施設、設備、医療機材等の無償資金協力を日本政府に対して要請してきたものである。

現在この国の保険医療体制の整備は、ようやくその緒についたばかりであり、いまだ貧困な医療環境のもとで乳児、幼児の死亡率は極めて高く、これに妊産婦死亡を加えれば同国の死亡者の過半数を、ゆうに越えているといわれる。

これらの改善のためには、何よりもプライマリー・ヘルスケアの強化が必要であるが基本的には社会全体の環境基盤整備と、生活水準並びに公衆衛生水準の向上を土台に据えなければならず単に近代的で高度な医療施設を設けるだけで解決するものではない。

産科医療体制からいっても、妊産婦死亡の三大死因のうち、子宮破裂と子癇（妊娠中毒症）については、妊娠期間のケアによって防ぎ得るか、対策を講じることができるものである。そのためには、一次ケアの拡充整備こそが重要であり、同時に保健衛生知識の普及、医療従事者の育成、医療機関の充実等を通じて、母性保護対策の強化が必要で、この国全体の自助努力が大いに求められる。

幸いにして、本計画は、近代的ではあっても、極端な高度化を求めているものではなく、唯一の中央産院としてリファレルセンターとしての機能を重視しながらも、同時に一次、二次ケアの強化のための模範的、かつ標準的な手本となるべきセンターとして位置づけることが可能であることから、ニジェール国の自助努力強化への端緒となりうる事が期待できる。

特にニアメ中央産院は、都市化の進行と共に増大する需要に直面し、一方で老朽化が進む施設、設備での対応に迫られ、しかも十分な医療スタッフを保有していないという状態にあり、それらの是正が焦眉の急となっている。

今回の事前調査によっても、新ニアメ中央産院の建設、整備によって、抜本的改善を図ることの妥当性が充分確認しうるものであると思料される。もちろん、いまだなお解決を要する多くの前提条件がありながらも、前向きに対応することが適切と考えられる。

ニジェール側との協議を通じて確認された主要な点は、

- ① 当初の要請は、「リハビリテーション計画」として行なわれていたが、実質は、既存施設に隣接する敷地をサイトとする「新設(Reconstruction)計画」であること。

② 中央産院としての機能充実、施設改善は、需要からみても必要性が高いが、同時に孤高の存在とならないために、広くニジェール国全体の産科事情を改善することを目標とすべきであること。すなわち当病院のモデル化によって、波及効果が全域にひろがるような機能設定が重要であること。

③ 建設用地については、解体撤去を要する既存施設の撤去を工事着手に先立ってニジェール側の責任で完了すること。

用地の変更は行なわないこと。

等であり、その限りでは今回計画の積極性と確実性を確認することができた。

本計画の実施運営機関は保健・社会福祉省であり、1987年末より産院は国立病院から独立し、直接母子保健局の統括下におかれた。運営面での責任体制は明確であるが、予算並びに要員については確定されていない。これらの点について、今後更に確認が必要である。

建設予定地は、既存施設の撤去問題の他に、面積がやや狭小、形状がL字状のため、多少制約があるといった点を除けば、要請されている機能を果す施設を建設するのに殆んど困難はない。

ただ、インフラストラクチャー整備状況には不十分な点がある。とくに排水設備の不備は問題であり、電力事情も不安が多い。インフラ未整備対応策として、独自の施設設置が必要となるが、これらに関する今後の協議が重要であろう。

建物、施設規模は調査の最終段階で延約3,860㎡とされ、要請されている施設の機能に限って言えば、ほぼ妥当なものと判断される。

医療機材に関する要請は、ただ網羅的に並べたものが多く要請の主旨ともアンバランスなまま調整が図られていない。

ほぼ妥当と思われる施設規模にしても、要請されている施設の機能と所要室等の内容までを含めて妥当であると言うのではなく、改めて適切な施設、機材のあり方を検討し、そのうえで規模を確認する等の、慎重な対処が必要である。

要請諸室の真の必要性とその数、あるいは面積、要請には含まれていなくても、むしろ必要と思われる諸室、それらと密接に関連する機材内容、将来計画と可能性の追及等、今後解明しなければならない課題は多い。

従って、医療機材を中心に更には施設内容を含む提案を検討し、基本設計調査時までに妥当なカウンタープロポーザルを用意し、ニジェール側の真のニーズ、そのキャパシティーに合致させながら医療の向上を図るという点を目標として、立案検討されねばならない。

結論として、本計画の重要性、緊急性は十分に理解しうるものであり、現在から将来にわたって、長くニジェール国民の自助努力の高揚に役立ち、母子保健医療の充実向上に貢献するものと考えられる。

今後、本件の推進に当たっては、ニジェール側の責任ある取組みと、継続的努力を期待すると共に、解決を要する多くの問題があるが、そうした留意点をふまえながらも本件を無償資金協力案件として、可能な限り早急に、要請に対応して処置することが望ましいと判断するものである。

目 次

1. 調査の背景及び目的	1
1-1 調査の背景	1
1-2 調査の目的	1
1-3 調査の概要	2
2. 計画の背景	3
2-1 関連計画概要	3
2-2 保健医療一般事情	4
2-2-1 人口構成	5
2-2-2 保健医療水準	6
2-2-3 疾病構造	7
2-2-4 保健医療制度	8
2-2-5 保健医療施設	8
2-2-6 保健医療従事者	10
2-2-7 保健医療行政組織	11
2-3 要請の経緯と内容	15
2-3-1 要請の経緯	15
2-3-2 要請の内容	16
3. 対象施設の現状	18
3-1 歴史的背景	18
3-2 病院システム及び実績	19
3-2-1 勤務体制	19
3-2-2 外来	19
3-2-3 入院	19
3-2-4 手術	20
3-2-5 検査	21
3-2-6 カルテ	21
3-2-7 救急体制	22
3-2-8 教育	22
3-3 施設の現況	22
3-3-1 建築関連	22
3-3-2 設備関連	23

3-3-3	電気関連	24
3-4	現有機器の現況	24
3-4-1	現有機器の概要	24
3-4-2	現有機器の運用状況及び問題点	26
3-5	運営体制と予算	29
3-5-1	組織及び要員体制	29
3-5-2	勤務体制	29
3-5-3	財務状況	30
4.	計画内容の検討	32
4-1	要請内容の確認	32
4-1-1	改善計画の目的及び内容	32
4-1-2	施設改善の内容	33
4-1-3	機器整備の内容	35
4-2	建設予定地の確認	36
4-3	インフラストラクチャー整備状況	37
4-3-1	電力	37
4-3-2	給排水	38
4-3-3	通信設備	39
4-3-4	道路、公共交通機関	39
4-4	計画内容の検討	40
4-4-1	上位計画との関連	40
4-4-2	計画内容の妥当性	40
4-4-3	施設内容の検討	42
4-4-4	機器内容の検討	49
4-5	実施・運営体制	52
4-5-1	実施・運営体制の分析	52
4-5-2	財務状況の分析	53
4-6	技術協力の必要性	54
4-6-1	産婦人科技術協力	54
4-6-2	給食技術協力	54
4-6-3	メンテナンス技術協力	54
5.	基本設計調査への提言	56
5-1	基本設計調査実施上の前提条件	56
5-2	基本設計調査の範囲及び調査項目の設定	59
5-2-1	無償資金協力実施の可能性及び協力の範囲	59

5-2-2	機能及び規模の検討	59
5-2-3	調査項目の設定	60
5-3	基本設計調査実施上の問題点	62
5-3-1	デザイン・コンセプトの検討	62
5-3-2	施設計画	63
5-3-3	配置計画	67
5-3-4	医療機材計画	67
5-3-5	建設事情の検討	68
5-3-6	概算事業費積算上の留意点	68

資料編

1.	協議議事録	73
2.	調査団員の構成	91
3.	調査工程表	95
4.	面談者リスト	99
5.	既存施設の図面及び写真	105
6.	現有機器リスト	109
7.	要請書	113
8.	収集資料リスト	137

1. 調査の背景及び目的

1-1 調査の背景

ニジェール国には、現在具体的な保健医療分野の開発計画は存在しないようであり、わずかに現行の「国家社会・経済5カ年計画（1987-91）」の中で保健・医療分野における現状分析、目標設定がなされている。

現状分析に関しては、都市部と農村地帯との不均衡、治療活動と予防活動の不均衡の存在を指摘しており、これら二重の不均衡の是正を当面の課題と位置付けている。

具体的な活動計画としては、①より多くの医療従事者の養成、個別計画の作成、病院管理の改善、②予防段階における医療サービスの強化、③受益者負担を促進し、それによって予算の効率的な配分を計る等が掲げられている。

しかしながら、厳しい居住環境、低い保健衛生意識に加えて、医師をはじめとする医療従事者の絶対的な人材不足及び地域的偏在、医療施設における医療機器の不足、医薬品の不足等によって、保健医療分野の実情はきわめて厳しい状況にある。

同国における衛生環境についてみれば、①ピラミット型の人口構造、②極めて高い出生率、乳幼児死亡率、妊産婦死亡率、③感染症中心の疾病構造に示されるように、いわゆる典型的な発展途上国型といえるものである。

このような状況から、ニジェール国政府は、国立病院、県立中央病院、医療センター、医療所、辺地無料診療所等、第1次から第3次までの広範囲に及ぶ医療施設の活性化に取り組んでおり、国際機関、先進諸国に対する援助要請もこれらの方向に沿った形でなされているようである。

産科分野においても、一般の医療分野と同様の状況であり、ニアメ中央産院の強化・拡充策も上述の方針に基づいて、策定されたものといえる。

1-2 調査の目的

調査の目的は、主として

①ニジェール国の産婦人科分野における本計画の位置付け及び重要度の確認、

②当該病院の現状把握及び国家レベルにおける機能、役割の確認、

③施設建設、医療機材調達上の問題点

等を通じ、本計画の効果、我が国の無償資金協力案件としての妥当性を確認した上で、わが国の協力の範囲を設定するために必要な情報の収集、今後の基本設計調査に向けての方針策定、問題把握を行うための、データ・情報の収集、先方政府関係者との協議等を行なうことであった。

1-3 調査の概要

調査の主題は、概略以下のとおりであった：

- ①保健医療事情全般と医療サービス需要の確認
- ②本計画の位置付けと国家レベルでの優先順位
- ③他の類似計画との関連
- ④中央産院の役割・機能と現状
- ⑤中央産院改善計画の詳細、特に施設拡充計画の機能・規模及び医療機材の内容、数量等、
- ⑥要員計画、予算措置等の実施体制、
- ⑦敷地、環境条件及びインフラ関連整備情報、
- ⑧建設事情、
- ⑨計画の効果及び妥当性

こうした調査主題に基づき、事前調査団は、1987年2月6日より2月14日までニジェール国に滞在し、保健社会福祉省関係者との協議、対象施設であるニアメ中央産院、国立大学病院、ニアメ国立病院、地方における医療所、辺地無料診療所等を視察した。

また、建設事情、インフラ関係等については公共事業省、医療機材関係については、ONPCC及びSERAMにて、実情調査を実施した。

これら調査結果の主要点は、以下の通りである。

①プロジェクトの性格の確認

当初の要請は、既存施設の改修・一部拡張、医療機材の整備・更新等を内容とした、いわゆる「リハビリテーション計画」で取りまとめられたものであったが、調査団が先方に確認した結果、ニジェール側の最終的な要望は、既存施設に隣接する敷地をサイトとする、「拡充計画」であり、実質的には「新設(RECONSTRUCTION)計画」とよべるものであった。

②中央産院の機能設定

機能の設定に関して、ニジェール側と協議した結果、以下の点で意見の一致をみた：

ニジェール国内のレベルで見れば、ニアメ中央産院は現在でも産婦人科的に高いレベルを有しており、本計画により当病院の機能向上のみを図ることになれば、当病院とほかの産科施設との医療格差をさらに拡大することにつながるので、当病院のレベル向上を図りながら、併せて他の産科施設の水準向上を通じて、広くニジェール国全体の産科事情を改善することを目標とするべきである。すなわち、他の産科施設に対する影響力を当病院に持たせ、波及効果が同国全体に広がるような機能設定とするべきである。

③プロジェクト・サイト

建設用地については、既存施設に隣接して保健社会福祉省が所有する敷地を利用したいというのが先方の基本的な考え方である。

この敷地には、現在医療センター、倉庫、歯科診療所等があるため、ここに建設するとすれば、これら既存施設を解体撤去する必要がある。

撤去に関しては、工事開始前に必ず実施する必要がある旨、当方より強調し、ミニッツ内容にも盛り込み、確認を取った。

2 計画の背景

2-1 関連計画概要

「西暦2000年までに地球上の全ての人に健康を」のWHOのスローガンに倣い、ニジェール政府は全ての国民を対象として保健医療にかかわる種々のプロジェクトを実施してきた。そのなかの幾つかはかなりの成果を上げ現在に引き継がれているが、やむなく変更を強いられたプロジェクトや、計画だけに終わってしまったものもある。医療施設・機材や医療従事者の不足、慢性的資金難、インフラの不備、保健衛生に対する一般大衆の無関心など、プロジェクトの推進を妨げる様々な社会的要因のみならず、マラリヤをはじめとする各種伝染病の流行地域であるという地理的要因も大きく影響していると思われる。

WHOのスローガンの達成は、取りも直さずこうした障害との戦いであるといえる。

そのため政府は、医療施設の不足に対しては、CNSF (国立家族健康センター)を初めとし、医療センターや産院の新設を、医療従事者の不足に対しては、国立大学の医学部や看護婦養成学校を、慢性的資金難に対しては各国援助の導入や診療制度の見直しを、インフラの不備に対しては、特に地方の医療施設の整備改善を、一般大衆の無関心に対しては、母子保護センターなどによる保健衛生知識の普及を、そして伝染病に対しては、ワクチン接種や薬の自国生産による供給体制の確立を計ってきた。

しかしこれらはいずれも短期に解決される問題ではなく、長期的な展望に立って実施されていくべきものであるため、今期(1987-91)の経済5カ年計画にもその基本方針は引き継がれている。

新5カ年計画の内容に関しては他の項に詳しいのでここでは割愛するが、医療部門におけるその目標は次の3点に要約できる。

1. 都市部と農村部の医療格差の是正を骨子とする医療施設の整備拡充
2. 予防衛生活動の強化をねらいとする運動の効率化および組織化
3. 運営の合理化を目的とする医療サービス全般の見直しと改善

これに関連し1987年の時点で実施中、或は実施を予定されている主なプロジェクトには以下のようなものがあるが、これらはいずれも外国機関の援助によるものである。

プロジェクト名	援助機関
栄養改善プロジェクト	OMS・UNICEF
農村医療改善プロジェクト	USAID
家族健康プロジェクト	FNUAP
保健開発推進プロジェクト	USAID

そのほかこれから実施を計画しているものに、マラリヤ対策、ワクチン接種、失明対策など、現在進行中の活動の継続もしくは強化をねらいとしたプロジェクトがある。

なおこれとは別に、医療の第三次の分野における拡充も次のように計画されており、様々なプランが候補に上がっているが、これらはいずれも外国からの援助を期待してのもので、具体的に実施に移されているものは今のところない。

計画病院	要請国・機関
整形外科病院	チュニジア、イタリー、アルジェリア等
精神病院	WHO
アガデス県立病院	アラブ諸国
小児病院	フランス他
眼科病院	〃
国立中央病院手術棟	日本

このほか未確認ながら、国立中央病院の新築移転計画もあり、既に敷地も確保されているようだが、詳細については不明である。

2-2 保健医療一般事情

貧困な医療環境による第一の犠牲者は、その社会におけるもっとも弱い者であるといわれているが、このことはニジェールにおいても同様で、乳児死亡率（出生1,000対）132、幼児（1～5才）死亡率（幼児1,000対）270、と極めて高い数値を示している。また妊産婦死亡率も同様に高く、出生1,000対7となっていて、これらを合わせた数は、同国の全死亡者の過半数をゆうに越えていると考えられる。これらは、乳幼児においてはマラリヤ、麻疹、下痢、肺炎、そして妊産婦においては、子宮破裂や妊娠中毒症などによるもので、いずれも現代においては予防可能、ないしは治療可能な疾病といえる。

こうした予防ないし治療可能な疾病が主な死因となっている背景には、劣悪な環境条件や栄養

不良や飲料水の問題などがあるものと考えられる。

さらに保健衛生知識の欠如や医療機関の未整備や医療従事者の不足、さらには母性保護対策の立ち遅れなども見過ごすことはできない。

それは平均寿命（45才）や、粗死亡率（人口1,000対20）にも表れているし、感染性疾患において高い罹患率を示している特徴的な疾病構造からも窺えることである。

（2-2-3 疾病構造の項参照）

そのほか、母親の健康事情に関して、保健社会福祉省の統計によると、妊婦の約30%が出産前の検診を受け、約57%が医療機関で出産し、出産後12時間から24時間で退院している。また、一般的に初産年齢は低く、10才台で数度の出産や、40才台で10回以上の出産もめずらしくはないという。

子供の健康に関しては、5人に1人は未熟児で生れ、10%を越える栄養不良児がいて、23%にビタミンAの欠乏症がみられるとの報告がある。BCGについては3/4の普及率であるが、麻疹、髄膜炎、破傷風などのワクチンの接種率は40%にとどまっている。ワクチンは自国で生産ができないので毎年輸入していて、その年間予算は約CFA 2,000,000である。

以下の項においては、ニジェールを取り巻くその他の医療背景につき、本案件を理解する上で参考になると考えられる範囲に限って、その概要に触れる。

2-2-1 人口構成

1986年度の調査によると、ニジェールの総人口は6,613,000人と推定され、1980年の調査時が5,687,000人であるから、この間に926,000人増加したことになる。これらのデータが確かなら、増加率にすると2.7%になり、異常な勢いの伸びを示していることになり、死亡率が医療サービスの向上で低下し、妊娠率が現在の水準を維持するなら、増加率が3%をこえ（既に3%をこえているとの報告もある）、4%台に接近するのかもしれないとみられる。このため、ニジェール政府は、干ばつによる食料危機問題と絡めて人口問題の解決を迫られている。原則的にはこの国では中絶が禁止されているので、実際的な活動としては、CNSF（国立家族健康センター）による家族計画サービスや外国機関による避妊用具の配布等が行われている。これらを当国でも近年問題視され始めたエイズ問題と合わせて、政府は積極的な運動を展開しようとしているが、宗教や風俗習慣が絡む微妙な問題でもあるので、その成果については疑問視する意見もある。

人口分布の面からみると、人口の約1/3が比較的肥沃なニジェール川流域に、そのほかは国土の大半を占めるサヘルと呼ばれる地帯や砂漠に住んでいる。そのうち、ニアメやザンデル市などの都市部に住む者は全体の約20%（1986年）で、1977年度で13%、1960年で5%であったから徐々に都市集中化への傾向にあると見られる。人口密度は4.4人/km²と低いが、有効利用

面積が少なく、またしばしば見舞われる干ばつ等による被害のため、国民の80%を占める農民や遊牧民の殆どが貧困層に属している。また若年層の人口に占める割合が非常に高く、20才以下の青少年で50%というデータがある。このことは非生産年齢層がいかに多いかを意味し、平均寿命(45才)とあわせて考えると、ニジェール経済にとって深刻な問題とみることができる。

そのほか一般的な統計として次のような報告があるが、いずれも信頼できるデータをもとにしているわけではないので、推定値であることはいうまでもない。

・首都ニアメ市人口	総人口の10%
・15才以上45才以下の婦女子	総人口の25%
	全女性の45%
・貧困層	総人口の70%
・就学率	20.8%
・成人における識字率	15%

2-2-2 保健医療水準

前述の「保健医療一般事情」さらに後述の「疾病構造」等の各項よりニジェールにおける全体的な医療水準は推察できると考えるので、ここでは主として医療サービスの面から要約的に触れるに留める。

まず量的な面からみると、人口対病床数ならびに医師数とも日本のそれに比較するまでもなく極めて低い水準にある。病床数に関しては、国立中央病院(850床)、大学付属病院(100床)、中央産院(58床)などを初めとして全国で3,900床あまりあると見られている。従って1床当たりの人口は約1,700人となり、日本のそれは67人であるから25倍もの格差を示している。また1医師当たりの人口は33,000人規模と見られ(2-2-6保健医療従事者の項参照)、ちなみに日本は664人であるから約50倍の悪条件となる。

これらの数値は東南アジアはもとより、他のアフリカ諸国に比較しても大分劣っていて、殆ど最下位の部類に属するものと考えられる。

なお、10年前の統計(UN.Statistical Yearbook)と比較すると、1床当たり1,200人、1医師当たり47,300人であるから、医師数においては向上しているものの、病床数においては逆に低下していることになる。急激な人口増に施設の方が対応しきれないわけで、こうした社会現象が医療環境の悪化の誘因となり、医療サービスの低下を助長していることをうかがわせる。

さらに医療供給の水準の低さに加え、質の問題がある。

これまでのニジェールの医療を支えてきたのは海外からの人的援助であると言っても過言ではなく、従って、こうした人的援助を抜きにした「ニジェール」の医療の水準は今をはるかに下回るものであるとみられている。今後もこうした援助は継続されるとみられるが、それに依存する

のみで積極的な技術移入が成されないなら、質の面からの向上は望めず、全体の医療水準の引き上げにもつながらないことは明白である。

2-2-3 疾病構造

保健社会福祉省の1987年度の統計によると、ニジェールにおける主な疾病は以下の表のようになっている。

この中で、「病名不詳」とは病名を特定できないものをいい、また、「その他」の内訳は、破傷風、肺炎、百日ぜき、水痘、脳膜炎、栄養不良などと考えられる。

こうした疾病を分類すると、呼吸器系の疾患、熱性疾患、水系伝染病、目鼻の疾患などが多く、途上国における典型的な疾病構造となっている。

このなかで、マラリヤ、(脱水性)下痢症、麻疹、栄養不良などは、小児における主な死因ともなっているが、こうした慢性的疾患により引き起こされる国民の労働意欲の低下が、経済発展の上に悪影響を及ぼすことは周知のことである。

ニジェールにおける主な疾病構成

病名	件数	全診断に占める割合
マラリヤ	726, 952	19 %
下痢症	361, 751	9
結膜炎	293, 149	8
気管支炎	284, 233	7
鼻咽頭炎	266, 754	7
病名不詳	230, 355	6
外傷	229, 754	6
皮膚病	116, 755	3
麻疹	21, 021	1
その他	-	34

小児における主な死因としては以下のような疾病が上げられているが、統計により若干の相違がある。特に農村部においては、死因の確定もされないまま処理されるケースが多いとみられることから、その実態を把握することは殆ど不可能と考えられる。

・小児における主な死因

麻疹、マラリヤ、下痢症、栄養不良、肺炎等

2-2-4 保健医療制度

ニジェール国の保健医療制度に関しては資料に乏しく不明な点が多い。制度が未整備なことにもよるが、保健医療の分野における運営のかなりな部分を国際機関に依存して、その協力を抜きにしてはなりたない現実を前にしては、独自の医療制度は育ちにくいといえるのである。ちなみに1986-1987年度における保健医療関係の予算は国全体の予算のわずか5%(CFA 5,549,905,000約27.7億円)であり、そのうち53%が人件費、残りの46%が実質的な活動費となっている。つまりこの46%で、年間に必要な医薬品、機材の購入から施設の維持管理、あるいは新設、さらに各種のキャンペーンなどを実施しているのである。

一方経費の回収は、もっぱら患者からということになる。原則的に、すべての医療機関は、その診療内容に応じて、入院費、医薬品代、分娩費、手術費、検査費などの名目の治療費を徴収することが許されている。ただし、国民の大多数が貧困層に属しているため、当然治療費が払えない患者もいることが予想され、そのためいくつかのランクに分けて請求されている。例えば全額支払い患者、小額支払い患者、支払いを免除される患者などで、その基準は明らかでないが、ソーシャルワーカーがこうした相談事務にあたっている。一般的に支払いを免除された患者に対しては、国が費用の約1/3を、残りを所属する自治体が負担していて、こうしたシステムは患者が1次レベルの病院に紹介された場合も同じようである。しかしこうして回収できる金額は、実際の治療に要した費用の20%にも満たないとの報告もある。

そのため政府は各医療機関に対して基準の適用を厳しくするなどの指導を行っているが、目立った成果は上がっていないようである。今期の5カ年計画においても、この点を重視し、受益者負担を一步推し進め、収入源の改善をねらいとした一項を設けている。

2-2-5 保健医療施設

ニジェール国における保健医療は、中央政府である保健社会福祉省のもと、いくつかの段階に分かれて活動している。先ずその頂点にあり指導的役割りを果たしている国立病院や国立家族健康センター、さらに中間レベルの県立病院(CHD)や医療センター(CM)や母子保護センター(PMI)、さらに末端レベルの診療所(PM)や無料診療所や村の救護班(ESV)などである。

これらが全国の保健行政区(7県、36群、8620村)に配置されており、各々の単位で医療体制をカバーしているのであるが、なんらかの形でこれらの医療サービスを受けている者は、全人口の50%前後とみられている。

その働きについては、特に1次と2次の医療機関の間での機能分化は不明確であり、その数においても資料により若干相違があるが、おおむね以下のようになっている。

[3次レベル]

いわゆるレファレンスの機能を有する病院で、国立中央病院、大学付属病院、中央産院など数カ所のみである。実質的に病院機能を有するのはこのレベルであるとみられている。

[2次レベル]

7県のうちニアメとザンデール県をのぞく5県に県立病院が各1カ所、さらに群単位で医療センターが36カ所設けられている。医療センターには産院と母子保護センターが併設され、医師を長としているが、実際に医師が勤務しているセンターはほとんどないようである。母子保護センターは産前、産後の母子及び幼児の健康管理を目的としていて、医療センターに付属するもののほかに、社会福祉センターに置かれているものが29施設ある。

[1次レベル]

その下の水準として、診療所が24カ所ある。産院が付属しているが、医療センターより小規模で、医師はおらず、看護婦(士)が長となっている。なお産院は、農村部と都市部とを合わせて71カ所との報告がある。さらにその下の水準として産院の機能のない無料診療所があり、これは農村部に210所、都市部に28カ所配置されている。通常看護婦(士)がひとりいて、農村部では、医療体系の末端に配備されている村の救護班の指導も任務としている。全国に4,071の救護班が組織されていて、6,693人の伝統的助産婦と6,294人の救助員が所属している。彼らは15日間の訓練を受けて養成されたボランティアであり、その他の医療施設で働く看護婦(士)、助産婦とは性格を異にするものである。

以上のように形の上では一応全土に医療網が敷かれているが、実質的には上部の限られた施設をのぞいて、本来の意味での診療活動を行っているとは言い難い。医療センターレベルで40床、診療所レベルで10ないし20床の病床を有しているにもかかわらず、電気のある所は稀で、水は井戸水、熱源はケロシンと言った施設が大部分である。機材なども、僅かに血圧計や若干の鉗子類、それにアスピリンやクロロキンや抗結核剤などの薬剤があるのみである。普通このレベルでは治療費を払える患者はいなく、治療もまた、分娩を除けば簡単な外科的処置や薬によるものが大半とみられる。

なおこうした施設で働く者の内訳は、或る医療センターを例にとると、看護士を長とし、看護婦4名、准看護婦4名、ソーシャルワーカー2名、准ソーシャルワーカー2名、助産婦2名の計15名であった。

なお参考までに、ニジェールでは、患者に対する診察の記録を個別に作成することはしておらず、B4程度のノートをカルテとして代用するのが一般的である。つまり診察順に順次記録していくわけで、こうした方式は1次レベルから3次レベルにおけるまで共通であるが、3次レベルの場合、外来、検査、手術、病棟などと部門が分かれているため、それぞれの部門において記録保管がされている。そのため、再来患者について過去の記録を参照したいときや、別の部門の記録を参考にしたいときなど、色々な面で支障を来していることは想像するに難くない。

保健医療施設

1) 病院

国立病院	ニアメとザンデールに2所
県立病院	アガデス、デイファ、ドツソ、マラディ、 タウアの各県に1所
大学付属病院	ニアメ
2) 医療センター(Centres Medicaux)	36カ所
3) 母子保護センター(Centres de Protection Maternelle et Infantile)	実数不明
4) 診療所(Postes Medicaux)	24カ所
5) 産院(Maternite)	71カ所
6) 無料診療所(Dispensaires)	238カ所
7) 救護班(Equipes de Sante Villageoises)	4,071カ所

2-2-6 保健医療従事者

保健社会福祉省は現在4,000名余りの保健医療に携わっているスタッフをかかえているとみられるが、そのうち半数は行政並びに事務管理などに関係する者である。従って、実際の保健医療に携わる技術者は残りの2,000名程度で、その内訳は1986年時点で、以下のように報告されている。

1. 医師	118名 (内43名がニアメ勤務)
2. 歯科医	5名
3. 薬剤師	23名
4. 正看護婦	737名
5. 准看護婦	884名
6. 助産婦	240名 (伝統的助産婦は含まない)
7. 検査技師	114名
8. (ソーシャルワーカー)	95名 (看護婦資格を有する67名を含む)

この他にかなりの数の外国人医師がいるとみられ、その数は1984年度時点で88名との報告もある。それは1978年になるまで医師養成のための教育機関がなかったことによるが、その後新設された国立大学の医学部から毎年約20名の医師が育っている。従って1984年において59名だっ

たニジェール人医師も今では130名を越え、外国人医師を合わせた総数は200名前後と推定される。しかし年3%の人口増加率を考慮すると、依然として医師の絶対数が不足していることは否めず、改善の方向にあるものの、医師との人口比は1/33,000レベルであるとみられる。

なお上記のことに関連し、ニジェールには医療従事者を養成するための施設が3所あり、ひとつは前述のニアメ大学医学部であるが、そのほかにENICAS（看護婦養成学校）がザンデルに、ENSP（国立保健医療学校）がニアメにある。いずれも看護婦（士）の養成を主な目的としているが、ENSPは他に助産婦、臨床検査技師、ソーシャルワーカーなどの育成も行っている。上述の正看護婦とはこれらの学校を卒業した正規の看護婦のことであり、年間約300名ほどの生徒が卒業しているとみられる。これらはいずれも上級教育省に属し、保健社会福祉省がこれを支援している。

2-2-7 保健医療行政組織

ニジェール国における保健医療行政は、保健社会福祉省の長である大臣のもと、行政上9つの局と1つの課に分けられて運営されている。（機構図参照）その他にONPPCという半官半民の機関があり、省の統括下に置かれているが、これについては後に触れる。

現在の機構は昨年の組織改革に伴い、それまで、総務経理局、保健施設局、母子保健局、衛生巡回医療局、保健教育局の5局であったものに、家族計画、社会福祉、婦人福祉、調査計画の4局が新設されたものである。

これを契機に、国立中央病院に付属していた当該産院は、既に機能的には半ば独立していたのだが、組織的にも独立し、以後母子保健局の直轄となるのである。

次に、いずれ本案件に深く関わって来ることが予想されるSERAM(SERVICE D'ENTRETIEN ET DE REPARATION DES APPAREIL MEDICAUX)とONPPC(OFFICE NATIONAL DES PRODUITS PHARMACEUTIQUES ET CHIMIQUES)という2つの機関について概略を記す。いずれも産院完成後においては、これらとの係わりを抜きにしては考えられないし、機材における実施の過程においても多少の関連が予想されるからである。

SERAMは、保健社会福祉省に属する医療機器を専門に修理保守するための機関で、各県に配置されているが、実際の活動圏域はニアメを中心とするものである。市の南東にある工業団地内にその作業所はあり、同じ敷地内に車両関係の修理工場(SERPA)もある。本来は修理が目的であるが、技術力に欠けるため、今のところ外国の専門家の指導をうけながら、約10名の技師や技師見習いが働いている。対象は周辺の140余の保健医療施設から送られてくる故障機器であり、その内容は、顕微鏡、オートクレーブ、電気メス、吸引器、内視鏡、患者監視装置、臨床検査機器などと、メーカーも国籍も雑多である。中では日本製品が目立って多く、すでに修理が不可能

で放置されているものもあるが、そうした機械からは部品を回収し、今後に役立てようとする姿勢も見える。特にマニュアルなどは大切に扱われ、メーカーごとに整然と整理されている。しかしこの責任者も強調していたように、日本製品に関しては、オペレーションマニュアルはともかくサービスマニュアルにおいては当初からないものが多く、たとえあったとしても英文で、結局ないに等しいというのが実状である。

そのうえ医療機器という性格上部品などもかなり特殊で広範にわたり、最終的には修理を放棄せざるをえないことが多いとみられる。

故障で最も多いのは電気系だが、最も厄介なのはICなどが組み込まれた機器で、部品の調達に最大の壁のようである。必要な部品の調達は、次に触れるONPPCを通じて成され、SERAMにおける昨年の年間総予算は、およそCFA8,000,000 (4,000,000) ということであった。

ONPPCは、日本でいう公社のようなものに該当する保健社会福祉省の外郭機関で、やはり工業団地内に、製造工場、研究施設、貯蔵倉庫などを含む本部を置いている。全国に医薬品を供給することを目的として1962年に設立されたもので、現在までに20あまりの支店（一般大衆向け薬局）と300人あまりの従業員を抱えている。この機関の特長は、全国の公共の保健医療機関に対して、医薬品、化学薬品をはじめとする、医療用品や医療機器の供給において（約3500品目）、販売独占権を所有していることである。実際の活動の内容を要約すると以下のようになる。

1. 医薬品、化学薬品の輸入販売
2. 医療用品、医療機器、試薬、消耗品、交換部品などの供給
3. 輸入原料による医薬品の製造販売（各種輸液、アスピリン、クロロキン等）
4. 食品、毒物、薬品などの検査

ここで問題になるのは2の項で、医療用品、医療機器などの供給も、自国で賄えるものはなく大半を輸入に頼っているのが現実であるから、実際には輸入販売業務ということで、今後産院における消耗品などの調達もこの機関を通すことになる。

従って、調達の経路は、産院－保健社会福祉省－ONPPC－業者、あるいは、産院－SERAM－保健社会福祉省－ONPPC－業者、ということになる。

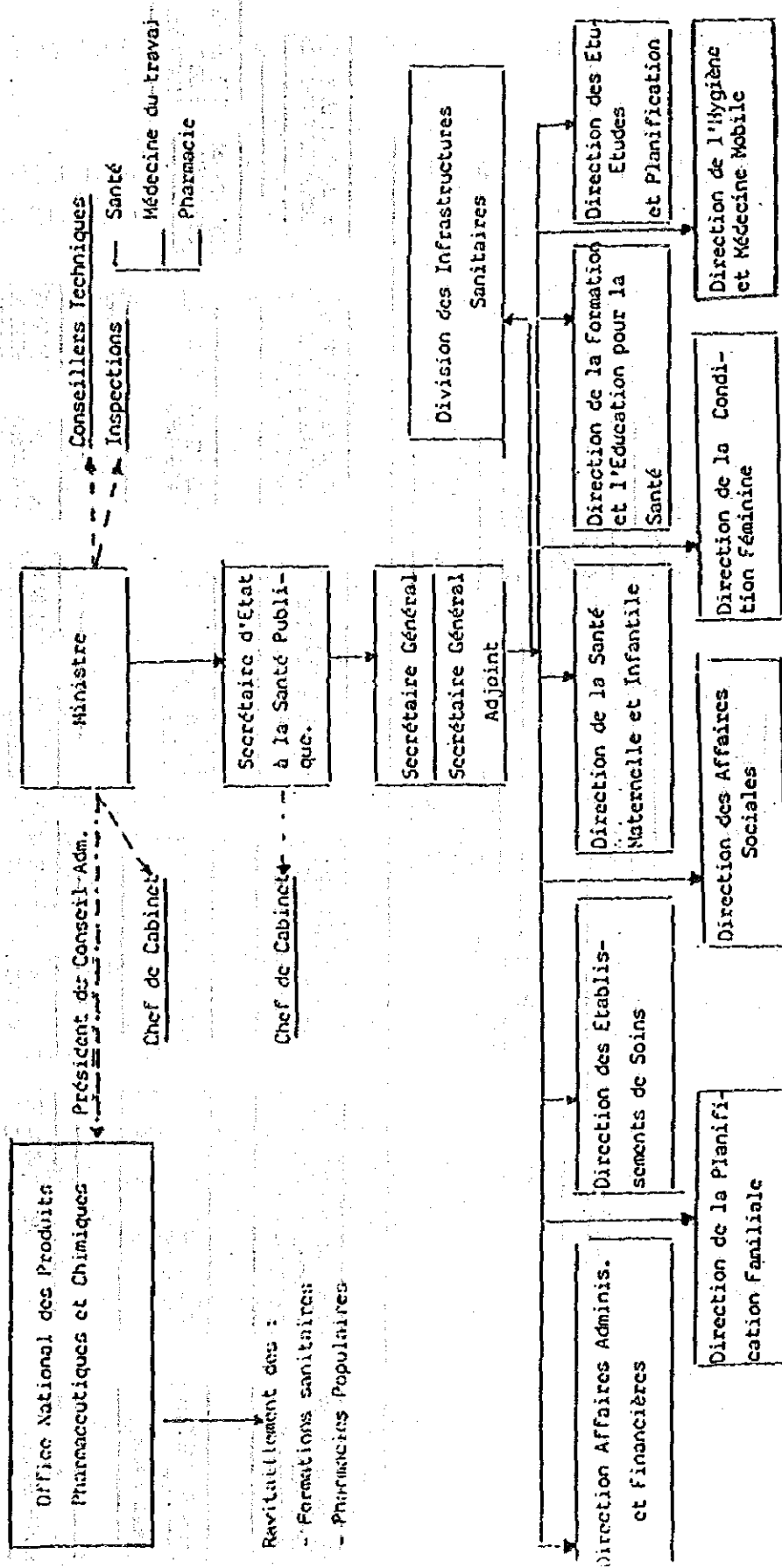
これに関連し、日本より無償供与された機器の部品調達の困難さに関して、次のようなことが背景にあることが判明した。

・ニアメに代理店がないため、機器ならびに輸入にかかわる技術的なことで詳細な打ち合わせができない。

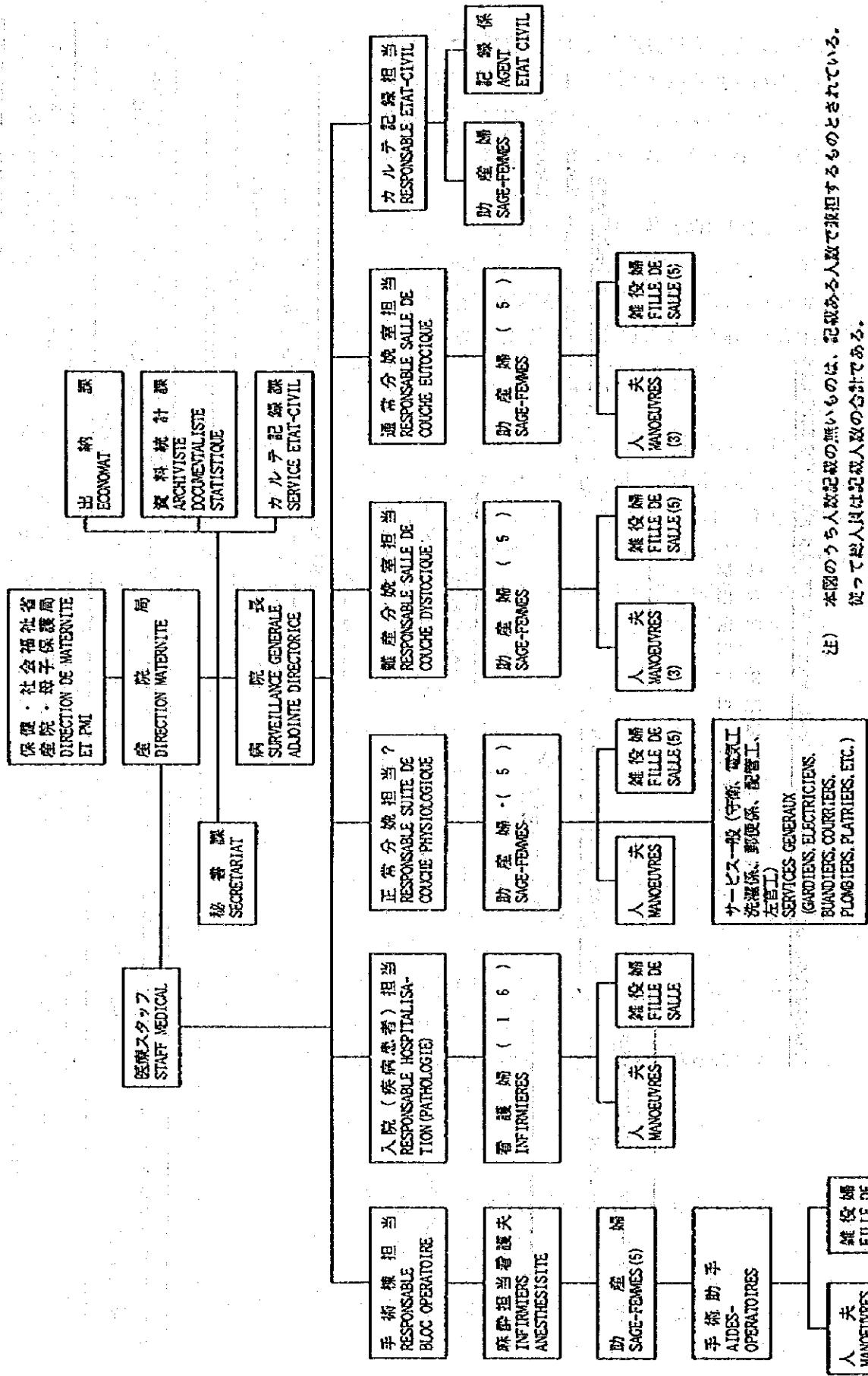
・ヨーロッパや近隣諸国からは常時医薬品を輸入しているため、その販売網を掌握しているが、日本に関しては情報不足。

ORGANIGRAMME DU MINISTÈRE DE LA SANTÉ PUBLIQUE ET DES AFFAIRES SOCIALES

保健・社会福祉省 組織図
(1987年12月組織改変)



ニ了了又中安産院組織図



注) 本図のうち人数記載の無いものは、記載ある人数で兼担するものとされている。従って総人員は記載人数の合計である。

- ・ヨーロッパや近隣諸国からは通常2週間前後で部品を調達できるが、日本からの納期は速くても2月以上を要する。
- ・ヨーロッパ、或は近隣諸国からの調達にくらべてコストがはるかに高く、また支払い条件の違いなどから商談が成立しにくい。
- ・修理が困難なとき、やはり同じ理由で技術者を呼ぶことができない。

なお、医薬品、医療機材、試薬、交換部品などを確保するための国家予算は、1986会計年度において CFA1, 100, 000, 000 (5.5億円) で、これは保健社会福祉省における総予算の約1/5に相当する。

2-3 要請の経緯と内容

2-3-1 要請の経緯

ニジェール国には、現在「国家社会・経済5カ年計画(1987-91)」及び「投資3カ年計画(1988-90)」があるが、このうち「5カ年計画」における保健・医療分野では、以下のような現状分析、目標設定がなされている：

a) 二重の不均衡が、当該分野を特徴づけている：すなわち、都市部と農村地帯との不均衡、並びに治療活動に比較して予防活動が不十分であることである。これに不十分な組織力、運営手段といった困難が常態化している。

b) 従って、今後の望ましい長期的な方向づけは明確である：何よりもまず上記の二重の不均衡の減少に努めるべきである。保健・医療サービスの量的、質的及びアクセシビリティの拡大をはかる必要がある。結論的には、より多くの関係者の参加促進をはかるべきである。

c) よって、「5カ年計画」における活動プログラムは、次の3つのカテゴリーに整理される：

- 当該分野における計画・運営の強化（より多くの医療従事者の養成努力、個別計画の作成、病院管理の改善等）

- 治療と同様に予防段階におけるサービス・改善

- ・辺地無料診療所、メディカル・センター、病院・産院及び母子保護センターのサービス区画におけるインフラ、医療機材の強化
- ・医療サービスの生産性及び質的な拡大(特に、医療従事者の養成、医薬品供給体制の改善等)
- ・治療サービスにおける給付の合理化及び予防活動の増進
- ・医療資源の活用性を増大するための研究
- ・受益者参加を組織的に助長すること、経費回収に関して受益者の貢献を求めること
- ・サービス業務の運営改善
- ・それぞれの目的に応じて予算の再配分を目指すこと

ニアメ中央産院の機能拡充・強化策は、上述c)のいずれのカテゴリーにもあてはまるものと言えよう。

同産院は、機能上は、同国の産婦人科分野における医療組織の頂点に位置付けられており、全国第1次及び第2次産院施設より送られてくる疾病妊婦の入院加療を本来業務としているが、実際はこれにニアメ市第4地区におけるマタニティー・センターとしての業務、医学生・助産婦等の実習施設、妊産婦に対する予防衛生教育等の業務が付け加わっており、ニアメ市の急速な規模拡大に伴う出産増で、本来の能力を上回る数の患者・出産を取扱わざるを得ない状況である。

しかも、施設の老朽化がはげしく、医療機材(特に検査機器類)も未整備のため、これらの業務に対応することがますます困難な状況になっている。

このような背景から、同国政府は「ニアメ中央産院改善計画」を策定し、昨年2月、施設の改修・拡充及び医療機材の供与につき、我が国の無償資金協力を要請してきたものである。

なお、それまでニアメ国立病院付属の産婦人科専門病院であった同産院は、昨年12月における保健・社会福祉省の組織改変に伴って、同省母子保健局の直轄施設となった。

2-3-2 要請の内容

調査団は、1987年12月22日付、ニジェール側提出の最終要請内容に基づいて、ニジェール側関係者と協議の上、以下の通り要請内容を確認した：

①プロジェクトの性格：

当初要請は、既存施設の改修・一部拡張、医療機材の供与を内容としたいわゆる「リハビリ計画」であったが、今回先方に確認した結果、ニジェール側の最終的な要望は既存施設に隣接する敷地をサイトとする「新設(RECONSTRUCTION)計画」であり、既存施設は新施設完成後、ニジェール側にて改修の上、別の用途に活用したいとのことであった。

②プロジェクト・サイトの形状等：

別添図（ミニッツのANNEX I）のごとく、ほぼL型の保健・社会福祉省所有地で、既存の建物（事務所、倉庫等に使用）があり、本サイトに新設する場合には、工事開始前に既存施設を撤去する必要がある。

③施設・機材内容の確認：

先方担当者に逐一確認した（別添「リスト」の通り）。

なお、施設については、院長及び守衛用宿舎を、機材については、一般家具類等を削除した。

3. 対象施設の現状

3-1 歴史的背景

今回調査において、現ニアメ中央産院の歴史を示す資料の入手は不可能であったので、詳細な記述はなしえない。現産院は、ニアメ国立中央病院の産科部門として1943年頃現在地に設置された。ニジェールが1901年に始まるフランス総督府統治下の軍事管区時代、1922年7月に始まるフランス植民地時代を経て、1958年12月1日フランス・アフリカ共同体の枠内での共和国成立、1960年7月11日の公的権限の移管の後、1960年8月3日独立国となった歴史が示す通り1943年はフランス植民地時代である。

現産院の施設は3-3、施設の現況、の項に後述する通り、主要建物は大まかにいって4棟あり、そのうち西側を走るRue A. Luebke 通り寄りに、ほぼコの字型の平面をもつ建物（仮に本館と呼ぶ）が最も古く、1943年頃の建設といわれている。その後増築された病棟及び手術、分娩室棟の2棟もそれぞれ30年前後を経た建物といわれ、現在院長室と私人医師が担当する診察室として使用されている60～70㎡とみられる別棟も、相前後して建設されたものと判断される。

いづれにせよ、これらの施設はフランス植民地時代か独立直後に建設されたとみられ、ニアメ国立中央病院の施設群と全く同様の仕様、工法によっている。時代の古さと相まって、コロニー施設の通例の通り、まことに大ざっぱな平面計画であり、医療システムの未成熟がそのまま施設に反映しているような建築である。

増築棟の配置も殆ど工夫が見られず、ニジェールの恒風や日照に対する配慮を欠いているのは、信じがたいほどである。今日でこそ、所用室の壁面に開口を設け、ウインド型クーラーを設置しているものの、建設当初は勿論こうした空調設備はなかっただけに、不思議な感じさえする。

建築のありようは文化そのものであることから考えれば、ここにみられる施設は、移入文化がおかしやすいあやまりか、不注意を示しているともみえる。

宗主国が植民地に対するのとは全く異質ではあるが、日本が他国への援助を行う場合、注意を要する教訓として、こうした背景から学ぶ必要があるだろう。

3-2 病院システム及び実績

3-2-1 勤務体制

3-5-1 参 照

3-2-2 外 来

①診療時間 7:30~12:30, 15:00~18:00

現在は1日6時間、週48時間であるが、将来は週40時間にする予定である（具体的時間配分については不明）。

②診察室 4室ある。

③患者内訳

産科	14000人/年
婦人科	2500人/年
新生児等	0人/年

④他施設との関係 産科の場合、産前及び産後の管理はPMIで行う。すなわち、当産院ではフォローアップは行っていない。

Private Clinicから患者が紹介されて来ることもある。

合併症などによっては、大学病院、国立中央病院やCRSFに紹介することもある。検査については後述。

⑤投薬の状況 病院で渡す。すなわち、処方箋を用いて薬局で渡すということはない。

3-2-3 入 院

①病床数 58床。内訳は、一般病床32床、分娩用病床21床、術後病床5床であり、術後病床以外は満床であった。

新生児室はなく、新生児は母親のベッド脇におかれたコットに寝る。

②平均在院期間 正常分娩では12時間、帝王切開では24時間。その他の場合では7~8日であった。これは異常に短いといえるが、その理由は、ニアメ産院の収容力に比して患者数が著しく多いためである。

③患者内訳 遷延分娩等のリスクの大きい初産婦と、彼らの言う病的妊娠者は10～15人に過ぎず、残りは殆どが正常妊娠者であった。すなわち、現在のところ産科の患者が圧倒的に多かった。また、彼らの言う病的妊娠者のほぼ全数は妊娠中毒症であった。つまり、産前の妊産婦管理により予防可能な疾患が大半であるということである。

④産科事情	分娩件数	14600件/年 (14628人/年) (30～35人/日)
	未熟児	999人/年
	新生児死亡	600人/年
	妊産婦死亡	50人/年

この規模の産院にしては分娩件数が異常に多い。新生児死亡、妊産婦死亡は日本に比して高いが、ニジェール国における死亡率に比しては、約1/2といえる。

⑤付き添い 患者の家族が泊り込みで付き添い、食事の世話等をしている。患者1人に付き、平均2人の付き添いがいるといわれる。

⑥外来との関係 特に予約を必要としない。

3-2-4 手術

①スタッフ 医師(仏人)1名、麻酔看護婦4名、助産婦5名、手術助手4名

②手術件数 104件/月

③手術内容

1. 帝王切開	5. 子宮外妊娠、尿道膈	
(構成割合は不明)	2. 子宮脱	6. 子宮破裂
	3. 子宮筋腫	7. 卵管結 (不妊手術)
	4. 卵巣腫瘍	

帝王切開の適応は、児頭骨盤不適合、子癇、子宮破裂切迫などである。ニジェールの女性は頻回の出産を経験しているため子宮の支持組織が脆弱化し、このため子宮脱が多いと考えられる。

執刀医が1人で、月に104件もの手術をこなさねばならないのは、異常と言わざるをえない。時間を要する手術を行うことは不可能であると言える。

④術後管理 手術室前の廊下に仕切りを付けたような「回復室」が1室あり、5床のベッドがあった。

3-2-5 検 査

①検査概況 ニアメ産院は検査機材を全く有しておらず、検査機能は皆無に等しい。そのため、検査の必要な患者は他の施設に送って検査をうけさせていた。また、検査スタッフとして2名のインターンがいるとのことであったが、彼らの役割は不明であった。

②検査内容

X線検査	60件/月(約1.5km離れた所にある国立中央病院)
E C G	35件/月(")
内視鏡	0件/月
超音波検査	100件/月(CRSF)(近々産院のものを使う予定)
血液検査	400件/月(隣接するCMの検査室)
臨床検査	100件/月(")

() 内は検査実施場所である。

この産院で扱う患者数の割に、検査件数は非常に少ない。この理由としては、検査機器が無いこと、検査能力のある者がいないこと等が挙げられる。

3-2-6 カ ル テ

2-2-5 で述べたのと同様、カルテは1人に付き1つという方式ではなく、1冊のノートに先着順に記載するという方式であった。また、部門毎に別個に記録するという点も同じであった。

従って、個人の過去の記録の検索等は実質的に不可能である。また、同時期の記録であっても、部門が違う場合には見落とされやすく、患者管理の面から言えば好ましからざる方式と言わざるを得ない。

院長によれば、1942年の開設時以来のカルテが保管されていると言うが、ほとんど利用されることはないと思われる。

3-2-7 救急体制

ニアメ産院では特に救急体制と言うものを有していなかった。現在救急車を2台有しているが、交通機関が未発達なため、日常的に患者の送迎用として用いられており、救急としての役割を果たしていない。因みに年間400人が搬送されて来ると言う。

3-2-8 教育

- ①医学生及び
インターン 大学病院ではカリキュラムに1年間の臨床研修が組まれているが、その1年間のうち3ヶ月をこの産院で受けることになっている。10人の研修生がいる。
- ②看護学生 医学生と同様に、10ヶ月の臨床研修がカリキュラムに組まれているが、そのうち1～2ヶ月をこの産院で受けることになっている。20人の研修生がいる。
- ③妊産婦 ソーシャルワーカーが妊産婦の衛生指導に当たっている。
- ④カンファレンス 彼らは教育を重視しているが、狭い産院にカンファレンスルーム等はなく、廊下の隅に椅子を並べてカンファレンスの場としていた。

3-3 施設の現況

3-3-1 建築関連

別添敷地図に示す通り、現産院等を含む計画用地は、東西約90m、南北約200～210mのほぼ長方形の敷地であり、北、西、南の三方に道路、東に隣接する同じく保健・社会福祉省所管の土地内との間は私道状の車両通行帯となっており、実質的には四面道路と云ってよい敷地である。(建設用地は3面道路)敷地はほぼ平坦で南北方向は殆ど平坦、東西方向では約1.5～2.0m程度東高西低の勾配がみとめられる。

既存施設としては、目次前頁の図示のように南端の約1/3強の部分に現産院があり、約45年前に建設された本館(西側よりに位置し、現在は2ヶの外來診療室と正常分娩後の入院室に使用中)と、その後序々に増築された鉄骨造の別棟2棟が南北軸に雁行して配置され、連絡通路によって連結されている。この2棟のうち本館に近い棟は主として手術を要した患者の病棟として、東

端の1棟は、1ヶの診察室及び手術、分娩用棟としてそれぞれ利用されている。

これら3棟のうち、ここで仮に本館と呼ぶ施設は、最も古いものではあるが煉瓦造陸屋根、平家の堅固な建物であり、躯体そのものは未だ充分使用可能なものである。鉄骨造の2棟も、工法そのものが簡便のためあまり本格的な建物とはいえないが、これも使用可能の状態にある。ただ双方とも造作、内装の維持補修が殆ど行われていないためか相当に劣化がはげしく、とくに各室共気密性は無いに等しく、大幅な改善を要する状態にある。

このほか、産院用施設としては用地の南東角に、管理部門と私人医師が担当する診察室に利用されている別棟、他若干の附属棟がある。

産院に近接して、計画用地全体のほぼ中央西側道路寄りにニアメ県内15ヶ所のうちの1ヶである Centres Medicaux が建てられており、現在地域診療拠点として活発な診療活動を行っている。この施設も鉄骨造平家建てで、中央産院の手術部と大体類似の水準にある施設であるが、診察と初歩的な処置機能だけであるためか、現状で充分機能しているとみうけられた。

なお、これに隣接して中央産院よりも検査、実験室棟(Laboratoire a Conserver)があり、これは1984年に完成した新しい施設である。

以上の既存施設が、今回計画によれば当面存続される施設である。

この他、全体敷地中央部東側に管理事務棟、同じく北西角寄りにニアメ県診療所統括管理事務所棟、北東角寄りに倉庫及び歯科診療所棟、その他数棟の付属施設があるが、今回計画によれば、新ニアメ中央産院用地として利用するため、新産院建設が決定され次第、いずれも解体撤去される予定である。

なお、これら施設の他、敷地境界にはすべて煉瓦又はコンクリートブロック、モルタルスタッコ仕上（この国の最も代表的仕様とみられる）の高さ約1.8m程度の塀とそれぞれ鉄扉付の門が数カ所設けられている。

また現中央産院と他の施設との間にも同様の門塀が設置されており、その中央産院側には敷地内暗渠、外部開渠の下水放水路が存在している（図中点線参照）

3-3-2 設備関連

給水設備は市水直結ということであるが多くの水栓はコックが取りはずされており、あるいは取れてしまったのか使用不能である。配管類は防露不完全のためか結露が発生すると見え、かなりの箇所天井に漏水したと思われる跡があり、あるいは天井が取り外されたままになっている。

排水管類の多くは視認できないが、他から類推して劣化が進んでいると思われる。

空気調和設備はすべてウインド型の空調機によっておりその殆どが、耐用年数を越えていると

みられ、しかも壁面開口がかなりずさんで、パッキング材も不十分なため、2～3cmのすきまが空いたままとなっている。こうした状況は手術室でも同様で、おそらく効率も悪く、とてもクリーンルームとはいえない状態にある。なお、病室等には天井扇が設置されている。

3-3-3 電気関連

電力事情が悪いことを考えれば当然ながら、照明は充分ではなく、蛍光灯化はされているが、40wトラフ型の器具が露出タイプで取付けられており、照度は推定で100ルクス程度しかないと思われる。

リセプタクル類は大変少なく、手術部等に必要最小限に設置されている。器具類は220ボルト、50サイクル用である。

3-4 現有機器の現況

当該産院は集約的にみて、外来診療部、分娩手術部、病棟部の3部門から成り、当国の産婦人科分野における指導的役割を担っているものの、機構的には未整備で、ごく限られた診療活動のみを行っているのが実状である。つまり、一般的に産院が担っているいくつかの役割のなかの、周産期の妊婦や新生児の管理、また研修機関として負っている実習生に対する教育、さらに中核的保健医療機関として負っている婦人等の衛生教育や下部医療機関への指導などは名目だけで、施設、医療機材とも「分娩」のみの機能しか果たしえない内容となっている。独自の検査診断部門を持ち合わせていなく、必要な検査を他の診療機関に依存していることや、新生児部門が独立しておらず、その機能がほとんどないこと、また実習指導の体制が確立していなく、それを行うための設備も機材も皆無であること、さらに下部機関との連携が単に患者の紹介に過ぎず、保健知識の啓蒙にまで発展するためには、必要な人材や研究機材が不足していること、などが主たる原因であると考えられる。今後独立した産院として、また産婦人科の領域における基幹病院として、その役割を果していくためには、解決を要するいくつかの問題点があるといえる。

以下に現有機器の概要について、便宜上、外来診療部、分娩手術部、病棟部の3部門に分けて記す。

3-4-1 現有機器の概要

[外来診療部]

添付の院内配置図に示すとおり、外来診療部として一つの独立した部を形成しているわけでは

なく、4人の医師がそれぞれの診察室を持つかたちで分散して活動している。施設が不備なため便宜上そうしているのであるが、いずれにしても診療システムは未発達で特に受付や待合室があるわけでもなく、患者は直接自由に医師を選んで診察を受けることができる。コリドーや通路がおのずと患者や付添の待合として使用されていて、そこにはベンチなどの設備があるわけでもない。

診察室は、①をのぞけば必要なスペースが確保されており、内部もかなり清潔に維持されている。いずれも診察、内診、処置を一つの部屋で行なっていて、特に衝立等で仕切ることもしていない。婦人科検診台、診療ユニット、診察ライト、体重計、シャーカステン等が現有機材の主だったもので、④のフランス人医師の部屋にはそのほかにポータブルの超音波診断装置、コルポスコープ、顕微鏡等が置かれている。ただしそれらはいずれも形式が古く、今も有効に活用されているとは考えられない。診療ユニット、超音波診断装置、コルポスコープはいずれも日本製であり、そのほかに日本製として、腔鏡をはじめとする診察器具類もある

[分娩手術部]

おそらくフランス人医師やオランダ人助産婦の尽力もあり、院内でもっとも組織的、効果的に運用されている部門であり、陣痛室、分娩室、手術室、回復室、そして滅菌材料室より構成されている。配置図に示すように、陣痛室①は実際には部屋ではなく、廊下とひとつになったオープンスペースで、4台の一般ベッドと1台の子癩患者用ベッドがおかれている。そのほかに吸引器と壁掛式の血圧計などがあるが共に用をなしていない。この陣痛室は、後に述べる異常または初産の妊婦のための分娩室に付属するもので、この他に経産婦のための陣痛室②が外来の近くにある。こちらは独立した広い部屋で、一般ベッドが4台置かれている。

上で触れたように、分娩室は異常または初産の妊婦用と経産婦用とに完全に分離されており、前者は医師が、後者は助産婦がその役割を分担してその任にあたっている。

これは難産を予想される患者がいかに多いかを意味し、当産院の性格ともいえるものであるが、第三次の医療機関として担っている本来の役割からくるものである。

異常または初産用分娩室は2室あり、実質的に使用可能な機器としては分娩台が各1台、いずれか一方に新生児処置台、吸引器、新生児ベッド、冷蔵庫等が配置されている。そのほかに分娩監視装置が1台あるが、良好な状態とはいえず、有効に使用されているとも思えない。旧式の保育器、体重計も同様である。

一方、経産婦用の分娩室は一室のみで、4台の分娩台をはじめとして、吸引器、新生児用体重計、新生児ベッド、血圧計等があるが、いずれも古いもので、耐用年数を過ぎていると判断される。保育器と分娩監視装置に関しては比較的新しいものであるが、使用された形跡はあまりない。ほかに卓上の乾熱滅菌器が1台あり、これでこの部屋の滅菌すべてを賄っているようである。

手術室は2室あり、油圧式の手術台、无影灯、麻酔器、吸引器が各1台、いずれか一方に、腹腔鏡とその関連の機器、電気メス、ペンチレーター、移動式の手術灯があり、これらはいずれも多少の問題を抱えながらも活用されている。そのほかに日本からの供与による麻酔器が1台ある

が、コネクターの形状の違いにより酸素補充が不可能なため、現在使用されていない。中央配管の設備はなく、酸素の供給は6,000L規模のポンペによるものである。

回復室は陣痛室と同様に廊下とひとつになっていて、おそらくフランスの伝統に倣ったのことで考えられるが、覚醒室と呼ばれるブースと、ICUに相当するブースとに分けられ、5床(2+3)の一般ベッドが設けられている。ただし機材に関してはどちらも見るべきものはなく、わずかにイルリガートル台と床頭台、それに用を成さなくなった血圧計とがあるのみである。

滅菌材料室は重要な部所であるにもかかわらず、比較的軽視されているようであり、部屋は狭くて作業スペースも少なく、下洗いの設備は貧弱で、滅菌後の機材の保管場所やその方法にも問題がある。滅菌器は当初、今は使用されていない据付け型の大型のものが1台であったが、その後縦型のオートクレーブが2台と、先進国においては主としてガラス器具等の滅菌に使用される乾熱滅菌器が1台加えられたようである。ただし現在のところ、まともに使用できるのは縦型のオートクレーブ1台のみで、これでこのブロックならびに外来に要する全ての機材を賄っている。熱源はもっとも入手の容易な電気で、今後もその事情は変わらないものと考えられる。

そのほかに、ナースステーション、手洗場があるが、機材の面から触れなくてはならないものは何もない。

[病棟部]

分娩が妊婦の症状等により2つに分けられているのに関連し、病棟も完全に2つのブロックに分かれている。異常妊婦用の病棟は、ナイチンゲール形式に近い大部屋が3室(6床+6床+7床)と個室が2室、それに2ベッドの部屋が1室という構成になっており、総ベッド数は23床である。一方、正常の妊産婦用の病棟は35床あり、2ベッド2室、4ベッド4室、6ベッド1室、9ベッド1室という配分となっている。

それぞれの部屋は内容的にみてほとんど差異はなく、古い一般ベッドとそれに床頭台が散見できるのみである。

他には、リネン類の修理のための小部屋があり、数台のミシンが置かれている。またナースステーションには、母子指導のためのベンチが数脚、コリドーの一角には研修生の指導に使用する黒板が置かれていて、その活動の一端を窺うことができる。

3-4-2 現有機器の運用状況及び問題点

院内の機構が未整備で、機能が「分娩」にかたよっている性格上、病棟のベッドをのぞくと、主だった機材は外来と分娩手術部に集中しており、その半数は日本からの援助によるものである。これらの機材は1982年から1985年にかけて単発的に供与されたもので、有効に使用されているものもあるが、なかには既に機能を果たさなくなったものや、今までのところあまり活用されているとは思えないものもある。しかもそれらは総合的、計画的に供与されたものではないため、機

器本来の機能が十分生かされているとは言い難い。そのうえ消耗品や交換部品に対する配慮に欠けているため、故障とはいえないが、故障に等しい扱いを受けている機器もあり、機材計画における今後のあり方を示唆している。

しかしもっとも特徴的にいえることは、機器使用における使用頻度のアンバランスである。これは当産院に限ったことではなく、途上国の病院においてよく見られるケースであるが、使用頻度が極端に多い機器と、そうでない機器が明確に分かれていることである。例えば、当産院においては、麻酔器、滅菌器、手術器械等が前者に属し、保育器、分娩監視装置等が後者に属している。

こうしたことのおこる理由として考えられることは、前者においては機材の絶対量の不足が第一にあげられる。

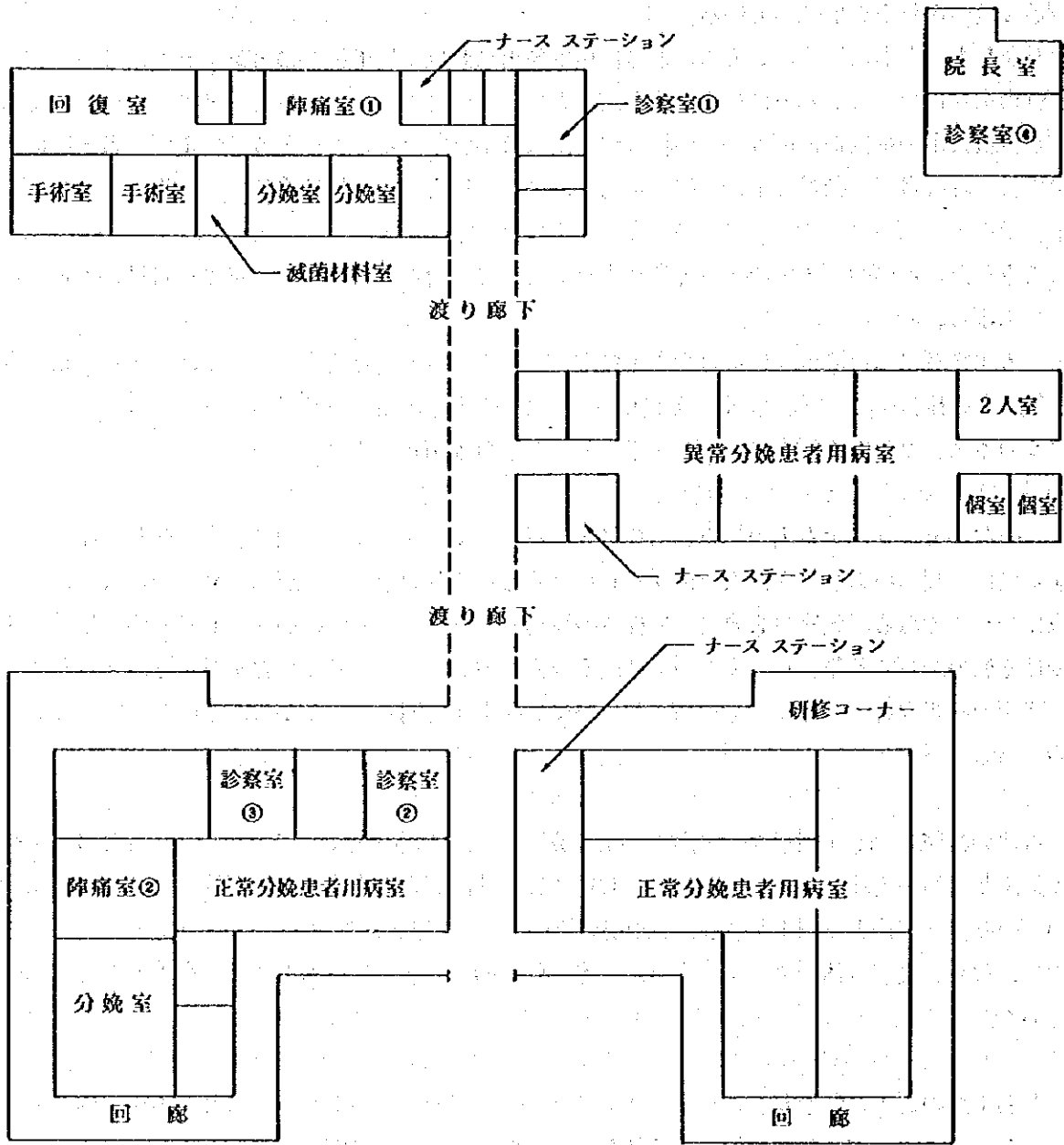
一方、後者においては、理由はやや複雑で、まずその機器の必要度の問題にはじまり、操作者と機器との技術ギャップ、修得意欲の欠如、システム上の相違、消耗品等の不足、故障、マニュアルの不備、そしてそれらの要因が重なりあった場合等が考えられる。

このなかで、システム上の相違、消耗品等の不足、マニュアルの不備の3点に関しては、供与する側にも問題があり、今後大いに反省しなければならない点であるが、厄介なのは残りの問題点に関してである。機器の必要度、操作者の技術、修得意欲、故障のいずれも基本的には供与を受ける側の問題であり、たとえその必要度や技術能力を考慮に入れて機器が選定されたとしても、使う側の取組姿勢や保守能力（技術上ならびに資金上）に関してはなかなか予測を立てにくいからである。

機器の故障に関しては、やや乱暴な意見ながら、機械は本来壊れるものであり、特にICを組み込んだ器械が主流となっている現代においては、故障原因も複雑で、原則的にはメーカーにおいてのみ修理可能とみてよく、従って試用頻度の高いと予想される機器においては、スペアパーツではなく、機器本体のスペアを考えた方が効率的だとする見方もあることを参考までにあげておく。

なお上記のことに関連し、ニジェールへの途中、アビジャンのトレッシュビル大学病院において、たまたま第三国研修の現場を見る機会があったのでここに付記する。

研修の内容は、内視鏡における保守であり、日本の内視鏡メーカーの技術者により、約1週間かけて実施されているものであった。研修生は、マリ、チャド、ギニア、ニジェール、中央アフリカなど、いわゆるフランス語圏から派遣されてきた10人ほどの若い医師たちであり、大腸肛門鏡、上部消化管用ファイバー、腹腔鏡などを例に、比較的良好に整った設備と機器を使用して熱心に指導を受けていた。この後日本からの派遣医による実技指導も計画されていて、とかく形式的になりがちな日本におけるトレーニングと比べて、こうした技術援助がかなりな成果を上げていることが窺えた。ただ残念な点は、研修生の大部分は、所属する病院に内視鏡の設備も機器もないために、帰国した後実習の成果を生かすことができずに終る例が多い、ということである。



現ニアメ中央産院 院内配置見取図

3-5 運営体制と予算

3-5-1 組織及び要員体制

ニアメ中央産院の組織図はP.15を参照。

母子保健局長は、助産婦経験後医師免許を取得した女医。病院長は助産婦である。

以下に各スタッフの人数を示す。

医師	4名	(産婦人科専門医は私人医師1名。他はニジェール人の一般医)
助産婦	30名	
看護婦	3名	
准看護婦	10名	
麻酔看護婦	4名	
看護助手	2名	(無資格者である)
看護研修生	2名	
手術助手	4名	
産科技術者	2名	
保健上級技術者	1名	
技術看護婦?	1名	
ソーシャルワーカー	1名	
管理部門	3名	
管理資格看護婦	2名	
その他(現業)	42名	

3-5-2 勤務体制

特にチーム医療体制は取っていない。

医師 勤務時間については不詳であった。夜・休日の急患などに対して、他の産院より中国人医師2名の出張を受けて対処している。

(准)看護婦 2交替制(7:30~19:30, 19:30~7:30)であった。

助産婦 2交替制(8:00~20:00, 20:00~8:00)であった。

3-5-3 財務状況

この産院は独立採算になっておらず、国の一機関として運営されているので、財務状況については殆ど不明であった。

①収入：患者の支払いは国の代理機関(Bureau Comptabilite)が集め、国庫に入れてしまう。それがどのくらいの額になるのかに関して、彼らは把握していなかった。参考までに、患者の治療費支払い状況を示す。

無料	10%
一部負担	20%
全額支払い	70%

②支出：人件費、水道、電気代は国がまとめて支払うので、病院の会計には含まれない。病院会計の支出の内訳は、大雑把に2つにしか分けられていなかった。すなわち、薬剤費Medicamentsとその他運営費Fonctionnementである。

以下に、支出状況に関する資料を添付する。

BUDGET MSP/AS	1986/87	1987/89
	5,549,905,000	5,901,080,000
BUDGET Maternité Centrale	1986/87	1987/88
-Fonctionnement.....	7,000,000	8,000,000
-Medicaments.....	19,000,000	20,100,000
CONSOMMATION		
Eau.....	5,600M3	
Electricite.....	64,000KWH	

参考までに、スタッフの月給を以下に示す。(ICFA =0.5円)

院長	89000CFA
医師	私人医師 不詳
医務長	130000
一般医師	80000
看護婦	57200
准看護婦	35000
助産婦	57200
パラメディカル	72575 (保健上級技術者、産科技術者、技術看護婦)
事務スタッフ	上 57200 下 45613
現業	22000

因みに官房次長の談によれば、給与所得者の最低賃金は28000CFA /月である。また、彼らは2年毎に昇級し、最高では220000~230000CFA /月の所得があると言う。ただしこれは基本給であり、ポスト等によりさらに加算があると言う。

4. 計画内容の検討

4-1 要請内容の確認

4-1-1 改善計画の目的及び内容

本計画の目的は、ニアメ中央産院を新設(RECONSTRUCTION)することである。

今回の調査の結果、現ニアメ中央産院はニジェール国内のレベルで見れば、産婦人科的に抜群に高いレベルを有していることが判明した。すなわち、もし今回のプロジェクトでこの産院の機能向上のみを図るのであれば、当産院と他の1次・2次の施設との医療格差をさらに増大させるのみの結果に終わってしまう虞がある。また、ニジェールにおいて現在、産科的に問題となっている病態は、プライマリーなレベルでの妊産婦管理によって重症化を防ぎ得るものが多いという事実も判明した。従って今回のプロジェクトの目的は、ニアメ産院のレベル向上を図る事もさる事ながら、併せて1次、2次の産科施設の水準向上を通じて、広くニジェール全体の産科事情を改善することを目標とすべきである。すなわち、1次、2次医療施設に対する影響力をニアメ産院に持たせ、効果が波及的にニジェール全土に広がるようなプランを構築すべきである。

また、乳幼児の死亡率が高い(注)にも関わらず、極めて多産なため、年3%の人口増加率(日本は0.7%)を示している事実を考慮すれば、産科事情の改善のみを図ることは、逆に爆発的な人口増加という問題を生じてしまうという事が明白である。従って、産科事情改善と平行して家族計画のプランを盛り込むことが不可欠である。

以上の事項に鑑み、本計画を進めるに当たっては以下の点を目的の中に加える必要があるということで、双方意見が一致した。

①ある程度高度な専門的検査・管理機能を有する施設にする。

3次医療機関として、病的分娩、ハイリスク妊婦及び婦人科患者に対する専門的検査、管理能力を持たせる。

②模範的・標準的妊産婦管理能力を有する施設にする

正しい妊産婦管理がほとんど行われていないニジェール国内に、モデルを作る。

プライマリ・ケアのレベルを標準化するための手本となる。

この時、1患者1カルテという方式を導入する。さらにカルテの管理・検索システムを充実させることにより、患者の継続的な管理能力が飛躍的に向上することが予想される。

③研修センター機能を有する施設にする

特に標準的妊産婦管理を、卒後研修生を中心とした医療従事者が学べるような施設にする。そのためのセミナールーム等を設置する。各地のレベル向上のための人材養成の場となる。

さらに、妊産婦・一般婦人を対象に、妊娠管理・家族計画等の講習を行い、広く知識を普及させる。

④情報センター機能を有する施設にする。

内外の情報を収集し、ニジェール産科レベルの向上のための基礎資料とする。また、ニジェール全土の情報を収集・解析し、以後の方策のための資料とする。このため、ライブラリー（図書、その他の資料室）を設置する。

⑤家族計画のプロモーションセンターとする

現在も家族計画は、国連人口活動基金(UNFPA)の援助で一部行われつつあるが、散発的である。現在の保健医療体制の頂点の一つであるニアメ産院をプロモーションセンターにすることにより、①②③の事業を通して（特に③）家族計画指導が体系的に下部組織へ伝達され得る。

注：

ニジェール

日本

乳児死亡率	132 / 1,000	5.5 / 1,000
幼児死亡率 (1～5歳)	270 / 1,000	145.3 / 100,000 (0～4歳)

4-1-2 施設改善の内容

今後、ニジェールの中央産院機能によせられる期待と、増大する需要に応えうる施設として、以下の改善が求められている。

I. 管理及びサービス部

別棟を含め、バラバラに配置された、しかも部門という名に植しない小さな院長室や、婦長室等、まことに貧困な現状から脱却して、研修機能を併設した75床産院にふさわしい管理部門を設置すること。今後3食給食体制を実施するための厨房、食堂、及び空調室、電気室等を含むサービス部門を充実すること。

II. 外来診療部

現在、玄関も待合も明確ではなく、4室の診察室も2+1+1とバラバラに配置されていた現状を改善して、外来診療部門を集約配置すること。

Ⅲ. 技術部（手術、分娩、診断部）

手術室を中心とする関連部門、陣痛及び分娩室各2室を中心とする関連部門、X線部門、検査部門、新生児部門等々を、いわゆる技術部として近代化すること。当然これらの部門には空調設備を必要とする諸室が多い。

Ⅳ. 病棟部

合計75床の病室を設置し関連諸室を併設すること。

Ⅴ. その他雑部門

主として付添人用の諸施設を設置すること。

Ⅵ. 構内環境整備

汚物処理施設、車路、緑地帯、駐車場等外構施設を整備すること。

これらの改善を実現するため、現ニアメ中央産院の用地に隣接する（敷地図参照）保健・社会福祉省所有の土地を利用し、既存施設を解体撤去することによって獲得される東西約90m、南北約135mのL型敷地に新ニアメ中央産院を建設し、新館完成の跡、既存産院を保健・社会福祉省の庁舎機能の一部に転用しようとするもので、施設面からいえば「改善」には相違ないものの実際には全くの新産院新築計画となっている。

当初の要請では、現有施設のリハビリ計画であったとされるが、ここで求められている改善計画を実効あるものとするためには、既存施設の改修、増築のみでは応えられない。なぜなら、

①たしかに既存施設は、建築の躯体そのものは未だ十分に使用可能で、各部仕上の補修改装、造作類の交換等を実施することで機能回復は果たしうるが、平面計画上は、各室の用途変更、間仕切の大幅変更等が不可欠で、仮にそれができたとしても延面積不足は解決しない。

②不足分を増築しようとしたとき、現産院の敷地（約90m×約80m）は狭少で、スペース不足である。仮に分断されている空き地を利用したとすればとても合理的な施設配置とはなりえない。

③既存施設を改修、増築しようとしても、産院機能を継続させながら改修工事を行うことは実際には不可能に近い。

という理由による。

従って、今回の要請による新築計画は妥当なものと考えられる。

4-1-3 機器整備の内容

添付の要請機材リストは、保健省の関係者により作成されたものに、産院の関係者が若干手を加えたものであり、その内容からも明らかなように医師や専門家をまじえた検討はほとんど成されていないとみられる。要するに、要請の主旨とは無関係に機材を網羅したにすぎず、その内容はアンバランスで要請施設との調整も計られていない。この時期においてはやむを得ないことであるが、施設内容に沿った総合的なプランニングをする人材に欠けていることや、産院という一つの組織の中に統合化する作業が成されていないことが最大の原因であると考えられる。今後は、各部所における部屋の構成、その役割、規模、といった問題と絡めて、機材の選定、数量の調整、必要不可欠な機材の追加等の作業が行われていかねばならないが、ここではその趣旨を補足するかたちで、要請内容を大別するに留める。

1. 外来診療部

外来診察室を現在と同じ4室とし、新たに受付、待合室、内診室を設ける。機材としては、超音波診断装置、婦人科検診台、コルポスコープ、シャーカステン、スタンド式診察ライト、煮沸消毒器、診察器具セット等で、現在とほとんど変わらない内容となっているが、新たに卵管通気装置、焼灼器、ドップラ胎児心拍検出器などが加えられている。現在超音波診断は外部(CNSF)に依頼しているため月100件とそれほど多くはないが、今後は増えることが予想される。

2. 臨床検査部

新たに計画される部門で、顕微鏡や血液分析用装置、pHメーターがリストにあがっているが、そのほかは未定。この分野の専門家が現在いないという単純な理由による。なお完成後の要員として、生物、生化学の専門家を初めとする21名を予定していて、この数から推定するとかなり大掛かりなものを想定していることになるが、数そのものにそれほど根拠はないとみられる。なお参考までに、現在検査はニアメ国立病院に依頼していて、その件数は約500件/月で、Hb検査と尿検査が主な内容である。

3. 放射線部

新たに設けられる部門で、リストから落ちているがX線TV装置1台。規模や構成に関しては未定。要員としては、技師2名を予定している。現在はニアメ国立病院に依頼し、その件数は60件/月と、あまり多くはない。産科ということもあるが、フィルムのコストが高いこととも無縁ではないとみられる。

4. 陣痛分娩手術部

陣痛(4ベット×2室)、分娩(3ベット×2室)、手術(4室)、リカバリールーム(4

ベット×2室)、ICU (4ベット)等を計画していて、機材とも基本的には現在に倣う内容となっている。手術台、(座位式)分娩台、無影灯、麻酔器、吸引器、電気メス、分娩監視装置、除細動装置、子宮鏡、腹腔鏡、ステンレス用品、さらに分娩器具セットや帝切セットをはじめとする相当量の手術器械があげられていて、要請の大半をこの部門で占めている。しかしリカバリールームとICUに関しては、ベッドを除いて要請らしいものはあがっていない。

5. 新生児部

現在特に新生児のための部屋も設備もなく、またそれらしい活動もしていないので、ほとんど新設と考えてよいが、ニジュールにおいては母子同室が一般的であるので、ここでいう新生児とは未熟児および重症児と解釈できる。機材の要請は、保育器、新生児処置台、哺乳ならび調乳に要するものだけである。要員として新たに小児科医1名の配属が計画されている。

6. 病棟

6人部屋4室、4人部屋6室、2人部屋6室、個室15室、計75床の一般ベッドのうち、50床を入院患者用に、25床を12時間滞在の正常分娩患者用に割り当てる。他に9台の当直用ベットやストレッチャー、さらに細かいものでシーツや毛布の要請もある。

7. 管理部

院長室、助産婦長室、会計、カルテ保管室、会議室(研修室)等を計画。当初これらの部屋の備品や家具も要請にあがっていたが、無償の趣旨に沿わないことを理由に削除。研修用機材に関しては具体的な要請はあがっていない。

8. サービス部

患者ならびに職員のための厨房と洗濯用機材、さらに霊安室のための死体冷蔵庫を除く他の機材は医療機材として馴染まないため、通常建築における設備として扱われるものである。

9. 車両

患者の送迎に使用される救急車2台、食料或は機材の搬送に使用される荷物運搬者1台、職員の移動に利用される連絡車輛1台の計4台が要請に上がっている。

4-2 建設予定地の確認

建設予定地は、現ニアメ中央産院施設を含む保健・社会福祉省諸施設が設置されている東西約90m、南北約200~210mの長方形の敷地のうち、目次前頁の図に示すL型の部分を用地としてあてることになっている。

そこには、管理事務棟を始め、数棟の保健・社会福祉省施設があるが、今回の計画が実施されることに決まれば、直ちに解体撤去して更地とし、新ニアメ中央産院建設予定地とされることが確認された。

なお、建設予定地が途中で変更されることはないこと。解体撤去はすべてニジェール側の責任で実施すること。の2点に関してはニジェール側から確認を得た。

4-3 インフラストラクチャー整備状況

4-3-1 電力（その他のエネルギーを含む）

この国の一般的エネルギーは、従来その殆どを薪に頼っていたといわれるが、今日は伐採による損失がはげしく、すでにニアメ周辺100km圏で樹木が失われて砂漠化を助長するところから、政府は伐採禁止とエネルギー変換に意を注ぎ始めている。

しかし、電力供給能力は乏しく、ニジェール電力会社(NIGELEC)は、県庁所在地毎に独立したディーゼル発電所、および買電(ナイジェリアより)によって低圧電力(220V、50サイクル)を各消費者に供給している。1982年の資料によれば、供給契約者はニジェール全土で39,862人、消費電力は77,865MWH、平均電力料金は49.3~56.5 FCA/KWA(邦貨約25~28円/KWH)ということである。そして契約者の60%、消費電力の73%がニアメ県であるとされている。

この電力事情は、1988年でどの程度改善されているのか詳らかではないが、国内総生産の推移推定値によれば、エネルギー部門では1986年度で、1982年度よりほぼ倍増することになっている。

多少の割引きをしても1988年度での倍増は可能であろうから、事情はやや改善されていると考えてよい。ただ、あくまで相対的な改善に過ぎないので、電力不足はうたがいない。

特に料金の高さは注目し値する。約25~28円/KWHという価格は、今日の日本の低圧受電の一般料金約32~35円/KWHと比べ相当なものである。国民所得比で日本の約1/40、産院院長(助産婦)の月給が89,000CFA(邦貨約45,000円)というニジェールで、日本の電力料金の80%程度、というのは驚異的である。

なお、この他に産業用として高圧電力(12.5万V)を同じく1982年度で、供給契約者449、消費電力155,538MWH、料金33.8~44.0CFA/KWHで供給しているといわれ、同じく契約者の76%、消費電力の42%がニアメ県であるとされている。ただ、現ニアメ中央産院は高圧受電ではないことから、この産業用は文字通り産業用施設に限られたものとみてよい。

同じく1982年の資料では、全電力消費の54%(一般用、産業用の平均であろう)を占めるニアメ地区のために、1976年10月からナイジェリアのケンジダムの水力発電から、カナダ政府の援

助による送電線を通して買電している。今日では、電力消費量は増加している筈であり、自国内の発電量は特に増加したという記録がないことから、買電比率は相当高いと考えられる。

いづれにせよ以上の基礎的資料は年度の古いものであり、今後の調査を通じて新情報を入手することが必要となる。現実には、ニジェール自体には水力、原子力等の発電施設は存在せず、上述のディーゼル発電しか行われていないので電力事情は非常によくはない。

週2回程度の停電が続き、(技術的問題によるトラブルのためとされている)その都度ナイジェリアからの電力に切り換えられるということで、停電時間は数分といわれている。電圧については高低が甚だしく、不安定であるとみてよい。

電力以外のエネルギーとしては、主としてナイジェリアから輸入される石油類と液化ガスがあり、現ニアメ中央産院でも自家発電用にディーゼルを、調理用他にブタンガスをボンベ方式で利用しているが、これらの価格は電力料金と同様に高価であるといわれる。

4-3-2 給排水

いうまでもないが、ニジェールは水利にめぐまれていない。降水量も少なく、ニジェール河とその支流以外は河川にもめぐまれない。以前は世界第12位のチャド湖(面積26,000K、水深7m)に接し相当の恩恵を受けたといわれるが、すでに湖は減衰し、旱魃期にはニジェール領内では消失してしまう。唯一、極めて豊富であるといわれる地下水は、貴重な資源であるが十分な利用は行なわれていない。

地下水利用については、1980年1月に発表された国連の10ヶ年計画に則り、1990年までに22,000の井戸を掘削するプランが立てられたが、1984年時点では約8,500が完成し、井戸、給水設備はこの国の重点実施項目の一つとなっている。

1988年度の達成率については資料入手に至っていない。給水管の多くは、フランス植民地時代の埋設によるものが多く、劣化も進んでいるとみられるが、今回調査ではそれらの詳細について判明していない。

今回計画用地に関していえることは、少なくとも本計画敷地は都市化が進んだ地域でもあり、現に既存産院の年間使用量5,600㎥が供給されているという実績を信ずるなら、日量、約15tonであるところから、不十分という程ではないと考えられる。

供給管口径、水圧、共に現時点では不明であるが、現状では平屋建ての施設の各給水栓に、それぞれ直結方式で給水されていることから判断すれば、仮に使用量が倍増した場合でも、受水槽等の併設によって供給量の確保は可能であると思われる。

なお、水質に関するニジェール側の説明では、浄化されており、勿論飲料に適して問題はない、ということであるが、一方で水質のゆえをもって人工透析機が使用不能であるという情報もあり、十分な調査が必要である。

排水については、下水道施設がない状況にある。一般的には浸透槽の設置による各箇処理であり、近代化された施設での汚水処理は、浄化槽を経由して浸透槽処理というのが一般的であると説明された。

なお、一部には排水管が埋設されているという説明もあったが、排水処理がなされているとは信じ難く、ニジェール河への直接放流が予測される。ちなみに、現中央産院では排水処理用として沈殿槽のみがあり、建設用地南側に接する幅員2m程度の開渠に直接放流されている。

4-3-3 通信設備

ニジェールでは県庁所在地等主要地点からのダイヤル直通国際電話およびテレックスが可能で、ニアメ〜ザンデル及びニアメ〜アルリット間にはマイクロ波網により電話、テレックスが通じているほか、無線11局が主要都市を結んでいる。電話は、8,000回線と少ないが、1979~1982年の増加率34%はアフリカでは例外的だといわれている。

1984年で、電話機数は約7,900、子電話機を入れると約11,500、テレックスは900回線であるとされるが、現時点での増加数とその詳細は不明である。

なお、現地での聞き取り調査によれば、電話の設置は容易であるとされ、特に病院での使用に当たって、その必要回線の確保には、コストが高いことを除けば特段の困難はないということであった。

4-3-4 道路、公共交通機関

ニジェール国内には鉄道はなく、また実用的な河川交通もないので、殆どの輸送はトラックによってなされている。1974年~1984年の10ヶ年計画によって、1000億CFAを投じ2,500kmの舗装道路を含め5,265kmの道路が建設されたが、まだまだ整備途上にあるのはいうまでもない。

計画用地はニアメ市の中心部にあり、比較的に良好な道路整備地区内にあるといえる。敷地は北側及び西側にそれぞれ約15m程度の巾員をもつ中央部(約8m巾)舗装道路に面し、東側は隣接する保健・社会福祉省所有の敷地内私道に面するいわば3方道路の敷地である。このうち、前面道路と考えられるのは、西側を走るRue A LUEBKE

(又はAvenue de President LUBKE)であり、ニアメ市の主要街路のひとつとして交通量も多く、歩道状の側道も確保され十分に機能しうるとみられる。

なお、道路排水等の設備はみとめられないが、年間降雨量600mm/mというニアメ市の条件を考慮すれば、特に支障はないと思われる。

交通に関しては、半官半民のニジェール運送国営会社(SNTN)がニジェール内外の運送の相

当な部分を担っており、1984年現在で人員1,700人を擁し、重量物輸送用トラック919台、及び都市交通用と都市間交通用の長距離バス70台をもつとされている。ちなみに1983年末のニジェールにおける登録自動車台数は約50,000台で、このうち21,228台が乗用車、27,000台が各種トラック、1,652台がその他となっている。

一見したところ、ニアメ市にはかなりの台数が集中しているとみえ、車両も多く、極端に古い年式のものも少なく、車両事情についてはかなり改善されているように推測できた。

ニアメ市内では国营会社によってバスが運行されているが通勤、通学時間帯に限っての運行であり、不特定時間の利用を必要とする病院通院者にとっては、大変限定的な交通手段といわねばならない。

この他では乗合タクシーがあり、1区間100 CFA (邦貨50円) で利用できるといわれ、通常の乗用車タイプであるから、時には占有利用も交渉によって可能である。

またメータータクシーも小数ではあるが利用できる。

しかし、これらはいずれも限られた人々によってのみ利用されるのであり、殆どの患者は徒歩による来院ということである。尚、現中央産院は2台の救急車を所有しているが、患者の送迎用にも利用されているのは、これら交通機関の不十分さからみて、やむをえないものと理解できる。

4-4 計画内容の検討

4-4-1 上位計画との関連

前述したごとく、ニジェール国には現在、実質的に機能する、保健医療分野全体を包括する「開発計画」もしくは「行動計画」は存在しないといえる。

このため、マスター・プラン不在の中で、「個別計画」が個々に実施されているのが現状であり、各プロジェクトは相互の有機的なつながりをあまり持っていないと基本的には考えるべきであろう。

これは、本計画の場合についても同様であり、しいて上位計画と関連づけるとすれば、前述の「国家社会・経済5カ年計画(1987-91)」の保健医療分野における設定目標との関連のみということになる。

4-4-2 計画内容の妥当性

今回の調査より判明したことは、まず、ニアメ中央産院はニジェールの3次医療機関であるにも関わらず、日本の1次レベルの有床診療所よりやや高いという程度のレベルしか有していないということである。しかも建物が古く、採光・通気が悪い。その上、ニアメ市の急速な規模拡大

に伴う出産増で、本来の能力を上回る数の患者・出産をニアメ中央産院で扱わざるを得ない状況にある。すなわち、患者は日本のレベルとは程遠い、劣悪な環境のもとで医療を受けているのである。こういった事実を考慮すれば、ニアメ中央産院の新設(RECONSTRUCTION)、すなわち当プロジェクトの実行は、ニジェルにとって急務であると判断される。よってすみやかに当プロジェクトを実行に移すことが望ましいと思料される。

ここで、本計画の目的として加えるべき点に関しては、4-1-1に示した。しかし設計に当たっては、さらに付添人の問題、エネルギー供給の問題等、この国の特殊な事情を十分考慮して行わねばならない。以下に留意すべき点を示す。

①給食設備を設置する。

患者の栄養状態の改善、術後等の食事療法の実施のために、患者給食システムが是非とも必要である。ニアメ産院に給食システムを導入することにより他施設の模範となる。

②付添人のための設備・備品を設置する

給食システムの導入により、付添人の数は減少することが予想される。しかし、遠隔地の者も居り、付添人が宿泊する習慣は急速な改善が望めない。従って彼らのために、ある程度の設備(厨房、洗濯場等)を設置する必要がある。但し、これらの設備や給食をあまり充実しすぎると、付添人が居ついてしまう可能性があるため、バランスを考えねばならない。

③患者用入浴設備を設置する

ニジェルにはいわゆる入浴の習慣はない。しかし、医学的に見ると、妊産婦管理、術前の清拭、治療的意義から、入浴設備の設置は必要である。

④省エネルギータイプの施設にする

施設建設に当たっては、この国の甚だ悪いエネルギー、物質(部品・消耗品等)の供給事情を考慮し、極力省エネルギータイプのものにすべきである。ガス・電気も輸入に頼っているため、エネルギー消費が大きいと、結局利用されない恐れがあるからである。併せて、自然採光・通気を考えた設計にする。

⑤維持管理が容易な機器を導入する

上記④と同様の理由で、機器は消耗品を用いないもの、メンテナンスのあまり必要でないものを採用することが望ましい。

以下に具体例を挙げる

1) 超音波断層装置の場合、ポラロイド型撮影装置を付けても、フィルムは高価でかつ供給事情が悪いので、結局使用されなくなってしまう。従って画面モニター型のものにすべきである。

- 2) 分娩監視装置もトレンド組み込みにする等の配慮が必要である。
- 3) 患者監視装置についても同様の思想で選択すべきである。
- 4) 人口呼吸装置については、現状レベルでは圧制御型が妥当と考える
- 5) 全てのインキュベーターに酸素濃度計を装着しても、cellの供給と利用予測からみると無駄である。ポータブル型にすべきである。

4-4-3 施設内容の検討

施設に関しての要請は以下の通りであるが、それぞれの面積については、2月9日現地で受領した資料にもとづくもので、ニジュール側も参考程度と考えて欲しいとっており、十分に検討されたものとはいえない。

今後それぞれの詳細について改めて検討を進め、要請機能に見合った面積配分に修正する必要がある、また室数そのものについても、過不足調整をはかることが求められる。

I 管理及びサービス部

1 院長室	1室		25㎡
2 同上秘書室	1室		16㎡
3 助産婦長室	1室		16㎡
4 同上秘書室	1室		16㎡
5 副院長室	1室		20㎡
6 出納係室	1室		20㎡
7 会計係室	1室		16㎡
8 カルテ保管室	2室	各 20㎡	計40㎡
9 戸籍事務室	1室		16㎡
10 会議室	1室		50㎡
11 男女別トイレ	2×2室	各 6㎡	計24㎡

ここまでが管理部門であるが、一見して各室とも面積が小さすぎるように見える。ただ現状から判断して、殆どの部屋に什器備品が少ないこと、全体に省スペースで用が足りる状況にあることなどから、この国の平均的レベルとみてよい。

しかし、今後の要求機能の変化発展を予測すると、間仕切りの可変性等を考慮しておく必要があると思われる。尚、2、4、の各秘書室はそれぞれ書類保管室を兼ねるものであり、6、の出納係とは主として施設維持管理面での出納業務、7、の会計係とは主として請求、領収書作成事務を

行なうとされている。ただ病院自体、収入・支出は独立採算制を採っておらず、すべて国庫への収支という事情を考えれば、事務の実体を承知しなければならない。今回の調査では詳細を把握するまでに至っていない。

また、9、戸籍事務室というのは、日本でいえば区役所の戸籍係が出向しているようなもので、現況では別棟である。10、の会議室は、内部の会議用のみではなく、研修室兼講義室であり、前述したようなニアメ中央産院に期待される1次、2次ケア-充実のための要員研修、妊産婦教育等のために有用であろう。従って配置については、外部利用等を配慮したロケーションが望まれる。

続いて、

12	食品庫、冷蔵庫付厨房	1室	50㎡	
13	リネン庫、乾燥室付洗濯室	1室	50㎡	
14	資材庫	2室	各25㎡	計50㎡
15	食堂	1室	50㎡	
16	礼拝堂付霊安室		30㎡	
17	男女別トイレット	3×3室	各6㎡	計18㎡
18	空調機室	1室	10㎡	
19	電気室	1室	10㎡	
20	発電機室	1室	12㎡	
21	焼却炉	1室	10㎡	

というのがサービス部門である。12、の厨房は、今後患者給食を開始するための施設であり、一方スタッフ用とみられる食堂との関係も重要である。従ってその面積の妥当性とロケーションには十分な検討が必要である。

16、の霊安室は室数の明示がないが、機材要請では3~4体用の冷蔵庫が求められており、それとの整合性を図る必要がある。尚、礼拝室については、習俗、宗教上の配慮が不可欠である。18、19、20、の各機械、電気室等は、いうまでもなく空調システム、変電システム、自家発電システムとキャパシティによって決定される。

21、の焼却炉は外部築造型のもので充分であり一室を要するとは思われない。ただ焼却を要する汚物等の、一時保管のためのスペースが区別され、用意される必要があると考えられる。

II 外来診療部

1	受付	1室	25㎡	
2	待合室	4室	各20㎡	計80㎡
3	診察室	4室	各20㎡	計100㎡

4 内診室	4室	各20㎡	計 80㎡
5 救急処置室	1室	----	----
6 診断室	1室	----	----

このうち5、6、はミニッツ添付書類で追加されたもので、面積の試算表にはないものである。また、3、の診察室の面積は各室と合計が一致しない。

ここで注意したいのは、待合室が4室に分かれ、日本流に言えば申待合のみがあるという形になっていることである。現状は4診察室が2、1、1と分散し、受付も待合室も無く、診察室前の廊下が待合となっているに過ぎない。患者は、自分があらかじめ決めておくか、あるいは誰かに聞いて診察室におもむき、廊下で待つというスタイルになっており、それでは初診の際はどこでインフォメーションを受けるのかという疑問について、「適当に白衣を着ている人に尋ねる」という答えしか得られていない。

いづれにせよ、受付→待合→診察という外来システムを必要としなかった歴史を示しており、ひとつには専門医が私人医師一人という実情、ふたつには紹介患者が主体という現況から、これで充分であったといえるのかもしれない。

なお、この部門に必要と思われる薬局が、の技術部門に記載され、この項に見あたらないが、薬局はこの部門に設けるほうが自然であろう。

蛇足ながら、内診室面積は他とのバランスからみて広すぎる。12～15㎡で足りると考えられる。

Ⅲ 技術部（手術、分娩、診断部）

1. 手術室	4室	各30㎡	計 120㎡
2. 消毒室	2室	各20㎡	計 40㎡
3. 準備室	4室	各16㎡	計 64㎡
4. 資材庫	2室	各20㎡	計 40㎡
5. リネン庫	1室	16㎡	
6. 更衣室	2室	各12㎡	計 24㎡
7. 薬品保管室	1室		12㎡
8. 術後回復室 各4床用	2室	16㎡	
9. X線TV室	1室	16㎡	
10. 暗室	1室	12㎡	
11. X線操作室		6㎡	
12. X線室	1室	10㎡	
13. 救急室	1室	30㎡	
14. 薬局	1室	50㎡	計300㎡
15. 処置室	1室	30㎡	

16. 陣痛室	各4床用	2室	16㎡	計 32㎡
17. 分娩室	各3台用	2室	12㎡	計 24㎡
18. 新生児処置室		1室	20㎡	
19. 回復室	4床用	1室	40㎡	
20. 術後観察室	4床用	1室	40㎡	
21. 臨床検査室		1室	300㎡	
22. 新生児室	各3床用	2室	16㎡	計 18㎡
24. 麻酔医室		1室	---	
25. 看護婦、助産婦控室		2室	---	

この部門では、24. 麻酔医室と25. 看護婦・助産婦控室がミニッツ添付要請書で追加されたため、面積の試算表にはない。また14. の薬局は、前述した通り、この部門ではなく、外来診療部に設ける方が自然であるが、面積記載に混乱がみられる。1室で500㎡とは異常で、しかも何故か合計欄では300㎡となっており、明らかに誤りであろう。いずれにせよ、これ程の面積は不要であるが、この誤りは後で発見したため、滞在中に確認できなかったのは遺憾であった。

1. の手術室は4室と多いが、現状では専門医が1名しかおらず、将来構想では6名に強化したいとされてはいるものの、それだけのリクルートが俄かに実現するとは考えられない。当面は2室体制で充分ではないかと判断される。ただ将来の改善と需要拡大を考慮するなら、将来増設の可能性を満たしうような、平面計画上の配慮が望まれる。

2. の消毒室2室というのは手術室2室毎に1室を配置しようという考えに基づいているが、これは中央化して、やや大きめの1室でもよいとされている。

いわゆるリカバリールームと考えられるものに、8の術後回復室と、19の回復室、20の術後観察室の3種の呼称室があるが、ニジュール側の説明によれば、術後は20の観察室で一定時間監視し、通常の患者は8の回復室へ、ハイリスクの患者は19の回復室へそれぞれ移送されるということである。

使用区分もあまり明確でないが、いずれもが4床用としながら、8、が16㎡、19、20、がそれぞれ40㎡という要請内容は適切さを欠いている。現状のリカバリールームは1床当り約4㎡とみられ、16㎡でよいということになるが、16㎡以上20㎡以下、といったところが妥当であろう。

9. のX線TV室と12. のX線室の重複についても機能の相異を質問したが、調査終了時までに解答を得られなかった。1室で用が足りると判断されるが再確認の要であろう。11. のX線操作室は、別室として独立させスピーカー指示を患者に与えるというシステムが今日的ではあるが、ニジュールの現況から判断すれば、あえて別室とはせず、遮蔽スクリーンのみによる操作コーナーの方が適切であり、技師は直接患者に指示を与えながら操作するシステムの方が現実的である。

21、の臨床検査室の300㎡も異常である。30㎡の誤りとも考えられる。22、の新生児室は、各3床用2室ということであるが未熟児用及び要隔離児用と考えられている。

IV 病棟部 (75床)

1. 6人用室	4室 (24床)	各30㎡
2. 4人用室	6室 (24床)	各25㎡
3. 2人用室 (シャワー、トイレ付)	6室 (12床)	各16㎡
4. 個室 (シャワー、トイレ付)	15室 (15床)	各12㎡
5. 処置室	2室	各20㎡
6. 看護婦長室	1室	16㎡
7. 看護婦室	1室	20㎡
8. 同ロッカー室	2室	各10㎡
9. 資材庫兼リネン室	2室	各30㎡
10. シャワー付トイレット	6×6室	各6㎡

となっているが、ここでは1987年12月22日付要請書中にあったナースステーション2室各16㎡が欠落してしまっている。これは無用ではなく、単にミスプリントと思われるので、所要室に加えておく必要がある。また10、のシャワー付トイレットは同様12月22日付では6×2室であり、これも6×6では多すぎると思われるので、6×2で充分であろう。

特筆すべきは病室の構成である。これも当初確認した確定要請は12月22日付の内容であったものが、ミニッツ添付要請で一方的に変更されていたのが判明した。

当初は6床用5室、4床用7室であったものがそれぞれ1室ずつ減少し計10床減となり、その代わり個室が5室から15室に増加、合計75床はそのままという極端な個室化が図られている。全体のバランスからいえば当初案ですら個室が多すぎると思われること、4人用と6人用の区分け自体、平面計画上の不合理をまねくものであるところから、すべて6人用とするか、あるいは4人用との組合せでは8人用の方が有利である旨等を指摘して善処を求めたが、ニジェールの基準によれば、当初案通りの組合せを厳守しなければならないとの説明があり、是非原案を守って欲しい。ということであっただけに意外な感がある。皮肉な見方をすれば、第3次施設でありVIP用にはシャワー、トイレ付個室、あるいは2人室が望ましいといった事情が、最終段階で急な作用を働かせたのかもしれないが、あまり歓迎すべきことではない。

産院の現状、あるいはニジェールの国立病院等の関連施設の実体等から判断しても、個室、2人室共に3～5室で充分であり、4人、6人といった組合せも、合理的配分に置き換えて差し支えないと判断される。

V その他、雑部門

1. 付添人控室	1室	面積表示なし
2. 付添人自炊用厨房	1室	”
3. 付添人用付DZD	4×4室	”
4. 付添人用洗濯室		室数、面積共に表示なし、
5. 物干場		”
6. 営繕作業室		”

この部門に関しては、前述したように、他の途上国でもみられるようなニジュールの特殊事情がある。一人が入院すれば、平均2名の家族が付添人としてやって来るという説明があったが、実際には一家が引越してくるようなものすらあり、付添人用の諸施設は当面必要性が高い。

病院本来の機能からみれば重要ではないともみえるが、付添人用諸室をなくしても付添人がいなくなることはなく、むしろ病室内に滞留し、下手をすれば、そこ、ここで炊事すら始めてしまうことになる。付添人の生態を十分に把握し、その配置、病棟との関連、収容力等について適切な解答を与えなければならない。

VI 構内環境整備

詳細な記述はないが、口頭での確認によれば、汚物処理施設、構内道路、駐車場、緑地帯、等々の構内整備を想定している。

Iの管理、サービス部21、の焼却炉は、むしろこの項に含めて整備する方が適切であろう。とくに、汚物処理については、現ニアメ中央産院では裏の空地に無処理放棄されており、注射器、針から脱脂綿、ガーゼ類、動物の死体、肉片、臓器まで、まるで膿盆をそのままぶちまけたような非衛生的な廃棄が行なわれており、早急な改善が望まれる。

衛生管理の重要性についての認識欠如に対する注意と共に、適切な処理方法を提案し、その徹底を図る必要がある。

以上の各部門について、所要室の正味合計床面積は、それぞれ下記の通りとなっている。

I. 管理サービス部	585㎡
II. 外来診療部	197㎡
III. 技術部	1,242㎡
IV. 病棟部	681㎡
V. その他雑部門	未算出

さらに予算算出用の建築延床面積は

I. 管理サービス部	800㎡
II. 外来診療部	360㎡
III. 技術部	1,500㎡
IV. 病棟部	1,200㎡
計	3,860㎡

とされている。

ここで、予算算出用の延床面積の妥当性について検討してみると、I. は延床面積に対し、正味面積が73%に当り焼却炉の10㎡を無視しても、やや不足している。

敷地の形状、平屋建、建物の通風性確保等を考慮に入れば、あまりエフィシェンシイの高い平面計画は望めない。いわゆるレントابل比を65%程度とみれば、正味面積を575㎡としても880㎡前後が必要となる。

II. は360㎡対197㎡であればレントابل比55%で、充分と思われるが、処置室と診断室を合計40㎡と仮定すれば237㎡の正味面積になり、丁度65%前後となる。結果として360㎡で妥当であろう。

III. は1,500㎡対1,242㎡で、レントابل比83%に当り、不可能であるが、幸いなことに、薬局500㎡（集計上は300㎡として計算されている）が明らかに誤りと考えてよいこと。臨床検査室300㎡も不適切と考えられるので、仮に薬局を、50㎡、臨床検査室を40㎡と想定すれば、510㎡を減じることが可能であり、正味床面積は732㎡となり50%を割るレントابل比となってしまふ。

最終的に追加された麻酔医室及び看護婦、助産婦控室等の面積を算入し、正味床面積を800㎡としてみても、延床面積は、1,230㎡で充分となる。

IV. は1,200㎡対681㎡であるからレントابل比は57%となり、廊下巾員を広めに確保する必要等からみれば妥当であろう。

V. 部門の面積は未算出であるがI. の付添人控室は廊下の拡巾で対応するとして、実際には、付添人自炊用厨房30㎡、シャワー付トイレ24㎡、付添人用洗濯室16㎡、営繕作業室50㎡程度とみられるので合計120㎡と想定される。

これらはあまり多くの共用スペースを要さないもので、多くみても延床面積として150㎡を計上すれば充分であろう

結論として、I～V各部門の延床面積合計は、 $880 + 360 + 1,230 + 1,200 + 150 = 3,820$ とみられ、算出の経過は異なるが、ニジュール側試算の延床面積 $3,860 \text{ m}^2$ と結果的には近似である。

ただ、後述するように、ニジュールにおける病院の床面積基準は1床当り 45 m^2 とされているところから $7.5 \text{ 床} \times 45 \text{ m}^2$ であれば、延床面積は $3,375 \text{ m}^2$ でよいことになる。従って、計画に当っては、レントプル比（有効率）の引き上げを図り、 68% 以上とすることが可能となれば、NETの床面積合計 $2,303 \text{ m}^2$ に対し、 $3,375 \text{ m}^2$ で足りると考えられる。

勿論、単にレントプル比を上げるだけではなく、計画内容の再検討によって、正味床面積を調整することを前提としなければならない。とくに病棟部門の合理化は不可欠で、個室15室などにこだわれば延面積は更に増加してしまう。面積配分の合理化を図らねばならないゆえんである。

4-4-4 機器内容の検討

4-1-3 「機器整備の内容」の項で簡単に触れたように、本計画におけるニジュール側の作業はやっと緒に付いた状態とみてよく、病院の機構やその構成にもかなり不確定な部分を残している。従って機器に関しても流動的で、特にその数量に関しては白紙の状態で検討にはいるべきと考える。

またその内容に関しても、臨床検査部、新生児部、厨房洗濯等の新設されるセクションにおいてはほとんど未定で、ある程度のプランはあるとしても、具体的な品名としては上がってきていない。モデルとする施設が他にないことや、この面の専門家がいなことに起因し、その規模や内訳は以後の調査に委ねられることになる。

その他の外来診療部や分娩手術部や病棟に関しては、現在の規模をそのまま大きくしたものと判断してよく、特に高度な技術を要する機器も高額な機器もなく、基本的に必要とされるものばかりではあるが、当ニジュールにおいて必要かどうかという観点からすれば、当然議論の分かれるものもある。

それは視点を現在におくか未来におくかの選択の問題でもある。

或る機械がその国の医療現場に定着し、医療技術の向上に寄与するまでの過程においては、何十台という無駄になる機械を必要とすることも事実であり、特に途上国における医療援助においては、性急に結果を求めるべきではない。この意味において、今回の援助は、前回までの日本の援助に繋るものであることが望ましいといえるが、一方では前回までの援助の反省のうえに立って計画を押し進めていくべきでもある。

ただ現在そうであるように、将来においても、フランス人医師をはじめとする海外技術派遣員の存在をめきにしては、当産院の正常な運営は考えられないため、そうした技術援助が今後も存続することが前提であることはいうまでもない。

以下に、前項で行なった分類に従って具体的に機器の内容に関して検討を加え、併せて今後の調査への提言としたい。

1. 外来診療部

医師が各自自分の診察室をもつスタイルを採っているため4室の要求となっていて、おのおのに内診室を付属させる構成となっている。現在は診察と内診を同じ部屋で行なっていて、ドアひとつで外部と繋っているため問題があり、この点が改められるものである。ただし内診室は外からの視線が遮られればコーナーでもよく、またコルポスコプ、卵管通気装置、焼灼器等は使用頻度がそれほど高い機器でもないので、他に部屋を設け共用する体制を採るべきである。超音波診断装置、心電計も同じく別に一室を設け、決して一人の医師の専用となることがあってはならない。超音波診断装置に関してはリニア型とし、ランニングコストの高い写真撮影装置のかわりにVTRを付属させる。別に必ずスペアのブルーベを付ける。

2. 臨床検査部

内容や規模に関して今後多方面からの検討を要する部門であるが、基本的には血液一般、尿一般の検査に要する機器、そしてそれらの検査を補助する器具類を網羅する。他に新生児におけるビリルビン値を測定する装置を加える。なおこれらの分析装置に関しては、1日の処理件数を考慮に入れ、出来るだけ簡便なものとする。蒸留器に関しては、時間当たりの採取量は少なくとも、メンテナンスフリーのものにする。特に試薬等の保管には気を配り、別に洗浄の為の設備を設ける。新設の部門であるので、日本人技術者による現地トレーニングは欠かせない。

3. 放射線部

X線装置は産婦人科的診断に適している準専用機が前提であるが、或る程度汎用性をもたせた構成とする。その規模は、かなり大柄な女性も対象になることを考慮して決める。操作は直接式で、コントロール室は特に必要ではなく、パネルによる遮蔽が適当である。必ず近くにトイレを設け、できたら汚物流しも付ける。ほかに手動の現像機と関連の暗室用品を網羅し、(未)使用フィルムの保管にも気を配る。フィルムの耐用年数には限界があるが、使用に支障のない分量を供給することも大事である。新設の部門であるので、メーカーによる現地トレーニングを徹底する。

4. 分娩手術部

産科という性格上、時間的な予定が立てにくいということは事実であるが、1日3ないし4という手術件数、並びに執刀医1名という現状を考えると、手術室4室は説得力に乏しいといえる。異常分娩用の分娩室も手術室とみなしての数とも解釈できるが、いずれにしても関連する機器の数量に関しては見直す必要があり、今後の調査において調整が計られる必要がある。機器のグレードに関しては、基本的には現在と同レベルのものとする。つまり、手術台に関しては油圧式で単純な機構のもの、異常分娩用の分娩台については手術台兼用のもの、一般の分娩台については堅牢で機能的なもの、そしてその各々の付属品をセットとして複数考える。麻酔器に関しては、笑気ガスの調達が困難で、今後もその事情に変わりはないと考えられることから、変則的ながらフローセンのみを組み込んだ形で使用せざるをえないと判断される。酸素については中央配

管は考えず、現地企画サイズのポンペを使用し、いずれの麻酔器にもベンチレーターを装備する。

分娩監視装置、除細動装置、電気メスに関しては現地におけるトレーニングを重視し、また座位式の分娩台に関しては1台を限度とする。蘇生器、吸引娩出器等を必要に応じて加える。ICUと回復室に関しては、各種モニター類が考えられるが死蔵される可能性も大きいと慎重に検討する。滅菌材料室に関しては、分娩室と手術室の配置に応じ、分散あるいは中央化を考える。滅菌装置は熱源を電気とし、大型の据え付け方式のものは止め、縦型の単純なものを数台とする。特に下洗いのための設備を充実させ、手術器械の保管等にも留意する。また外来と病棟部には煮沸消毒器、あるいは卓上タイプのオートクレーブを配備し、補助的に使用する。手洗用殺菌水装置に関しては、フィルターならびに殺菌灯の交換が将来定期的に成されることが前提であり、完成後数年をして使用されなくなる例も多いので十分な検討を要する。手術器具セットに関しては、今回かなりの種類と数が要請に上がっているが、基本的には消耗品であり、将来不足を来さないよう分娩手術の件数に照らして数量は決定されるべきである、ただしセットの内容は術者によってまちまちなので、術者が自由にセットを組めるよう各器具を数十本、あるいは数百本単位で納めるか、またはセットの標準化をし、そのうえで必要な器具をプラスするか、いずれかの方法を検討すべきである。そのほかに、諸々のディスポ製品、ゴム製品、手術着、衛生材料、ステンレス用品、麻酔関連機材等を遺漏なく供与する。

さらにこれらの機材や交換部品を保管し、能率よく使用するための棚を機材倉庫内に設置する。

5. 新生児部

未熟児、重症児に対する治療の実態がなかなか掴めないため、今後の方針が立てにくい面はあるが、新生児の5人に1人が未熟児であるという実情を考えると、基本的には母子同室のシステムを存続しながらも、未熟児、重症児に対しては、集中的な治療看護ができるよう独立した部屋を設けるべきである。ただし機器に関しては、保育器も有効には使用していない現状を無視してかかるべきではない。種々の機能を重装備した最新の保育器等はニジェールの現状にそぐわないと言わざるをえなく、この際ヨーロッパなどで用いられている簡易型のものも含めて再検討してみる必要がある。なお機器の内容によっては、看護婦等に対する技術指導は欠かせないものと判断される。また沐浴室、調乳室等を併設して設け、それに関連する機材を充実させるべきであるが、特に調乳に関しては習慣もあることが予想されるので、その点を考慮して計画されるべきである。

6. 病棟部

病棟に関しては特に大がかりな変革や改善が求められているという状態ではないため、基本的には現状の規模にそって計画されるべきである。従って母親、小児のいずれのベッドも堅牢なものであればよく、入院患者用に限って、給食、在院に伴う周辺機材を追加する。ただし、シーツ、毛布、枕などのリネン類はベッドの付属品であり、過去においてこの点が配慮されなかったためシーツなしで使用されている例もあるので、洗濯などによる交換用を含んで是非考えるべきである。別に20人前後の母親を収容できる部屋を設け、そこに育児指導のための教材等をおく。

7. 管 理 部

この部門における家具備品は原則的には無償の趣旨から外れるものであるが、或る種の事務器具や家具については結局輸入に頼らざるをえないという現実が在り、開院時における負担をできるだけ軽減する意味から、プライオリティの高いものに限り復活するべきだと考える。会議室は研修室を兼ね、研修生の実習訓練に必要なAV機材ならびにモデル等を配備する。これには下部医療機関や研修生に配布するパンフレット等を印刷するための印刷室とそれ用機材を含む。またこれとは別に、院外の助産婦あるいは妊産婦等を対象とした講義室を設け、中核の公共機関として負っている役割を果たす。これに関しては、当案件の主旨とも拘る重要な部門であるので、日常の診療活動が阻害されない範囲において前向きに検討する。

8. サービス部

患者ならびに職員のための厨房と洗濯機材、さらに焼却炉や発電機に関しては、医療機材としてより、建築における設備機材として扱われるほうが適切である。死体冷蔵庫に関しては、地方からの患者の場合、家族による死体引き取りまでかなりの日数を要することも考えられるので、3ないし4体規模のものを念頭に置いて検討する。胎盤や死産児などの処理に関しても、適切な方針が採られるべきである。

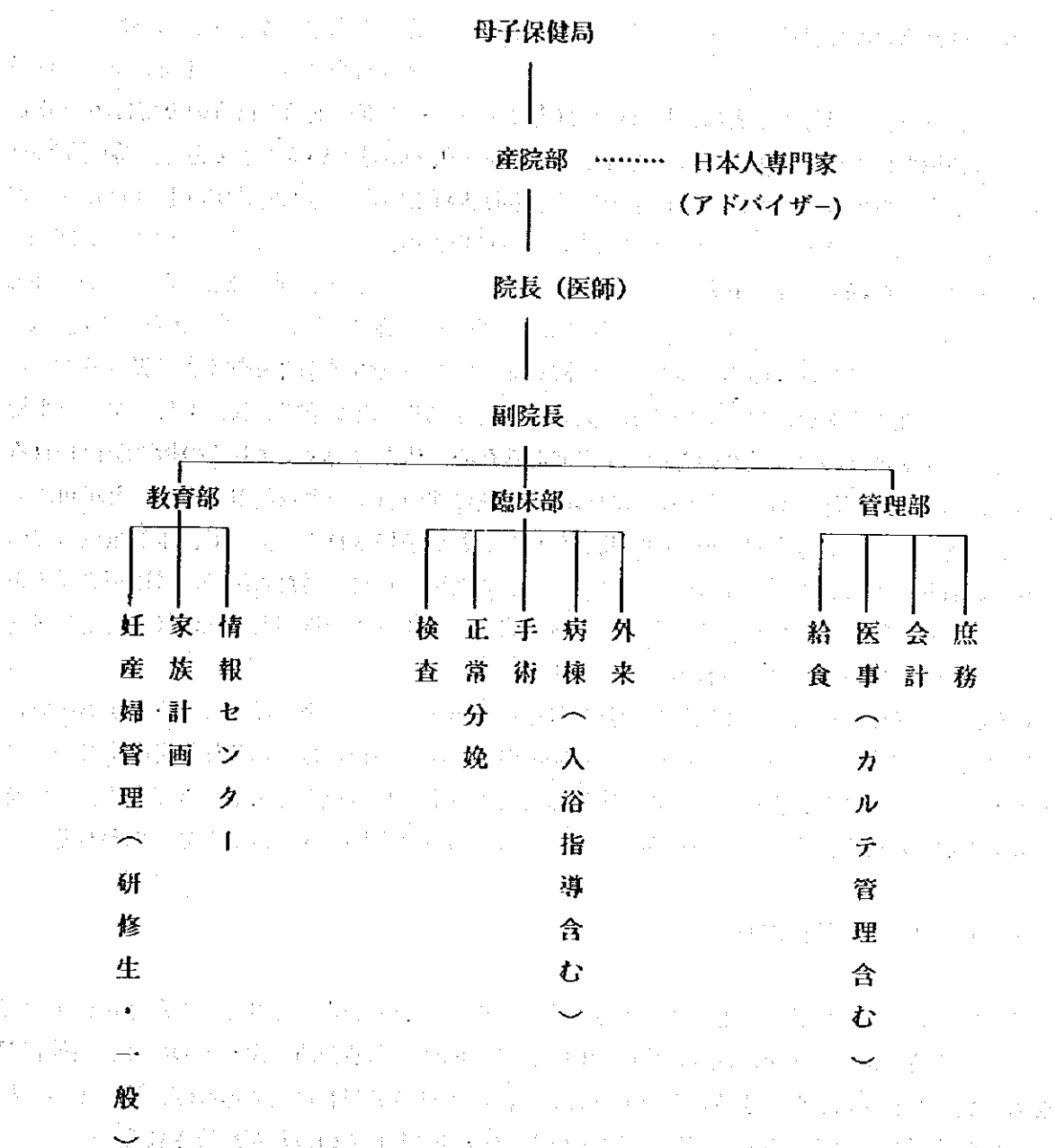
9. 車 輜

現在救急車2台を所有しているが、交通機関が未発達なため、患者の送迎用として日常的に使用されている。今後病床数の増加に伴いさらにその需要が増すと考えられるため、増車はやむをえないと考えられる。ただし台数に関しては検討。荷物運搬車と連絡車輜については、機動力を増す上で是非必要である。

4-5 実施・運営体制

4-5-1 実施・運営体制の分析

本計画に当たり、特に実施・運営体制に関しては触れられていない。しかしながら現行の運営体制は、院長が医師でないことを始めとして、運営上不備な点が少なくない。さらに今回の計画では、新たに多くの機能を付与する予定であるため、いずれにしても現行の体制では対応し切れないということは明らかである。そこで今回の新設を機会に、以下のような運営体制に改革することを提案する。



カルテの記録は、臨床部でその患者をみた者（医師・看護婦・助産婦）が付ける。すなわち、従来のようにカルテ担当者を独立して設けない。院長・臨床部長・教育部長は医師とする。検査課には、放射線その他の臨床検査をすべて含める。機材保守は当座はこの課で行うものとする。

4-5-2 財務状況の分析

財務に関しても、本計画では何も触れられていない。この国の種々の事情からすれば、病院を独立採算にすることはほとんど不可能であろうと思われる。しかし最低限のものとして、患者の支払いによる収入ぐらいは把握すべきである。また、ニーズ把握の必要性から、支出項目をもう少し詳細に分類する必要がある。

4-6 技術協力の必要性

今回の調査で強く感じたことは、無償資金協力によりハード面の供給を行うのみでは不十分であり、技術協力によりソフト面の供給を行うことが不可欠であるということである。特に今回のプロジェクトの真の成功のために、以下の提言を取り入れることを強く要請するものである。

4-6-1 産婦人科技術協力

4-1-1 に示した模範的・標準的妊産婦管理の指導のために専門医を派遣する。施設完成までには、現在1人欠員となっている私人医師も補充されることが予想され、またニジェル側としてはニアメ産院の患者数制限を行う予定であるため、私人専門医によりこの指導が行われる余裕を作ることは可能である。しかしながら産院新設に伴い急に患者数制限を行うことが可能であるとは考え難く、実行までに相当の時間がかかることが予想される。従って、産前産後の標準的妊産婦管理指導の速やかな実行のために、主として企画・監督に当たる医師の派遣が必要である。この派遣医師により企画・監督も行われると同時に家族計画の指導も可能になり、ニアメ産院の速やかな機能向上が果たされることが予想される。

現在、ニアメ産院に勤務する医師は庸兵的な存在である。しかし今回派遣しようとする医師に、同様の地位を与えてはならない。すなわち、今回派遣する医師の役割は、病院体制を広くコーディネートすることであり、従ってむしろ助産婦の院長よりも高い地位を与えるべきである。この時、システムがある程度固まるまでの期間、すなわち医師の派遣期間は3箇月で十分と思われる。

4-6-2 給食技術協力

給食については、栄養管理もさることながら、このシステムを定着させることが非常に重要である。この時、給食システム運営は病棟管理と密接な関係にあるため、栄養士の他に、病棟管理能力に長けた看護婦を派遣することが望ましい。派遣される者が看護婦であれば、給食のみでなく、標準的妊産婦管理、カルテ管理等の企画・監督の補佐としての役割が期待される。

現地には給食システムはおろか、その発想すら存在しない。これに併せて、著しく悪い食料事情を考えると、4-6-1に比して、困難が大きいことが予想される。これらの事情を考慮すると、派遣期間は6箇月ほどであろうと思われる。

4-6-3 メンテナンス技術協力

設備・備品のメンテナンス事情の悪さの原因としては、部品・消耗品の供給事情の悪さだけでなく、現地の人間がメンテナンスをしようとし、あるいはできない事も大きいと思われる。従って機材供給のフォローとしては、機材に部品・消耗品のスペアを付けて与えるのみでは不十分である。すなわち、研修を受けさせるなどして、彼らにメンテナンスの技術を伝達し、メ

メンテナンスの能力・意欲を与えることが肝要である。このことは今回のプロジェクトに限らず、他のプロジェクトにおいても重要である。

上記協力を実行する以前に、派遣員（特に医師・看護婦）は現地の特殊事情について、実際に体験することにより認識しておく必要がある。さらにシステム化の円滑な実行を図るためには、産院開設の1年ほど前より、現地人の各担当者を日本に招き、日本人派遣専門家と同じ場所で研修を受けさせることが必要である。

以上3点の協力において、単に専門家を置くことに終わってはならない。すなわち、その専門家が現地を離れたときに、状況が元の本阿弥になってしまうようなことがあってはならない。大切なのは、技術・システムを現地に浸透させ、彼らが自主的に運用できるようにする事である。

5. 基本設計調査への提言

5-1 基本設計調査実施上の前提条件

A 1988年2月11日付で署名された議事録添付の ANNEXE II に示された施設及び機材内容が本件要請の基本となるものであるが、4-4-3 施設内容の検討、4-4-4 機器内容の検討で述べたように、それぞれに問題がある。事前調査時点ですら、開始当初とミニッツ署名時との間で、変更、追加要請があり、あるいはこのANNEXEで一方向的に差し替えられた事項もあるといった具合に確定度の低い部分が多い。従って、今後詳細な詰めが必要であり、新ニアメ中央産院に期待する機能の確定が不可欠である。

B 前項とも関連しながら、基本設計調査までに所要室の構成整理、所要機材内容の検討等を進め、カウンタープロポーザルとして日本側からの提案、推奨案をまとめておく必要がある。そしてその根拠を明らかにしながらニジェール側の子承を確実に取り付けることが重要である。

C ニジェールの保健・社会福祉省の組織機構の改造に伴い（保健・社会福祉省組織図参照）昨年末から中央産院が国立病院から独立し省内の独立部局となったので、本件に関する直接責任者は Seretaire General Adjoint（官房次長）の Mr. Djibo Dourfaye と考えてよいが、多面にわたる調整を行なっていくうえでプロジェクトチーム等の設置が必要ではないかといった点について確認することが望ましい。

おそらく、事前調査時点でニジェール側チームを構成したメンバー（別添の主要面談者名簿記載の保健・社会福祉省関係者）がそれに当たるとみられるが、計画完成までの責任体制として確立されることが必要と思われる。

D 本計画は現ニアメ中央産院の老化及び狭小化を救い、増大する需要に対応しながら、今後のニジェール国における産院の中核として、同時に1次～2次ケアを担当する産院下部機構における、保健医療体制改善のための教育、垂範機関としての位置づけをも与えられたセンターとして、有効に機能しうる、75床の入院施設をもった中央実習産院を建設しようとするものである。

E 施設及び機材を提供しても、要員と予算確保が伴わなければ殆ど意味をなさない。改善された施設と近代的機材に対する途上国のニーズは疑いなく存在するが、有効に機能させるソフト面での裏付がないまま、ドリームプランのみが語られ要請されることがあってはならない。ニジェール側の態勢の確立と自助努力があつて、始めてみのある結果がえられる。この点に関して、困難はあろうが再度確認し、ニジェール側のとりくみを確実なものとするよ

う、強く求めることが肝要となる。

F 用地内に現存する諸施設は、日本側の指示があり次第、速やかに撤去される。この件はミニッツにも記載してあるが口頭による確認では、「いつでも直ちに解体する」旨の回答をえた。しかし実際には現にそれぞれの用途に使用中であり、おなじ保健・社会福祉省の施設であるといっても解体には最低でも2・3ヶ月を要すると考えるのが妥当であり、今後具体的スケジュールについて確認する必要がある。

G 用意される建設用地は、別添図の如くほぼL型で最大長、東西に約90 m、南北に約135mの敷地である。この用地に要請をふまえた適切な新ニアメ中央産院を建設し、完成後は現産院を他の必要な用途に転用して、引続き保健・社会福祉省管轄のもとで使用される。また前述の Centres Médicaux 及び Laboratoire a Con serverはそのまま引続き現在機能を継続しようとするものである。

H 用地内を走る既存の構内道路及びゲート、塀等については、新施設計画に従い、如何ようにも変更して差支えない。ただこの場合、隣接し引続き使用される施設の機能を、阻害してはならないのはいうまでもない。

I ニジェールにおける国立病院の1床当り基準床面積は45 m²ということであり、日本の基準より20 %以上も少ないこと。また1床当り病室面積は平均で8 m²という目安が設けられていること等を勘案して計画されねばならない。

各室面積と部門別面積のバランスが悪く、所要室そのものにも疑問点が多い

(4-4-3 施設内容の検討、参照) ので、上述の基準等をふまえ、調整を図ることが望ましい。

J ビルディングレギュレーションについては、フランスのものを準用している。

K ニジェールにおける建設資材はその殆どがフランスを中心としたヨーロッパ諸国、ナイジェリアを中心としたアフリカ諸国からの輸入に頼っており、国内産としてはまことに限定された材料のみである。セメント(ニジェールセメント会社(SNC)生産能力4万トン/年-1980年現在)と、日乾煉瓦、煉瓦、生・消石灰、セメントブロック等に限られており、木材すら自国産ではない。

L ニジェールの標準建設費の詳細は明らかでないが、政府の病院建設予算、算出根拠として、空調・給排水、電気等付帯設備共の建設費は1床当り1千万CFA(邦貨約500万円)とされており、これを1床当り45 m²の基準面積で割れば1平方メートル当り約11万円という数字がえられる。そしてこの数字は、現に完成したばかりの国立大学付属病院のレベルということで

あり、今回計画も同水準以上である必要は殆どない。

M インフラストラクチャー整備状況については4-3、に述べた通りで、既に市街地化が進んでいる地域にあるが、とくにエネルギー供給、給排水施設の両面で不十分である。更に詳細な調査が必要であるが、将来計画等をふまえたりアリティのある基本設計調査が望まれる。

N 自然環境は過酷というべき条件であり、ニアメにおける気温、湿度、降雨量は下表の通りである。3月から急上昇し、10月まで続く高温、7月～9月の高湿度、年間約600mm/mでしかない降雨量がこの7月～9月に集中していること等がわかるが、これに加えて5月～8月に砂嵐が起り、広範な地域で浮遊砂塵による「乾いた霧」が発生する。また台風等はないがサイクロンの発生がみられ最大風速30 mに達することがある。

こうした年間の2/3に及ぶ劣悪な自然条件のもとでいかに自然環境条件に順応させる計画とするかが主題となろう。

月	('85) 気 温 (°C)		降雨量 m/m ('51~'80平均)	降 雨 日 数 ('85) (日)
	最 高	最 低		
1	33.2	19.2	-	-
2	33.1	19.8	-	-
3	39.0	26.4	2.7	1
4	39.8	26.9	5.7	-
5	41.7	29.7	35.2	2
6	37.7	27.0	75.3	8
7	31.2	24.2	171.0	13
8	32.9	23.4	198.2	14
9	34.4	23.9	93.2	13
10	38.2	24.0	14.3	-
11	37.7	19.6	0.7	-
12	30.5	17.0	-	-
平均	36.0	23.4	計 596.3	51
相対湿度は 最高7～9月 85～90% 最低2～4月 8～10%				

O 今回の新館建設は障害となる既存施設の解体撤去工事を前提とするが、存続すべき施設群のアプローチが建設予定地に微妙にからみあっており、工事中の通路確保という問題も含めて、行程順及び工期について十分な調査並びに計画予測をしておく必要がある。とくにローカルコントラクターによる平均的工期が、本件計画規模で優に2年を要するという点は問題であろう。またエネルギー、水、通信設備供給といったインフラ未整備に伴う困難さ等を含めて、支障のない工程立案が求められる。

とくにカウンターパートでの予算化が必要な部分については、ニジュール側が予算措置のクイミングを失うことのないよう、プログラム上で明示できるような配慮が必要であろう。

5-2 基本設計調査の範囲及び調査項目の設定

5-2-1 無償資金協力実施の可能性及び協力の範囲

繰り返し述べてきたように、当病院のレベルを、いわゆる先進諸国における産婦人科病院のレベルに近付けることを目的として、本計画の内容を検討することは、同国における産婦人科（特に産科）の実情を踏まえないまま、いわば同国の産婦人科分野における全体医療組織の現状を無視した形で、孤立的なプロジェクトを形成することとなり、当病院と第一次及び第二次レベルの産科施設との格差を更に拡大する結果に終るであろう。

従って、当病院の拡充に当たっては、特に当病院に末端産科施設に対する影響力を付与することを通して、同国全体の産科事情が改善されるような機能を重視する必要がある。①模範的・標準的な妊婦管理能力の確立、②研修センター機能、③情報センター機能、④家族計画のプロモーションセンター機能等の設定を柱とする場合において、本計画に対する無償資金協力実施の必要性、妥当性が認められるといえよう。

また、同国の現状を踏まえた上で、上述の4つの機能の実現が可能となるような、協力の範囲を設定すべきである。

5-2-2 機能および規模の検討

①機能に関する検討は、4-1-1および4-4-2において述べた。規模に関する検討の詳細は4-4-3に譲り、ここでは前述の機能に関連する規模の問題について簡単に触れておく。

②専門的検査機能とは言っても、現状を見るに、標準的妊産婦管理のための検査機能とあまり変わらないと思われる。すなわち、ニジェールの疾病構造、エネルギー・物質供給事情を見ると、必ずしも特別な機器は必要ではない。若干の試薬に違いが出る程度である。従って、検査室は標準的妊産婦管理のものと分ける必要はない。X線室の場合は、操作室を別に設ける必要はない。

③外来又はその付近に、カルテ保管のためのスペースが必要である。

④研修に関して言えば、インターン等の研修生に対しては、10人程度の人数が入るスペースがあれば十分である。ただし一般婦人・妊産婦研修のための講堂は、100人位の人数が収容できる程度のものが望ましい。

- ⑤ライブラリーは部外者でも利用できるように、外に解放する玄関を設ける。さらに、検討・解析に用いる小会議室を設ける。
- ⑥家族計画センターは、ライブラリー及び講堂に近いことが望ましい。勿論外部に解放する玄関を有させる。
- ⑦給食の配膳を考慮し、建物は平屋に、廊下は広めにする。
- ⑧付添い人のための設備は、充実のさせ方が難しい。あまり充実させてしまうと、付添いが居ついでしまうからである。
- ⑨入浴設備はそれほど広いスペースは必要ない。

5-2-3 調査項目の設定

基本設計調査に当たっての調査項目は本報告書の全項について関連し、多岐にわたるのは当然であるが、その主要なものいくつかは下記の通りである。

①自然条件、環境等、建築計画原論レベルの諸条件

気候、災害、周辺環境、土質、等の各データはあまり整備されていないが、建築計画決定に必要な情報の収集に務められたい

②インフラストラクチャー整備状況

今回の事前調査では概況の聞き取りしか実施できなかったが、公共事業住宅省等で、一定の情報入手が可能である。

将来計画を含めた状況把握が望まれる。

③建設事情の詳細

関係諸法制とその運用状況。建設業態と生産システム。

熟練労働者の質、量、賃金及び労働実体。技術水準とコスト。

現地産材を含む建設資材の種類と供給量及び供給までの期間。

資材の現場入手コスト。建設費の標準レベル。標準工期。

等々についての主要データ収集。

④医療機材事情の詳細

ナショナルスタンダード乃至は通用するインターナショナルスタンダード。

機材、同部品、及び消耗品等の供給体制、及び保守管理サービス体制。

部品等調達期間及び安定供給の見通し。

輸入禁止又は規制品目。関税、特恵関税の有無。等。

以上の基盤的諸情報収集のうえ、本計画についての直接的与条件の確認と基本設計が必要となる。そのいくつかは以下の通りである。

①ニアメ中央産院の役割と事業の展望

本産院が果たすべき役割、国家レベルでの位置づけ。

将来展望、リクルートの現状と完成時までの見通し。

管理運営体制と確実な予算計画。施設、機材を生かすソフトウェアの実行可能性とその保証、等。

②施設に関する機能要求の確定

所要室、同機能、同使用者数等、及びそれらによって導き出される所要面積。各室の機能関連。平面に求められるフレキシビリティ予測。室内環境へのニーズ。必要とされる什器備品内容と数量、付帯設備内容、等施設に対するリクワイヤメントの確認。将来計画の有無と未定の場合の可能性予測。等。

外構施設に関する同様のリクワイヤメントの確認。

③医療機材に関する機能要求の確定

必要機材の内容、グレード、数量及び利用態勢。

設置箇所、必要エネルギー、保守管理、使用マニュアル等。

選定機材の適応性、使用習熟のための技術指導の可能性とその実施保証。等。

④保守体制の確認

維持管理、保守サービス体制。完成後のメンテナンス予算の確認等。

⑤建設用地の確定

敷地形状の確認、境界確定と高低並びに平面測量の実施。

⑥基本計画及び配置の提案。

平面、断面、立面の計画、配置計画、各部仕上、付帯設備、構造、規模等の提案確認。

⑦建設費積算及び工期の提案

⑧EN後のスケジュール等の提案

コンサルタント契約、入札用図書作製、図面説明、入札、請負者決定、着工、工事監理、竣工までの日程、手順等。

5-3 基本設計調査実施上の問題点

5-3-1 デザイン・コンセプトの検討

基本設計に際しては、ニジェール共和国ニアメ市における計画原論レベルでの諸条件、とくに気象条件等、固有の特性について充分調査のうえ、あやまりない対応を要するのはいうまでもないが、現地の実情を十分に把握し、日本の常識や目にとられることなく、ニジェールの歴史、文化、生活様式、個体の特性等を的確に反映させたコンセプト造りが重要である。

例えば、過酷なまでの気象条件のもとでは、建物は確実なシェルターでなければならないが、ニジェールの人々の自然とのつきあい方を承知しておかねばならない。民家を例にあげれば、より貧しい例ではワラ葺様の傘型の屋根とアンペラ様の壁による、いわばビクのような家で、いかなれば遮光と通風を不十分ながら両立させる工夫がみられる。やや上等な例では同様な屋根と、小さな開口部を穿った土壁をもつ、いわばワラ葺トーチカのような家で、よりシェルター機能が高く、強い陽光と、副射熱の遮断に力点が置かれている。

勿論一方では近代的ビルも数多く見られ、中には完全空調をもつせいか地域特性の反映が薄いものもあるが、一般的にはなんらかの「プリズ・ソレイユ」設置による日照調整がみとめられる。

今回の産院計画では、エネルギー問題や、メンテナンス体制からみて完全空調が考えられない以上、あるいはまた仮に完全空調化が将来行なわれるとしても、確実な日照調整と効率のよい通風確保が大前提となる。しかもそのうえで室内の明るさが獲得できれば更によいということになる。

また「暑さ」についての感覚が、われわれとも相当異なること。いわば北欧など緯度の高い地帯の人々が太陽を渴望するのと対極的な位置にあり、太陽に対する忌避すらみとめられることをよく承知せねばなるまい。

他の例をあげれば、床仕上げひとつとっても、靴をはいた文化と素足の文化の相違を考慮する必要があり、清掃感覚や習慣の違いからみても凹凸床面の採否に影響する、といったことを無視するわけにはいかない。要はニジェールの視点による計画が不可欠であろう。いわば、アラジンの魔法のランプの威力で、どこからか近代的ビルがカーペットによって運ばれ、突然与えられることになってはならない。

このことは施設のみならず、機材についても同様で、先進国で進んだ技術革新の結果だけが、この国の技術の社会的定着の度合と無関係に持ち込まれたのでは、最新機材のディスプレイで終ってしまう。