

# 第 1 章 事前調査の概要

## 1 - 1 事前調査の背景・目的

ニジェール共和国の首都ニアメ市（面積239km<sup>2</sup>）では、1980年以降、都市への人口集中が進んでいる。1997年時点で約79万人とされるニアメ市の人口増加率は、7.9%と非常に高率（全国での増加率の約2倍）である。

この人口急増に伴い、ニアメ市衛生環境は急速に悪化し、家庭や市場などの商業地区から不法に直接排水路に排出される汚水等がニジェール川に流れ込み、下流住民が飲料水とするニジェール川の汚染源になるとともに、排水路周辺井戸の地下水汚染も引き起こしている。また市の中央部を流下する排水路へ排出される汚水は、一部せき止められ、野菜栽培用の灌漑用水として用いられており、寄生虫病、感染症など都市住民の健康への影響も指摘されている。

こうした状況にかんがみ、1981年にアフリカ開発銀行（AfDB）の融資をもとに汚水処理、雨水排水・ごみ処理からなるニアメ市都市環境改善基本計画（M/P）が策定され、さらに、同M/Pに基づいて、日本の無償資金協力によるごみ処理関係機材の整備、AfDBの融資による雨水排水網建設、独KfWによる病院の浄化施設整備等が行われた。しかしながら、1989年に同M/Pを土台として実施されたニアメ市下水道終末処理施設整備計画（F/S）調査（AfDB融資）は、財政事情悪化のためいまだに施設が完成していないなどニアメ市の衛生環境向上に大きな進歩は見られていない。

この背景のもと、1998年に我が国は、上下水道分野プロジェクト形成調査団を派遣し、ニアメ市の都市環境分野に対する協力の必要性、緊急性を確認した。その後ニジェール国政府の要請を受けた当事業団はプロジェクト形成調査の結果を踏まえ、本格調査を実施するのに必要な資料・情報の収集、関連する施設等の状況視察・踏査、ニジェール国C/P機関とのS/W案協議及び同S/W署名のため、事前調査団を2000年2月27日～3月11日の間、同国へ派遣した。

この結果、2000年3月6日に調査団とニジェール国C/P機関との間でS/W署名がなされた。

## 1 - 2 事前調査の留意事項

- (1) アフリカ開発銀行、独KfWなど、既に都市衛生環境改善に取り組んでいる他ドナーの動向を正確に把握し、同機関の取り組み（開発調査、プロジェクト）との整合性の取れた開発調査を実施できるようにすること。
- (2) パイロットプロジェクトとして想定される施設建設に関しては、短期間のうちに供用可能なように配慮し、かつ維持管理等に係る先方負担ができる限り少なくなるよう留意のこと。
- (3) 1952年に建設され、我が国無償資金協力にて拡張されたヤンタラ浄水場、フランス援助により建設されたゲデル浄水場の現在の利用状況及び今後の水供給予測等に十分留意の上、パイロットプロジェクト実施地区を選定し、効率的かつ効果的な下水処理施設建設計画を策定する

こと。

- (4) 本案件の実施後、引き続いてニアメ市全域にかかる中・長期的な下水道整備の実施が速やかに可能になるよう配慮をすること。
- (5) ニアメ市の今後の人口増加及び都市問題の深刻化については、可能な限りの情報を得て本案件実施の基礎情報として活用するよう配慮のこと。
- (6) 本案件の結果によるM/P見直しの結果がニジェール国のみならず、サハラ南縁部アフリカにおける都市衛生環境保全問題におけるモデルのひとつとなるよう配慮のこと。
- (7) パイロットプロジェクトの実施に際しては、将来の市全域にかかる下水道整備を念頭に置き、ニジェール側で持続可能な維持管理が行えるよう、カウンターパートへの技術移転を十分に行うこと。また、地域住民に対する衛生教育及び啓もう活動にも配慮のこと。

### 1 - 3 事前調査の内容

#### (1) 現地調査派遣前国内作業

- 1) 関連資料の収集、整理、分析
- 2) 現地調査で収集すべき資料、データ等の検討
- 3) 質問書の作成、送付
- 4) 対処方針、S/W案の作成、検討

#### (2) 現地作業

##### 1) 要請背景、経緯の確認

ニアメ市都市環境改善基本計画（M/P）を含む、衛生環境改善への既存の取り組みの進捗状況など確認

ニアメ市の下水施設、排水施設、環境汚染状況等の確認

他ドナー（アフリカ開発銀行、独KfW等）の動向把握

NGO、国内研究機関等の動向把握

##### 2) 調査範囲、内容の確認

上位計画（国家開発計画）、関連計画等と本件調査の関係、位置づけ

先方実施機関の組織、制度、人員、技術水準等の把握

調査対象範囲（地域）の確定と妥当性の確認

調査期間の検討

##### 3) ニジェール国側実施体制

設備運輸省の関連予算、要員配置状況及び技術水準等の把握

ニアメ市の関連予算、要員配置状況及び技術水準等の把握保有機材の現況及び維持

ステアリングコミッティ設置の必要性確認

本格調査団に対する便宜供与事項の確認

技術移転概要

4) 関連資料、情報の収集

汚染状況に係る資料、データ

関連機関（ニアメ市清掃局、NGO等）の活動、研究進捗状況

関連法制度、組織、予算

調査用資機材の調達が必要とされる場合の方法、単価調査

現地再委託すべき業務の検討

5) 現地踏査

調査対象地域における下水道施設の状況把握

対象地域における他ドナーの活動、進捗状況

事業実施の可能性検討

S/W、M/Mに係る協議

収集資料の整理、分析

事前調査報告書（案）の作成

(3) 帰国後国内作業

1) 収集資料の取りまとめ、分析

2) 事前調査報告書の作成

3) 本格調査基本方針の作成

基本方針

調査範囲、項目、内容等

調査工程、作業量の算定

実施体制

必要な調査用資機材と調達方法、単価調査に基づく積算

現地再委託業務の可能性検討

本格調査実施上の留意事項整理

## 1 - 4 事前調査の対処方針

### (1) 調査名称

先方要請書名称は「Projet d'Amelioration de l'Assainissement de la Ville de Niamey」（ニアメ市衛生改善計画）」であるが、これに対応する英語名を「The Study on Sanitation Improvement for the Niamey City in the Republic of Niger」とし、日本語名は「ニジェール国ニアメ市衛生環境整備計画調査」とするよう提案する。最終的には協議を通じ先方意向を踏まえ決定する。

### (2) S/W、M/Mの署名相手及び使用言語

実施機関の実施体制が確認され、調査概要等につき合意が得られた場合には、S/Wの署名、交換を行う。主たる署名者は実施省庁である設備運輸省とする。協議及びS/W等の書面の使用言語は英語とし、これに仏語訳を付けることとする。ただし、S/Wの正式文は英語とする。

### (3) ニジェール国側実施体制

要請書では設備運輸省（旧名の「設備インフラ省」で記載）が要請省庁であり、想定される主たる実施機関は同省、関係施設維持管理はニアメ市清掃局の担当となるが、関連分野に係る他省庁及び実施機関の参加も不可欠となることが予想されるので、各関係機関の役割分担を明確にし、ステアリングコミッティの設置を提案することを検討する。想定される同メンバーは計画省、設備運輸省、ニアメ市、保健省とするが、最終的には先方意向を踏まえ決定する。

### (4) 他援助機関、ドナー等との連携可能性

下水道・排水設備整備の状況及びニアメ市都市環境改善基本計画（M/P）を策定したアフリカ開発銀行などの動向を十分確認する。

### (5) 調査対象範囲

先方要請書のとおり、ニアメ市及びその近郊とする。

### (6) 目標年次

要請書には目標年次に係る明確な記載はなく、先方意向も現時点では明らかでないため、先方との協議を踏まえ決定することとする。

### (7) 調査工程

可能な限り短期間で調査結果を出すことに主眼を置き、本格調査工程は約17か月とすること

を提案するが、最終的には現地調査結果、収集データ、情報等を総合的に勘案した上で、先方協議を通じて決定する。

(8) 調査用資機材

調査用資機材については、現地調査の結果等を踏まえ、必要性を十分検討した上で、原則的には先方保有機材の使用を申し入れる。しかしながら、先方予算等の都合により困難な場合には、その旨M/Mに記載する。

(9) ローカル・コンサルタントの活用

本格調査の実施に際しては、現地に適した技術、工法を積極的に活用する方針とし、現地調査の結果等を踏まえて、現地エンジニア等の積極的な活用を図る。

(10) カウンターパート研修員の受入れ

調査の実施に際し、本研修制度の実施が必要と判断され、かつ先方から実施要望があれば、本部に伝達する旨M/Mに記載する。

(11) 技術移転セミナー

本格調査の実施に際し、本制度を先方に紹介し、実施要望があれば本部に伝達する旨M/Mに記載する。

(12) レポート

原則として英語版を作成し、原則一般公開であることを説明し、先方了解を得る。部数は次のとおりとする。ただし、先方より仏語による作成を要望された場合には協議の上決定することとする。

IC/R20部

PR/R20部

IT/R20部

DF/R20部

F/R60部

(13) ニジェール国側便宜供与内容

要請書にある便宜供与内容につき、先方実施可能性を確認する。調査に必要な車両については、原則ニジェール国側負担とするよう申し入れるが、右が困難な場合には、持ち帰り検討す

る旨議事録に記載する。また、本格調査団に対する事務所スペース、事務所備品等についても同様の扱いとする。しかしながら、先方実施機関の件費負担については、本格調査のみに臨時に雇用する調査補助員等について日本側負担とすることは可能であるが、公務員であるニジェール国側カウンターパートに係る経費は先方政府負担であることを説明する。

また、適切なカウンターパートの配置等について、先方に可能性を確認する。

(14) その他確認事項

開発調査の概要、進め方等についてニジェール国側に十分説明を行う。

(15) JOCV事務所及び兼轄国大使館への報告等

本件調査の協議結果については、適宜JOCV事務所（ニアメ）に報告を行い、協議に際して調査方針及びスコープ等に係る大きな変更点などが発生した場合に限り、JICA本部と協議を行い、対応を検討する。また、兼轄国である在象牙海岸国日本大使館（象牙海岸国アビジャン）へは、S/W署名後、報告を行い、本案件に係る口上書の早期交換につき依頼する。

1 - 5 事前調査団の構成

氏 名	担当業務	所 属	派遣期間
1) 桜田 幸久	総 括	国際協力事業団 社会開発調査部部长	2/27 ~ 3/ 8
2) 井上 顕司	調査企画	国際協力事業団 社会開発調査部 社会開発調査第二課	2/27 ~ 3/10
3) 村上 雅博	環境衛生	高知工科大学 社会システム工学科教授	2/27 ~ 3/ 6
4) 柿添 泰宏	下水処理行政	福岡市下水道局事業調整課	2/27 ~ 3/ 8
5) 鎌田 寛子	下水道施設設計	建設技研インターナショナル 事業本部 技術第1部副技師長	2/27 ~ 3/11
6) 仲村健二郎	廃棄物処理計画	環境工学コンサルタント 海外事業部 東京海外技術部次長	2/27 ~ 3/11
7) 松原 雅男	通訳	(財)日本国際協力センター 研修監理部 研修監理員	2/27 ~ 3/11

1 - 6 調査日程

日順	月日	曜日	調査日程			宿泊地
			官 団 員	役務提供団員		
1	2 / 27	日	<移動>東京(11:50) パリ(16:25) NH205			パリ
2	2 / 28	月	<移動>パリ(11:00) ニアメ(16:30) AF730			ニアメ
3	2 / 29	火	JOCV 事務所表敬・打合せ、 外務協力省、設備運輸省、計画省、保健省 ニアメ市への S/W 案説明・協議			ニアメ
4	3 / 1	水	設備運輸省、ニアメ市への S/W 案説明・協議 ニアメ市排水施設等の状況視察			ニアメ
5	3 / 2	木	関係省庁との S/W 協議(調査団到着後に調整) ニアメ市排水施設等の状況視察(調査団到着後に調整)			ニアメ
6	3 / 3	金	設備運輸省、ニアメ市との S/W 協議(調査団到着後に調整)			ニアメ
7	3 / 4	土	ニアメ市下水道視察	帰国・村上団員	補足調査/資料収集	ニアメ
8	3 / 5	日	資料整理		補足調査/資料収集	ニアメ
9	3 / 6	月	設備運輸省と S/W 署名 JOCV 事務所報告			ニアメ
				ニアメ市 下水道施設見学		
10	3 / 7	火	<移動>ニアメ(13:00) アビジャン(16:45) RK821	<帰国・ 桜田団長>	・調査用資機材 価格調査 ・再委託業者調査	ニアメ
11	3 / 8	水	象牙海岸日本大使館報 告、同 JICA 事務所報告 <移動> アビジャン(22:55)	東京(15:30) NH208	・調査用資機材 価格調査 ・再委託業者調査	ニアメ
12	3 / 9	木	パリ(06:15) AF703 <移動>パリ (18:30)		・調査用資機材 価格調査 ・再委託業者調査	ニアメ
13	3 / 10	金	東京(14:05) NH206		<移動>ニアメ (02:40) パリ (08:05) <移動>パリ (18:15)	ニアメ
14	3 / 11	土			東京(14:05)	ニアメ

## 1 - 7 協議概要

### (1) ニジェール国実施体制

各国援助機関、国際機関は、1999年12月に行われた大統領選挙（同年4月のクーデター後初めてのもの）以降の新政権の民主化路線を評価し、クーデター等の政治的動揺のために一時停止していた援助の本格的再開に向けて、政策対話や協議を開始していた。調査団の訪問時においても世界銀行、IMF、アフリカ開発銀行等の国際機関がニジェール国の経済・財政緊急3か年計画を協議・策定するため当国を訪問中であった。

また、カナダが2000年2月25日に、フランス（対外協力相）が3月1日にニジェール国を訪問し、援助の本格的再開に向けての文書の署名・交換を行った。したがって本調査団の派遣時期は我が国の対ニジェール援助のプレゼンスを同国側に示す意味でも時宜に適ったものと思料される。

こうした背景もあり、本調査団の訪問先の各機関において我が国の協力に対する感謝と高い期待が表明され、事実、本調査団の訪問の様子は国営放送テレビやラジオ、地元新聞記事でも大きく報道されるなど、本件調査の実施に対するニジェール側の強い関心が看取された。

なお、1999年4月の大統領暗殺・クーデターの後に生じた政治的な動揺、公務員、軍人に対する給料の遅配問題も徐々にではあるが、新大統領の指導の下で沈静化へと向かいつつあり、これに併せ、市内の治安も一時に較べ好転の兆しを見せていた。

(2) S/W内容に関しては、ほぼ当初対処方針どおりに締結を了した。調査スコープについて、調査内容原案の項目がニジェール国側要望をほぼ盛り込んでいるため、同国関係機関は、内容について満足しており、本調査に対し大きな期待を表明した。ニアメ市の都市環境問題は(1)未処理水の一部が雨水排水側溝に垂れ流され、公共水域（河川・ワジ）を汚濁し悪臭を放っている状況に加え、野菜栽培における汚水の直接利用、市内各所でのごみの不法投棄、処分場の不足・非管理型処分によるごみの飛散、地下水汚染といった環境衛生上の問題が存在していること、また(2)市内各所に投棄されたごみが雨水排水溝の機能を低下させ、排水不良を起こしているといった既設インフラ管理の問題、(3)未処理の汚水が直接に国際河川であるニジェール川に流れ込み、下流国（ナイジェリア）へ環境被害を及ぼすことになるといった影響問題等がある。このほか、本格調査の実施に際しては、対象地域内での社会、環境条件等に十分配慮するとともに特に同国の厳しい財政事情や、技術的維持管理能力に十分配慮した段階的な整備計画を策定していく必要がある。

(3) 汚水処理システムの策定にあたっては、最終的には公共下水道システムによる都市整備をめざす必要があると考えられるが、ニジェール国の厳しい財政事情と公共下水道整備の経験不

足にかんがみ、技術的な状況、更には厳しい水需給の状況を勘案すると短期的には処理水の再利用が可能な地区において小規模分散型処理システムを導入することから取り組むべきものと思料する。

かかる観点から、本格調査で実施予定のパイロットプロジェクトとして、基本的には微生物処理による低コスト、低維持管理をコンセプトとした処理方式を採用し、同国における適用可能性を検証するとともに先方の維持管理能力を十分見極めていく必要がある。この点についてはニジェール国側の認識も同様であり、本調査団からの提言に対し理解を示しているが、本格調査期間の技術移転を通じて十分な技術的知識が日本とニジェール国の間でシェアされるように更に努力を続けて行くことが肝要であると思われる。

なお、現場踏査の結果、1998年、1999年の記録的な降雨、大洪水により、視察した一部の主要排水路は一昨年(2000年)3月のプロジェクト形成調査時の地形と様相を一変しており(洪水被害状況詳細については3-3「洪水被害」を参照)、パイロットプロジェクトは合流式での実験であるため地点に選定にあたっては慎重を期する必要がある。

- (4) また、廃棄物処理については協議の結果、一般廃棄物(家庭ごみ、商業ごみ)と医療廃棄物について本格調査の中で処理計画まで策定することにしたが、同国では産業廃棄物についてもなんら規制措置が取られておらず、いわば無法状態にあるため、ニジェール国側からの強い要請に応え、本格調査において今後の産業廃棄物の取り扱い方針、規制のあり方などをM/Pの中で提案していくことで合意した。

廃棄物においてもニジェール国のごみの不法投棄、不法埋め立ての現状から、地域住民の啓蒙活動などなんらかのパイロットプロジェクトの実施を合意したが、実施対象地区としては、我が国無償資金協力で小学校が建設され、現在協力隊員が派遣中のバンダバリ第2小学校地区(2000年7月時点で隊員2名の予定)で行うことが、我が国の協力の相乗効果の発現並びに住民への継続的・持続的な衛生教育実施の観点から適当と思料する。

また関係機関との協議、現地視察の結果、ニジェール国医療施設においても感染性の廃棄物と一般廃棄物との分別排出が何らなされていない模様である。

- (5) その他のS/W、M/Mでの主な合意事項は次のとおり。

- 1) M/Pの目標年次は2015年。
- 2) F/Sの対象プロジェクトはM/P結果に基づき、IT/R提出時に双方協議のうえ、決定。
- 3) 報告書については原則公開。また英、仏語両言語作成する(ただし、データ集、図面集、地図類の仏語版はなし)が、英語が正文。
- 4) パイロットプロジェクトの対象は上記(3)、(4)のとおりであるが、P/R提出時に協議の

上、決定。

- 5) ステアリングコミッティは設備運輸省次官を長とし、ニアメ市・首都圏共同体、外務協力・アフリカ統一省、計画省、保健省、環境省、水資源省の幹部から構成。
- 6) カウンターパートはJICA本格調査団の専門分野に応じ配置。なおJICAが本格調査コンサルタント選定後、現地調査開始前にニジェール国側に通報。
- 7) 技術移転セミナーはIT/R、DF/R提出時に開催。
- 8) その他のニジェール国側便宜供与。

本格調査団、C/P用エアコン付き作業室（計20名用）、机、椅子等はニジェール国側の提供。ただし、TEL、FAXはJICA負担。

車両についてはJICA負担。なお当地の、特に雨期の道路事情やレンタルの可能性を考えると四輪駆動車3台の早期現地購入が不可欠。

免税措置に関して、原則はS/Wで記載されているとおりである。ただし、現地で雇用したニジェール人（通訳、ドライバー等）及び現地再委託先となるローカル業者に対する調査団からの支払いは、ニジェール国関連法に従って直接税（所得税等）課税の対象とすることを認めた（M/M）。

(6) ニジェール国関係機関から聴取した他援助機関の動向は次のとおり。

- 1) 世界銀行、IMF、AfDBが3月初めに、経済・財政3か年計画の協議のためニジェール国にミッション滞在した。同計画は同3月末までに取りまとめられる見込みであった。貧困対策及び経済成長が目標。そのため農村部においては天水依存からの脱却、都市部においては住民の生活環境の改善、雇用の拡大のためインフラの改善が主要課題。なお世界銀行は援助中断前の主要都市インフラ改善計画（道路、雨水側溝等の整備）を継続して実施していく模様（詳細はコンサルタント団員が補足調査）。
- 2) イスラム開発銀行は、2月29日に2年間の協力計画に調印。1999年のニアメ市の洪水被害（道路、橋梁、教室等のリハビリ）への協力。
- 3) UNICEFは2月28日に5年間（2000年～2004年）の協力計画に調印。総額45,172,000US\$。教育、保健医療、女性と子供の保護、女性の参加の促進。
- 4) カナダは2月25日に協力再開文書に調印。協力分野は貧困対策を通じての良い統治、汚職対策、民主化支援、公共財政支援。
- 5) フランスは対外協力相が3月上旬に、協力再開文書に調印。

(7) 下水道計画を含む本案件には上水供給が大きくかわるため、ニアメ市・首都圏共同体の主要な浄水施設であり、我が国無償資金協力により1992年に施設拡張がなされたヤンタラ浄水

場の現状を視察したところ、1999年のニジェール川の異常高水（排出管の逆流現象）による冠水で施設が使用できなくなったままであることが確認された。これについてはニアメ市・首都圏共同体の水行政全体にかかわることであり、早急に適切な対策を講じることが肝要であると思われるところ、別途本調査団帰国後に報告した。

(8) その他

兼轄国・象牙海岸にて3月8日に、アフリカ開発銀行・水担当/衛生工学エンジニア（Mr. Habte Selassie W.）に面会し、(1)案件要請の内容と背景、(2)署名したScope of Workの概要説明、(3)パイロットプロジェクトの概要説明を行った。同担当は融資の可能性を示唆しながら、パイロットプロジェクトの事業規模について質問をした。これに対しては調査開始後、同事業費などが明らかになった時点で再度連絡をすると答えた。

## 第2章 調査対象地域の概要

### 2 - 1 自然条件

#### (1) 全国

##### 1) 概況

ニジェール共和国は、北緯11°37'~23°33'、東経0°06'~16'に位置しており、アルジェリア(956km)、リビア(350km)、マリ(821km)、ブルキナ・ファソ(630km)、ナイジェリア(1,500km)、チャード(1,121km)とそれぞれ国境を接している。面積は126万7,000km<sup>2</sup>である。国土の約3分の1は砂漠である。砂漠は、特に国土の北東部にあるが、中央部にあるアイル山系から北東部のチャードにかけては起伏の多い荒涼とした山岳地帯をなしている。国土の西端を南北にニジェール川(550km)が流れており、この流域は肥沃とはいえないが、ニジェール国の穀倉地帯であり、国民の多くがこの地域に住んでいる。

##### 2) 気候

国土は3つの気候帯に分けられる。北の部分はサハラ地帯でももっとも暑く、国土の約60%を占めている。北に行けばいくほど植生は稀となり、砂漠となり、降雨量は年間200mm以下である。一部では牧畜も行われているが、農業はオアシスのみで可能である。その南にあるのがサヘル地帯で国土の30%を占め、年間の雨量は200mmから600mmあり、牧畜に向いている地域と農業に向いている地域とに分かれる。一番南がスーダン地域で、降雨量は最も多く、年間に約600mm以上降り、農業にも適している。首都ニアメはここに属している。

##### 3) 土地利用

森林2%、草原・牧草地8%、農耕地4%、その他86%となっている。雨期には穀物(米、ミレット、ソルガム、トウモロコシなど)、乾期には野菜という生産サイクルである。穀物生産は雨量に左右されるため、国内唯一の水源であるニジェール川の有効利用に向けた種々の灌漑プロジェクトが行われている(灌漑地は約70km<sup>2</sup>である)。また、乾期の農業効率を上げるため、地下水開発が進められていると同時に、深刻な旱魃による砂漠化の進行防止が政策の優先課題となっている。

##### 4) ニジェール川

###### 概況

ニジェール川は、ギニアのDjallon Massif(高度800m)に源を發し、ギニア、マリ、ニジェール、ベナン、ブルキナ・ファソ、カメルーン、コートジボアール、ナイジェリア、アルジェリア及びチャードの9か国を通過してギニア湾に注ぐ総延長4,170km、流域面積200万km<sup>2</sup>の世界第8位、アフリカではナイル川、コンゴ川に続いて第3位の大河である。表2-1にニジェール川の概況を示す。

表2-1 ニジェール川の概況

国名	流域面積 (km <sup>2</sup> )	流域の占める割合 (%)	流域の国全体に占める割合 (%)
ギニア	130,000	6	53
マリ	490,000	25	46
コートジボアール	20,000	1	6
ニジェール	430,000	21	34
ブルキナ・ファソ	75,000	4	28
ベナン	45,000	2	41
ナイジェリア	650,000	32	66
カメルーン	90,000	4	18
チャード	10,000	1	1
アルジェリア	60,000	3	3
合計	1,940,000	100	-

出典：Yaya Idnssa, Colloquium on the Safeguard on the River Niver, 1995

ニジェール国では、西端部を西北部のマリから南のベナン国境沿いにナイジェリアに向かって約550km、南東方向に流れている。ニアメ市では、市の南部を流れているが、その延長は15kmとなっている。

ニジェール川流域機関 (Niger Basin Authority: NBA)

流域の水資源の開発を目的に、1964年11月24日にニジェール川委員会 (River Niger Commission: RNC) がつくられたが、その後、1980年11月21日にニジェール川流域機関 (NBA: Niger Basin Authority) に組織替えがなされた。NBAは、1967年と1969年のニジェール川上流の大洪水により引き起こされた人や物の損失や1970～1973年のサヘル諸国の大旱魃を防ぐために、UNDPを含む流域各国の協力により、1975年から1978年の間に作られたアクションプランを引き継いでおり、現在、「Hydroniger Project」として、各種計画を実施してきた。なお、この計画には、チャード国が国内事情により参加していない。

この計画では、第1段階 (1980～1986) 及び第2段階 (1987～1991) で主な施設の整備や予測手法などが確立したが、1991年以降、外国からの援助が止まったため、スムーズな運営ができなくなった。そのため、NBAではWMO (World Meteorological Organization) の援助により、第3段階のHydroniger Project (タイトル名: Strengthening of the Capacities of the Inter-States Hydrological Forecasting Centre [IFC] for Managing of Water Resources of the Niger Basin for Investments Purposes.) を作成したが、これは3か年の継続計画で、環境への負荷を減らした持続可能な社会・経済開発のための水資源開発戦略の性格を有している。NBAはWMOの協力により、UNDPやEUに資金協力を呼びかけた結果、1993年から1995年で、計画は終了している。表2-2に、この計画の概要を示す。

表2-2 Hidronigerプロジェクトの概要

段階	出 資 機 関	金 額 (US\$)
第 1 段階	流域各国政府	3,666,800
	NBA (Nigel Basin Authority)	313,000
	UNDP (United Nations Development Programme)	2,503,012
	OPEC (Organization of Petroleum Exporting Countries)	4,385,999
	EDF (European Development Fund)	1,500,000
	合計	12,368,811
第 2 段階	UNDP (United Nations Development Programme)	2,199,700
第 3 段階	UNDP (United Nations Development Programme)	1,772,500
	NBA (Nigel Basin Authority)	1,302,500
	EU (European Union)	1,230,000
	合計	4,305,000

第 1 段階の事業として、衛星を使ってリアルタイムで水位データを遠方監視している基地局を流域全体で下記のとおり設置した。各国の設置状況及びニジェール国内の基地局の位置及び川の名前を表2-3及び表2-4に示す。

表2-3 各国の基地局の設置状況

国 名	基地局数		観測継続年数		
	観測局	測定局	< 30	30-40	> 40
ベナン	5	5	1	1	3
ブルキナ・ファソ	7	4	5	1	1
カメルーン	11	11	1	4	6
コートジボアール	17	17	8	7	2
ギニア	22	21	2	7	13
マリ	62	31	23	3	36
ニジェール	29	14	17	2	10
ナイジェリア	61	27	8	20	33
チャード	6	3			6
合計	220	133	65	45	110

表2-4 ニジェール国内の基地局の設置状況

基地局の位置	川の名前	平均年間流量 (100万m <sup>3</sup> )
Niamey	Niger	32,400 21,900
Algougui	Gorouol	322
Garbe Kourou	Sirba	697
Barou	Metrou	923
Bagara	Komadougou	501
Zermou	Zermou	9
Nielloua	Goulbi de Maradi	218
Dogueraoua	Maggia	71
Azel	Teloua	21

### 流量

ニジェール川の流量は、季節的及び年により大きく変動する。ニアメ局での1928年から1999年までの平均水量は、870m<sup>3</sup>/秒であるが、最大流量は、1969年に観測された2,360m<sup>3</sup>/秒、最低流量は、1985年の0 m<sup>3</sup>/秒である。1967/1968年、1984/985年、1994/1995年、1999/2000年の月別流量変動及び1984/1985年、1994/1995年、1997/1998年、1998/1999年の月別水位の変化を図2-1及び図2-2に示す。

水量及び水位とも、年による差はあるが、7月～8月及び1月～2月にかけて、2つの山を記録している。その原因は、前半の鋭い山が、主にニアメ市の直上流での雨、後半のそれは、上流国（主にギニア、マリ）で降った雨が約2～3か月後に、約1,500kmを流下してニアメに到達したものであり、時間的に幅のあるカーブとなっている。これについての対策として上流部のダムの設置が考えられるが、現在のところ、具体的な計画はない。（ダムについては、ギニア国に1箇所、マリに3箇所、ナイジェリアに4箇所及びカメルーンに1箇所あり、主に水力発電及び灌漑に利用されている。）

### 利水状況

ニアメ市の上水道はニジェール川を取水源としているが、ニジェール川沿いにあるニアメ市下流の主要な町であるサイ（約24万人）及びガヤ（約23万人）の水道は、水源を井戸にしているため、川の汚染の直接的な被害は被っていない。しかしながら、川沿いの住民は、ニジェール川で洗濯をしたり、時には飲料として利用していることもあり、その実数は不明であるものの、かなりの人がなんらかの形で川の水を利用していると思われる。



# HYDROGRAMMES COMPARES DU FLEUVE NIGER A NIAMEY

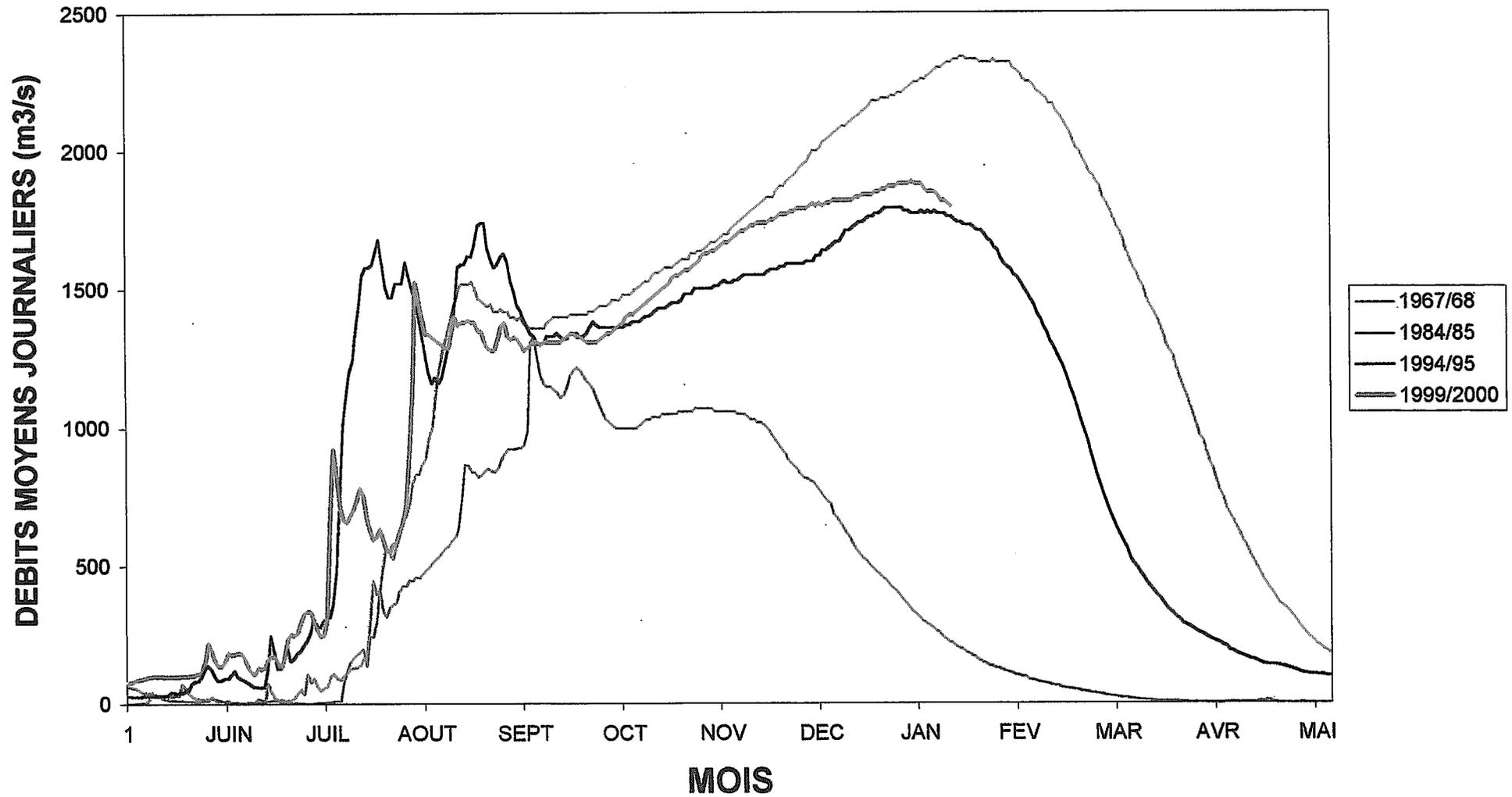


図2-1 ニアメ市内ニジェール川の水量変動



LIMNIGRAMMES COMPARES DU FLEUVE NIGER A NIAMEY

HYDRONIGER

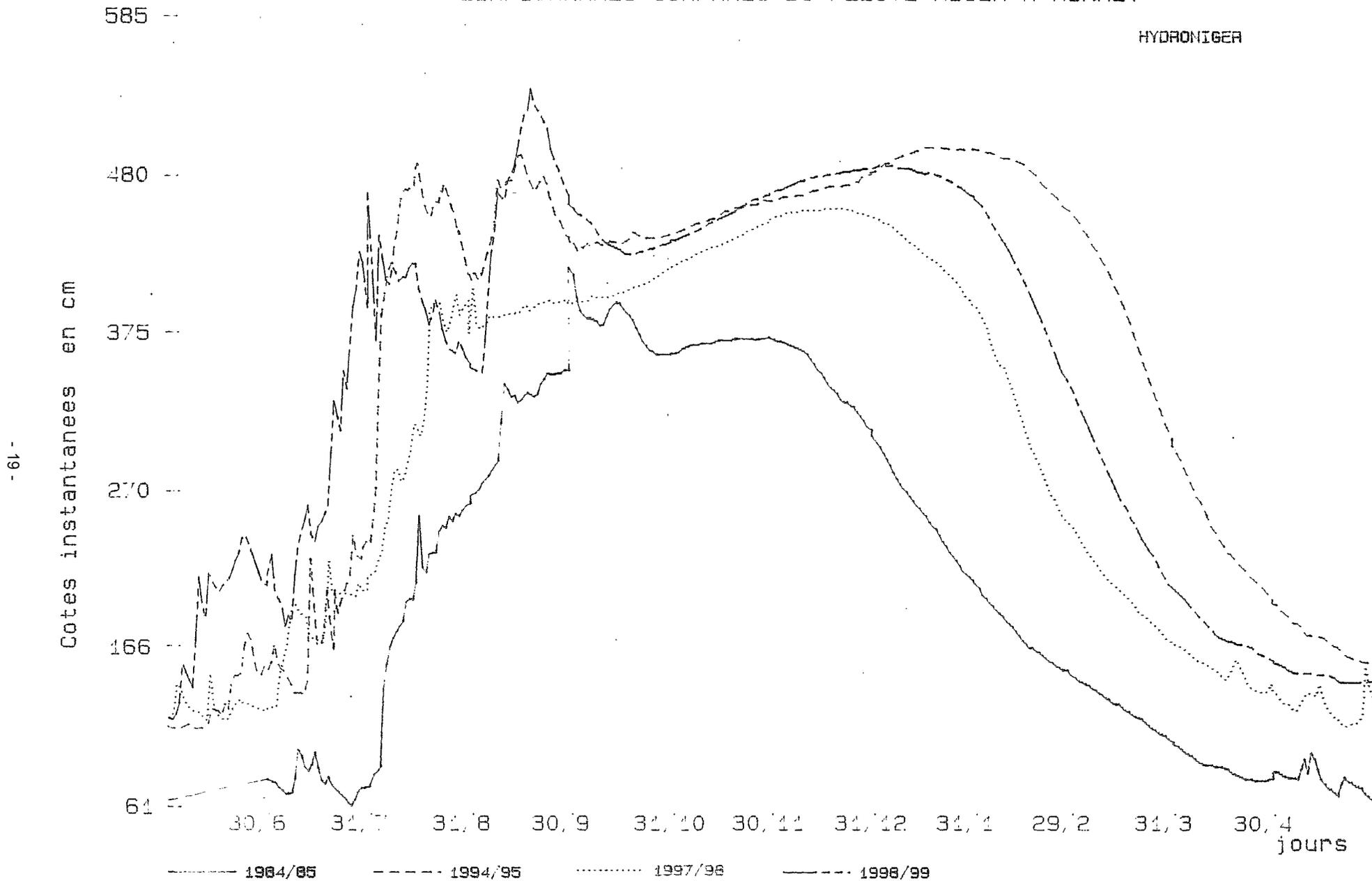


図2-2 ニアメ市内ニジェール川の水位変動

## (2) ニアメ市

### 1) 気温と降雨量

ニアメ市は、大きく以下の乾期（3月～5月）、雨期（6月～9月）、寒期（10月～2月）という3つの季節に分けられる。気象に関するデータは、設備・運輸省がニジェール国内に観測点を設けて、1時間ごとに気象に関する主なデータを収集しており、ニアメ市には、ニアメ空港及び市内の同省気象サービスセンターの合計2箇所に観測所が設けられている。ニアメ空港での1989年から1998年の各月の気温（最高・最低）、雨量及び蒸発量は表2-5のとおりである。

表2-5 ニアメ市の気象データ

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 ( )	Max	32.0	34.9	38.5	41.3	40.0	37.6	34.4	32.9	35.0	38.0	36.6	33.4	36.2
	Min	16.8	19.3	23.5	27.1	28.4	26.4	24.5	23.7	24.5	25.7	20.4	17.5	23.1
雨量(mm)	0.0	0.0	0.2	12.7	29.1	82.7	141.5	199.6	92.8	12.6	0.0	0.0	47.6	
蒸発量(mm)	347.8	365.5	451.8	431.1	389.0	303.0	233.3	179.6	205.5	295.3	322.4	323.6	320.7	

## 2 - 2 社会・経済状況

### (1) 全国

#### 1) 政治的概況

1987年、クンチェ議長の死去に伴い、サイブ参謀総長が議長に就任したが、同議長は政治的安定を背景に新憲法の国民投票を行い、新憲法下で初の共和党大統領に就任した。民主化の流れを受けて、1991年11月に国民会議が開催され、暫定政府が改めて新憲法による国民投票及び複数政党制の下で諸選挙を実施した結果、国民投票、議会選挙、大統領選挙のいずれもが順調に行われ、民主化プロセスが完遂されたかに見えた。しかし、ウスマン大統領の政治基盤は弱く、首相との間で政治対立が起こり、政局は不安定であった。1996年1月、マイナサラ参謀長による軍事クーデターが発生し、2月に民政移管宣言、7月には大統領選挙が実施されマイナサラ新大統領が誕生した。しかし、1999年4月9日、同大統領が首都ニアメの空港で殺害された後、軍部により設置された国家和解評議会議長のワンケ少佐が暫定国家元首となり、2000年1月からの民政移管をめざすタイムスケジュールを発表し、新憲法の制定、新暫定内閣の成立、旧政権当時の汚職事案の摘発など事態の收拾がなされてきた。しかしながら、軍人を初めとする公務員に対する給料の未払い問題は依然として解決されておらず、首都ニアメ市では公務員4万人や看護婦によるストライキも行われている。また、マラデイ市（首都より東方約550km）において、10月4日、給料未払いに端を発した一部軍人による暴動事件が、また、6日「女性に対する差別撤廃条約」批准に端を発したイスラム教活

動家によるラジオ局襲撃事件が発生したが、これらの事件の発生原因は、ニジェール全土に共通しているため、他の都市への波及が心配されている。11月24日に平穩に実施された第2次大統領選挙と国会議員（83名の評議員より構成）の投票結果が27日に発表され、元国務大臣で過去、ニジェール単独のNational Movement for Republic Society (MNSD)代表のタンジ氏が全投票の59.9%を獲得し、イソウフォウ氏を破り、大統領に当選し、これらにより、政変後、民政復帰へのプロセスの第1歩を踏み出したこととなる。なお、各省の大勢にはあまり影響がないものと思われる。

2000年1月5日時点の省及び大臣の名前は表2-6のとおりである。

表2-6 省と大臣の名前

省 名	大臣名
Sante Publique	公共保健省 Assautmana Amadou
Developpement Rurel	村落開発省 Wassalke Boukari
Equipement et des Transports	設備・運輸省 Abdou Labo
Environnement et Lutte contre de Desserification	環境・砂漠化防止省 Issculau Assaumane
Resources en Eau, Porte-Porrale du Gouvenement	水資源省 Akoli Dawel
Commerce et de l'Industrie	商業産業省 Seini Oumarou
Finances	財務省 Ali Badja Gamahe
Promotion de la Femme et Protection de l'Enfant	女性地位向上・児童保護省 Nana Aicha Fouakaye
Promotion des peillites et moyennes Enterprise	中小企業促進省 Souley Assgne
Tourisme et Artisanant	観光省 Fhissa Ag Beculo
Interieur et de l'Amenagement du Territoire	内務・国土開発省 Mahamane Manzo
Affaires Etrangeres, Cooperation et de l'Integration Africaine	外務・協力・アフリカ統合省 Nassirou Scha
Defense Nationale	国防省 Scbiou Dcdei Gao
Plan	計画省 Baroumi Maliki
Justice, Charge des Relation avec la Parlement	法務省 Ali Sirti
Education Nationale	教育省 An Lbrchim
Communication	通信省 Amadou Elhand Salifou
Enseignement Superieur, Recherche et Technologie	技術向上省 Anchdou Lawel
Travaux et Modernisation de l'Administration	行政改革省 Mme Ossey Mireille
Jeunesse, Sports et Culture	青年・スポーツ・文化省 Issa Lamine
Privatisation et Resturcturation des Enterprises	民営・再構築省 Almou Oumarou
Mines et de l'Energie	鉱山・エネルギー省 Yahaya Bagre
Resources Animales	動物資源省 Karonie Macoude

## 2) 行政区域と人口

行政区域としてニアメ市・首都圏共同体及び7つの県から構成されている（図2-3参照）。また、公式な人口センサスは1988年以降行われておらず、その後の人口データはほとんどが推定値である。各行政区別面積及び人口は表2-7のとおりである。

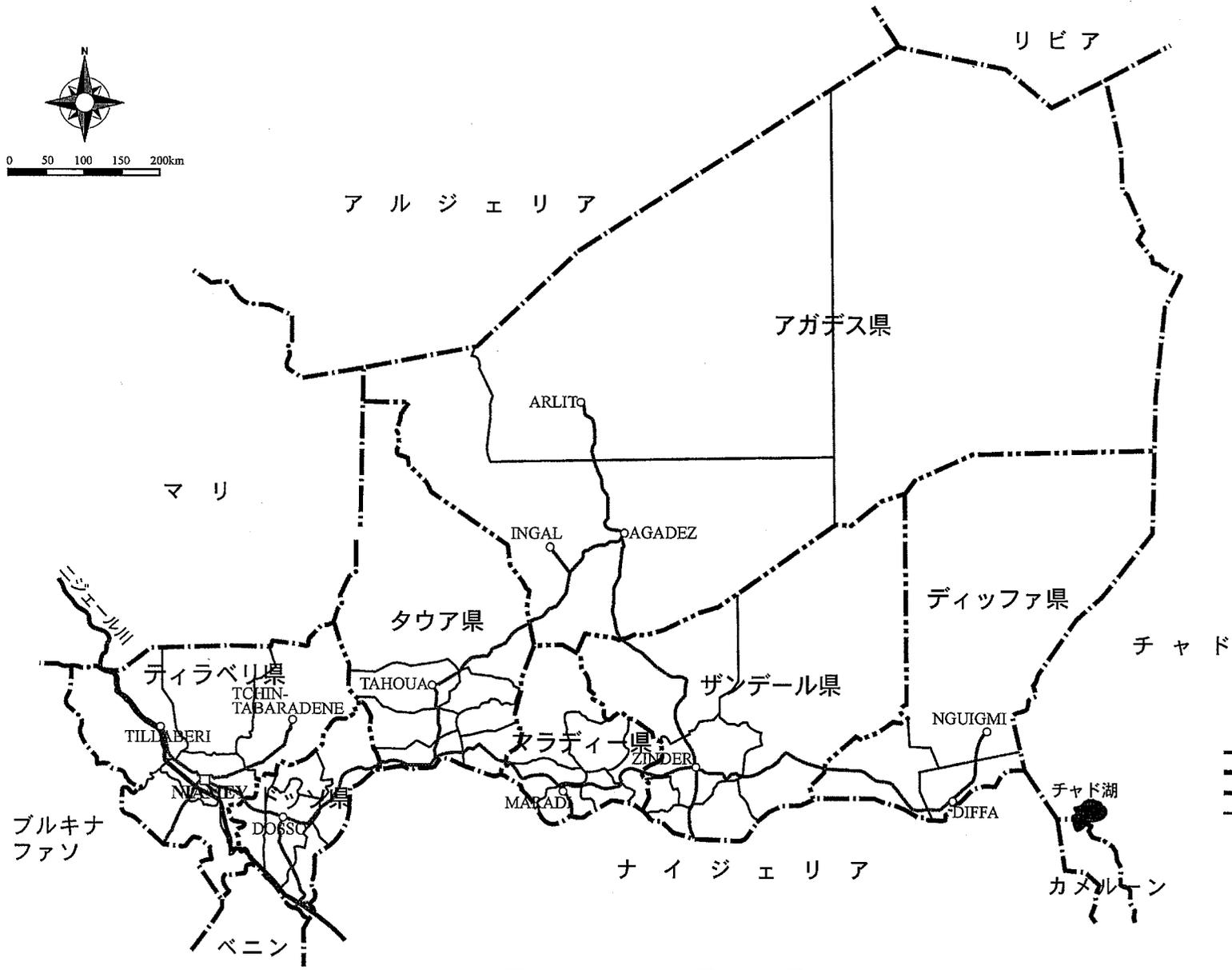
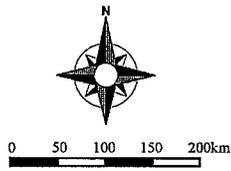


図2-3 ニジェール国の行政区分

表2-7 1996年の行政区別面積と人口

行政区名	面積		人口		人口密度 (人/km <sup>2</sup> )
	km <sup>2</sup>	割合	全体人口	都市人口割合	
ニアメ市・首都圏共同体	239	0.02%	398,265	100.0%	1,666.4
テイラベリ県	97,267	7.7%	1,776,272	9.0%	18.3
タウア県	113,371	8.9%	1,541,597	9.4%	13.6
マラデイ県	41,796	3.3%	1,743,998	12.8%	41.7
ザンデル県	155,778	12.3%	1,730,560	11.3%	11.1
ドッソ県	33,844	2.7%	1,282,687	7.3%	37.9
アガデス県	667,799	52.7%	283,951	43.7%	0.4
デイツファ県	156,906	12.4%	203,132	16.7%	1.3
合計	1,267,000	100.0%	8,960,459	15.3%	7.1

出典：Projections Demographiques, Direction de la Population MDS/P/PF

各行政区別の1994年から2000年までの人口推計値は、表2-8のとおりである。

表2-8 各行政区別の人口推計値

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
ニアメ市	515,831	536,259	557,865	580,215	603,386	627,431	652,401
テイラベリ県	1,535,412	1,575,180	1,616,672	1,658,938	1,702,126	1,746,289	1,791,483
タウア県	1,479,176	1,509,789	1,541,597	1,573,882	1,606,745	1,640,224	1,674,361
マラデイ県	1,646,731	1,694,236	1,743,998	1,794,932	1,847,213	1,900,925	1,956,149
ザンデル県	1,643,651	1,686,150	1,730,560	1,775,879	1,822,259	1,869,765	1,918,463
ドッソ県	1,210,217	1,245,588	1,282,687	1,320,680	1,359,701	1,399,810	1,441,071
アガデス県	262,738	273,043	283,951	295,231	306,933	319,079	331,696
デイツファ県	199,506	201,295	203,132	204,973	206,823	208,684	210,558
合計	8,493,261	8,721,540	8,960,459	9,204,730	9,455,185	9,712,207	9,976,183
村落	7,056,827	7,225,737	7,401,643	7,580,618	7,763,227	7,949,698	8,140,255
都市	1,436,434	1,495,803	1,558,816	1,624,112	1,691,958	1,762,509	1,835,928

出典：Projections Demographiques 1994-2025, Ministere du Developpement Social, de la Population, de la Promotion de la Femme et de la Protection de l'Enfant, Novembre 1994

また、1988年のセンサスによると、都市人口率は15.4%となっており、ニジェール国は、比較的都市人口比率が低く、村落人口が大部分を占める国家といえる。

将来人口推計については、表2-9に示すとおり、計画省が1988年のセンサスをもとに、出生率、死亡率などの予想値を使って、2025年までの男女別の推計を行っているが、行政区別の内訳はつくられていない。

表2-9 将来人口推計

	2000	2005	2010	2015	2020	2025
男	4,959,297	5,679,313	6,460,847	7,285,828	8,123,728	8,935,791
女	5,016,886	5,741,384	6,524,935	7,349,279	8,182,701	8,984,730
合計	9,976,183	11,420,697	12,985,781	14,635,107	16,306,430	17,920,521

### 3) 社会的概況

#### 言語・宗教

ニジェール国は、1960年8月3日にフランスから独立した内陸国で、言語はフランス語が公用語であるが、国民の80%はハウサ語を話すと言われている。宗教は、イスラム教が90%を占め、その他はキリスト教2%や原始宗教8%などとなっている。

#### 平均余命、幼児死亡率

人口増加率は3.3%、平均寿命は47.5歳（1995年：女性が48.3歳、男性が45.1歳）主要部族は5つあり、全人口の50～55%を占めているのがハウサ族で、その他に、ジェルマー・ソングアイ族（22～24%）、トゥアレグ族（8.5～11%）、プール族（8.5～12%）、カヌウリ・マンガ族（5%）等がいる。

出生率は千人当たり50人、出産時の母親の死亡率は千人当たり7人、乳児死亡率は千人当たり191人（1996年）、幼児死亡率は、千人当たり318人が5歳になる前に死亡しており、いずれもブラック・アフリカの平均値よりもかなり酷しい状態である。（世界191か国中、平均寿命182位、乳児死亡率179位）子供たちの死亡原因は、はしか、マラリア、下痢、栄養失調、肺疾患となっているが、予防ないしは治療が可能な疫病が主な死因となっている背景には、劣悪な環境や飲料水の問題がある。医療サービスに従事している人の数が少ないため、医療サービスを受けることができる人の割合は全体の32%しかなく、安全な水供給率は54%（都市部は46%、農村は55%）、適切な衛生施設をもつ人の割合はわずか15%（都市は71%、農村は4%）である。

幼児死亡率が低下すれば平均余命は伸びるが、住居地区が都市か農村か、母親の教育レベルと年齢、水道へのアクセスの有無、住居環境、産児制限の実行、医療サービスへのアクセス、伝染病予防接種の有無などに大きく左右されている。合計特殊出生率は7.3%と非常に高く、女性は平均して7人の子供を生んでいる。

#### 教育制度

教育制度は、フランスに倣って、小学校、中学校、高等学校と5・4・3年制をしいており、原則として教育は無料である。しかし、女性の教育を受ける機会も制限されており、識字率も15歳以上で14%（男性は21%、女性は7%）、小学校就学率も28%（男性は35%、女性は21%）、これはやはり世界191か国中、それぞれ176位、190位となっている

(表2-10参照)。

なお、中学校の就学率は、8.8% (1995～1996)、大学生の数は、6,041名 (1993～1994) である。

表2-10 ニジェール国での教育程度

(単位：%)

	ニアメ市・首都圏共同体			ニジェール国全体		
	男	女	合計	男	女	合計
就学率	51.81	48.75	50.32	18.18	11.54	14.90
識字率	67.00	53.00	60.00	22.00	12.00	17.00

#### 4) 経済の動向

##### GNP及びGDPの推移

ニジェール国は非常に貧しい内陸国であり、国民1人当たりのGNPは減少する一方である。これは、経済成長率が人口増加に達していないことによるものであり、これまでの最高額を記録したのは、1971年の573US\$と推定されている。国民1人当たりのGNP及びGDPの成長率の推移は以下のとおりである。物価上昇率は-7.8%、失業率は47%となっている。1982年以来の世界的ウランの市況の低迷により、1980年から1990年にかけてのGDP年平均成長率は-1.1%であり、1990年から95年にかけて好転したものの、平均成長率はわずか0.5%であり、年率3.3%の人口増を考えると、生活水準は低下し続けている。

1人当たりのGNP及びGDPの伸びの推移を表2-11及び表2-12に示す。

表2-11 1人当たりのGNPの推移

GNP/人年	1950	1970	1980	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
US\$	556	554	461	310	291	290	240	210	190	200	200	190

出典：UNDP “Human Development Report”

表2-12 GDPの伸びの推移

GDP伸び	1879/88	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
%	1.8	0.9	-1.3	2.5	-5.5	1.4	4.0	2.6	3.4	3.3	8.4

出典：IMF “World Economic Outlook” 10/1997, P154

政局は、安定せず、人口の60%以上の人々の生活費は、1日1ドル以下であり、GDPの増加が人口の増加に追いつけず、30年前より貧しい生活を余儀なくされている。世界銀行

の「世界開発報告1997」によると、国民1人当たりのGNPを基準とする評価では、世界160か国のうち第3番目の最貧国となっている。貧困の程度を表2-13に示す。

表2-13 貧困の程度

行政区名	人 口				割 合(%)		
	総人口	貧困	極貧	貧困でない	貧困	極貧	貧困でない
ニアメ市	493,300	208,100	90,500	285,200	42	18	58
テイラベリ県	1,553,100	1,250,100	830,000	303,000	80	53	20
タウア県	1,429,500	725,200	281,100	704,300	51	20	49
マラデイ県	1,628,700	1,053,700	628,600	575,000	65	39	35
ザンデル県	1,612,600	944,600	390,700	668,000	59	24	41
ドッソ県	1,204,800	912,800	524,000	292,000	76	43	24
アガデス県	184,100	80,300	43,500	103,800	44	24	56
デイツファ県	193,500	94,500	36,400	99,000	49	19	41
合計	8,299,600	5,269,300	2,824,800	3,030,300	63	34	37

注：貧困（都市部：75,000FCFA/年、村落部 50,000FCFA/年）、

極貧（都市部：50,000FCFA/年、村落部：34,000FCFA年）

出典：DSCN, Projet PADEM NER/89/011, Profil de la Pauvreté, 1994.11

## 産業

伝統的な農牧業と70年代半ばより急成長したウラン産業によりなり立っているが、累積債務、ウラン市況の低迷、天候不良による農産物の生産量落ち込みなどにより、1987年以降マイナス成長に転じた。現在に至るも内政上の不安定さが原因となって構造調整計画の円滑な実施が遅れ、国政の混乱からクーデター事件を招来した。また次第にインフォーマル経済が拡大しつつあるなど、非常に厳しい経済環境となっており、1996年7月より世界銀行・国際通貨基金の下で経済構造調整計画の実施が開始されている。

経済は、典型的な1次産品依存型で、ウランが第1の外貨獲得源であり、第2位が牧畜である（表2-14参照）。最大の産業は農業・牧畜であり、1995年はこれらでGDPの41%を占め、全労働人口の約90%が従事している。主要な食料用農産物はミレット、ソルガム、キャッサバ、米、トウモロコシがあり、換金作物としては、ニエベ豆、玉葱、ピーナッツ、サイインゲン、綿花などがある。基本的に自給自足的な天水農業に大きく依存しているため、定期的に起きる旱魃により農業生産は大きな打撃を受けている。1973年の旱魃では、家畜の60%が死に、2年間、収穫が皆無であった。また、1984年の旱魃では、有史以来初めてニジェール川が干上がる程のものであった。また、1996年には雨量の不足により11万8,000トンの穀物の不足が生じたが、1997年の不足分は15万トン以上とされている。

表2-14 産業別割合

(単位：%)

	1977	1987	1997	1998
第1次産業	51.8	36.3	38.0	41.4
第2次産業	14.0	19.3	18.0	17.0
第3次産業	34.2	44.3	44.0	41.6

主要鉱物資源であるウランは、その市況の変化が国家財政に大きな影響を及ぼしてきた。1968年にフランスが採掘を開始して以来、生産を続けてきており、埋蔵量は世界第8位となっている。一方、1998年の鉱業生産は、ウランは世界第3位となっており（ウラン鉱石3,715トンで世界の総生産量3万3,787トンの11%）、アーリットの露店掘り鉱山を操業するSomair社及びアクータの坑内鉱山を操業するCominack社がウランの精鉱を生産している。ウランの生産量、売却量及び売却金額の推移を表2-15に示す。1983年に最高の売却金額となったが、その後、漸減している。

表2-15 ウランの生産量、売却量及び売却金額

年	生産量 (t)	売却量 (t)	売却金 (百万FCFA)	年	生産量 (t)	売却量 (t)	売却金 (百万FCFA)
1975	1,306	1,400	280.00	1987	2,970	2,969	1,738.76
1976	1,460	1,500	420.08	1988	2,965	2,968	1,637.86
1977	1,441	1,465	568.42	1989	2,962	2,967	1,482.58
1978	2,061	2,202	1,023.10	1990	2,832	2,964	1,207.56
1979	3,616	3,479	1,671.72	1991	2,963	2,963	1,125.02
1980	4,128	3,865	1,893.16	1992	2,965	2,964	1,006.30
1981	4,364	4,800	1,938.38	1993	2,913	2,968	917.80
1982	4,257	3,420	1,641.26	1994	2,974	2,851	755.66
1983	3,426	4,095	2,199.96	1995	2,974	3,097	756.64
1984	3,276	3,383	1,974.88	1996	3,320		
1985	3,181	3,212	1,924.88	1997	3,450		
1986	3,108	2,955	1,771.46	合計		65,527	28,094.30

出典：鉱山・エネルギー省

## 人間開発指標

UNDPは人間開発指標（Human Development Indice：平均余命、成人の識字率、就学率、国民1人当たりのGNP、女性の地位といったさまざまな要因を計算に入れて算出されたもの）で世界174か国を順位づけしているが、この指標によるとほぼ毎年、ニジェール国は最下位という不名誉なところにいる。例えば、1994、1995年は174か国中174位、1996年は175か国中173位（最下位はルワンダ、174位はシエラ・レオーネでいずれも

内戦で国内が混乱状態)、1997年は174か国中173位である。ちなみに、1992年の調査によると、国民のうち、1人1 \$ 以下及び2 \$ 以下の割合は、それぞれ、61.5%及び92%となっている。

この国の特徴としては、以下のような点があげられる。

- (a) 高率の人口増
- (b) 農耕可能地域における高人口密度
- (c) 頻発する旱魃
- (d) 土地の浸食
- (e) 国土の2/3が砂漠
- (f) 単一資源(ウラン)への過度の依存
- (g) インフラの未整備
- (h) 人的資源の未整備(識字率は17%)
- (i) 内陸国であることのマイナス

#### 貿易収支

主要貿易相手国は、輸出がアメリカ、ギリシャ、フランス、イギリス、輸入がフランス、コートジボアール、アメリカ、ベルギー、ルクセンブルクとなっている。表2-16に、1990年から95年までの貿易収支を示すが、各年ともマイナスとなっている。政府の財政状況は慢性的に悪化しているブラック・アフリカの国々の中でも特にひどく、近年の政府の歳入はGDPのわずか8%前後でしかない。一方、インフォーマルセクターは、ニジェール経済の中でも重要な地位を占めており、GDPへの貢献度は74%と推定されている。1992年の政府の調査によると、首都ニアメの路上では、13万5,000の零細企業が営業しており、24万世帯がその恩恵に与っているとのことである。

表2-16 貿易収支

(単位：百万 FCFA)

	品名	1990	1991	1992	1993	1994	1995
輸出	ウラニウム	63,706	56,251	50,328	45,865	75,566	72,566
	家禽	1,965	14,667	12,564	12,353	13,966	6,625
	皮革	1,176	414	180	106	378	328
	綿花	646	242	44	390	46	499
	インゲン豆	1,369	1,381	1,415	1,023	1,243	951
	玉葱	1,802	697	3,917	313	9,476	8,141
	その他	6,275	4,696	3,294	2,489	3,641	4,014
	小計	76,939	78,348	71,742	62,539	104,316	93,124
輸入	動植物油及び鉱物油	6,869	10,014	8,296	8,239	11,512	14,340
	穀物	8,241	5,078	3,664	4,712	9,412	9,589
	砂糖	5,039	4,553	3,522	3,436	7,118	10,306
	乳製品	2,342	2,654	3,112	3,560	3,226	6,065
	繊維製品	6,100	5,900	4,582	4,793	6,183	4,691
	化学製品	2,835	1,558	1,645	1,149	2,060	2,869
	医薬品	3,291	4,969	3,367	3,806	4,845	7,952
	金属製品	2,438	4,616	4,294	5,275	5,899	6,857
	タバコ	3,008	1,115	1,314	1,615	2,268	1,924
	肥料	308	844	689	847	1,452	2,275
	設備	8,739	22,480	17,739	21,197	29,593	40,622
	セメント、石灰等	4,209	3,724	3,992	3,612	4,557	5,867
	その他	52,432	32,727	24,872	25,153	36,948	26,946
	小計	105,851	100,232	81,088	87,394	125,073	149,303
貿易収支		28,912	21,884	9,346	24,855	20,757	56,179

## 通貨

ニジェール国内で流通しているCFAフラン (FCFA) は、フランス通貨であるフランによってバックアップされており、1948年から1994年まで1フラン = 50CFAフランに設定されていたが、1994年1月にこの比率が切り下げられ、現在、1フラン = 100CFAフランに設定されている。

2000年3月1日現在、1フラン (フランス) は16.217円となっている。

## 歳入と歳出

表2-17に1995年の主な自治体の歳入と歳出額を示す。ニアメ市以外は、一人当たりの歳入は、2.1US\$であり、これは、1984～85年の4分の1以下となっている。一方、ニアメ市のそれは、7US\$となっている。

税金は、中央政府が徴収して、一部地方政府に廻す国税 (全体の2/3以上) と直接地方政府が徴収する地方税とがあるが、徴税率は、60%以下である。国税は、大部分が営業税と利益税とであるが、中央政府の経済危機と相俟って、地方政府への配分がしばしば滞りがちである。

表2-17 主な自治体の歳入と歳出（1995）

行政区名		歳入		歳出	
		実際の額	予算に対する割合	実際の額	予算に対する割合
		百万 FCFA	%	百万 FCFA	%
Niamey	Municipality of Niamey	1,015	77	624	47
	Niamey I*	591	64	706	76
	Niamey II	532	42	546	43
	Niamey III	188	50	169	45
Tillaberi	Tillabery	34	48	38	54
	Filingue	22	39	38	67
	Tera	27	74	28	76
Tahoua	Tahoua	134	68	153	78
	Birni n'Konni	73	5	79	58
	Madaoua	41	50	51	63
	Tamaske	27	62	24	54
Zinder	Zinder	130	39	139	42
	Magaria	27	47	19	33
	Mirriah	23	39	27	52
Maradi	Maradi*	241	70	155	45
	Tessaoua	21	33	44	68
Dosso	Dosso	27	34	30	37
	Doutchi	22	40	42	76
	Matankari	16	43	24	64
	Tibiri	26	45	34	58
Diffa	Diffa	118	69	141	82
Agadez	Agadez*	61	51	93	77

注：\*1994年

## (2) ニアメ市・首都圏共同体

### 1) 人口と行政区

ニアメ市・首都圏共同体は行政区域239.263km<sup>2</sup>で、1926年にニジェール国の首都となった。1988年11月24日の政令（No.088-26）により、ニアメ市中心部の第1区、ニジェール川左岸に沿って東の空港方面に向かう第2区、ケネディ橋の南側（ニジェール川右岸）の第3区という3つの行政区（Commune）に分けられたが、それぞれの区は更に多数の街区（Quartier）に分けられる（図2-4参照）。実際の行政サービスは各区が実施している。ニアメ市・首都圏共同体（CUN）の人口は、1988年の人口センサス以降、人口統計は作成されていないので、あくまでも推定値である。市全体の人口及び各区の状況を表2-18及び表2-19に示す。また、1997年時点の街區別の人口は、表2-20のとおりである。



図2-4 ニアメ市の区界図

表2-18 ニアメ市・首都圏共同体の人口の推移

年	1956	1962	1977	1988	1993	1994	1995	1996	1997	1998
人	22,907	40,172	233,414	398,265	516,597	522,138	540,081	566,292	587,956	608,858

出典：DDA-CUN, 1994

表2-19 各区の概況

	街区数	面積(km <sup>2</sup> )	耕作可能面積(ha)	耕作面積(ha)	耕作率(%)	人口(1993)
第1区	20	82.82	15,985	15,985	100	207,194
第2区	24	119.08	4,270	4,270	100	259,999
第3区	10	37.26	2,300	1,840	80	49,404
合計	54	239.16	22,555	22,095	98	516,597

出典：DDA-CUN, 1994

表2-20 街区別人口(1997年推定値)

No	第1区		第2区		第3区	
	街 区 名	人 口	街 区 名	人 口	街 区 名	人 口
1	Boukoki (I - IV)	76,710	Talladje	45,631	Karadje	20,937
2	Dar-Es Salam	4,808	Route Filingue	55,314	Pont Kennedy	12,700
3	Gandatche	6,598	Madina, Bandabari	36,002	Kirkissoye	8,804
4	Goudel	10,388	Gamkalle	38,448	Banga Bana	7,513
5	Foulani-Koira	14,423	Nouveau Marche	11,524	Lamorde	6,742
6	Koira-Tegui I	2,847	Sabon Gari	14,721	Nogare	4,781
7	Koira-Tegui II	50,836	Kalley Nord	13,653	Sagua	3,871
8	Kouara-Me	12,819	Kalley Sud	10,410	Neni	937
9	Kombo	1,103	Aeroport I, II	25,632	Diamyowe	800
10	Lazaret	24,829	Poudriere	13,446	Gaweye	5,021
11	Losso-Goungou	3,078	Banizoumbou	6,612		
12	Maourey	3,149	Kalley Est	8,110		
13	Zongo	4,303	Saga	33,691		
14	Cite Caisse	9,447	Lacouroussou	9,700		
15	Plateau (I-V), Issaberi	50,683	Kalley Centre	7,961		
16	Yantala Hout, Recassont Yantala	34,511	Terminus	9,810		
17	Yantala Bas, Kouara Kano	18,005	Cite Faycal	4,575		
18	Banifando (I - II)	51,047				
	小 計	379,584		345,240	小 計	72,106

1998年の0歳から5歳までの人口は、表2-21のとおりであり、各区とも、5歳までの子供の割合が20%を超えている。

表2-21 各區別子供の人口（5歳未満）

	1歳未満	1歳～5歳	小計	割合	全人口(1998)
第1区	10,115	36,047	46,162	21.3%	217,219
第2区	14,049	54,065	68,114	22.6%	301,693
第3区	3,934	14,018	17,952	21.3%	84,474
合計	28,098	104,130	132,228	21.9%	603,386

## 2) 都市計画

ニアメ市・首都圏共同体の都市計画は、設備・運輸省が担当している。現在の都市計画は、1984年に作成されたものであり、目標年次は1996年、計画人口は75万人である（図2-5参照）。

現在、この計画の見直しの作業を実施している。新しい計画については、2000年3月22日に技術ワークショップ調査会が開催され、そこでの決定を待ったうえで、次のスケジュールが決定するとのことであり、新しい都市計画図は入手できなかった。現在の都市計画との関係であるが、人口増の割合が1984年当時は8%と予想していたが、それが現在4%と下降傾向にあることによる修正及び特に郊外地域での開発区域の拡大という2点であり、大筋においては、ほとんど変わらないとのことであった。目標年次は2015年としている。

## 3) 産業

工業としては、小規模な金属加工（宝石、貴金属）、皮革加工、染色などの工場があるだけである。市の東部に工業団地があり、ここに飲料工場や染色工場など立地している。近郊農業が盛んであるが、同時に燃料として薪を使っているため、膨大な量の木が消費されており、ニアメ市・首都圏共同体全体では、年間70万m<sup>3</sup>に達している。

人口の約7.4%が耕作面積1万6,426haで農業を営んでいる。人口の80%を占める主食であるミレットとソルガムの収穫量は、表2-22のとおりである。このほか、米、トウモロコシ、小麦や、換金作物であるピーナッツ、ニエベ豆、玉葱、ピーマン、綿花などが栽培されている。

表2-22 農産物の収穫量

種類		1991	1992	1993	1994	1995	1996
ミレット	作付面積(km <sup>2</sup> )	4,385	4,989	3,860	4,935	5,229	5,021
	収穫率 (kg/ha)	421	358	323	400	338	351
	収穫量 (×10 <sup>3</sup> t)	1,846	1,787	1,425	1,972	1,769	1,761
ソルガム	作付面積(km <sup>2</sup> )	2,337	2,071	2,531	2,239	2,016	1,935
	収穫率 (kg/ha)	226	152	129	197	137	193
	収穫量 (×10 <sup>3</sup> t)	468.9	383.8	288.7	396.6	265.7	408.2

出典：年報DDA-CUN

畜産については、動物の種類別頭数を表2-23に示すが、特に雨期には、伝染病に係ることも多い。漁業が、川や池で行われているが、ホテアオイの異常繁殖で衰退気味であり、適切な処置を取ることが必要と思われる。

表2-23 種類別頭数の推移

(単位：頭)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999
牛	20,675	21,089	21,511	21,941	22,380	22,828
羊	54,877	57,146	58,860	60,625	62,444	64,317
山羊	33,301	34,131	34,987	43,733	44,526	48,739
駱駝	161	285	289	292	296	300
ろば	579	1,601	1,665	1,731	1,800	1,872
馬	337	330	333	336	339	342
家禽	-	35,000	43,000	50,310	60,372	72,446

出典：Raport Annuels DRPA/SV-CUN





#### 4) 保健施設

ニアメ市・首都圏共同体の市民の主な死因及び罹患する病名を、表2-24及び表2-25に示す。死因では、マラリアによるものが一番多く、呼吸器疾患の患者が約4分の1を占めている。

表2-24 年齢別死因

	下痢			麻疹(はしか)			脳膜炎			マラリア		
	< 5	5	計	< 5	5	計	< 5	5	計	< 5	5	計
1994	67	29	96	1	0	1	0	0	0	127	127	254
1995	68	66	134	130	66	196	25	16	41	124	217	341
1996	44	7	51	0	0	0	0	0	0	122	61	183
1997	65	34	99	4	1	5	2	4	6	70	96	166
1998	60	68	128	8	1	9	2	6	8	228	299	527
合計	304	204	508	143	68	211	29	26	55	671	800	1,471

出典：SNIS

表2-25 罹患する病名

病名	1997		1998	
	患者数	割合 (%)	患者数	割合 (%)
呼吸器系疾患	167,106	30.7	111,122	24.0
マラリア	125,059	22.9	150,196	32.4
下痢	60,311	11.1	35,227	7.6
怪我	48,818	8.0	38,778	8.4
皮膚病	25,908	4.8	22,544	4.9
眼の病気	21,557	3.9	26,077	5.6
産婦人病	10,454	1.9	8,275	1.8
歯	10,551	1.9	9,752	2.1
泌尿器病	7,001	1.3	5,409	1.2
栄養不良	5,433	1.0	4,223	0.9

市内の区別の医療施設の種類と数及び医療従事者1人当たりの住民の数は、それぞれ表2-26及び表2-27のとおりであり、この値は、サハラ以南のアフリカの平均値と比較して、かなり低いものとなっている。

表2-26 医療施設の分布

施設名	公立病院	地区病院	産院	衛生センター	民間病院	医院	大衆薬局	民間薬局	合計
第1区	0	0	3	14	11	9	3	11	51
第2区	1	0	3	15	8	14	4	12	56
第3区	0	1	2	6	2	6	1	1	19
合計	1	1	8	35	21	29	8	24	126

出典：Service Administratif et Finance/Direction de la Sante de la Communaute Urbaine de Niamey

表2-27 1人当たりの患者数

	第1区	第2区	第3区	市全体	サハラ南(1993)
医 者	54,079	42,920	28,041	35,346	18,488
看護婦	3,605	2,945	3,657	2,808	6,504
助産婦	925	1,185	1,063	1,063	-

出典：SAF/EP/DSCUN

#### 5) その他

トイレは、人口稠密地区では、汚水溜付き、住宅地区では、排水付きという2つのタイプがよくみられるが、大多数は、管理されることなく、道路側溝に溢れている。

舗装道路は、105.80km、ラテライトの道路が50.5km(1992)となっている。電気は、1990年時点で20%の普及率である。1995年でのラジオとテレビの普及率はそれぞれ68%及び11%となっている。廃棄物は、各コミューンが収集しているが、ごみの組成は表2-28のとおりである。1人当たりのごみ排出量は0.5kg/日で収集量は、450m<sup>3</sup>となっている。1998年時点で、234のコンテナが3つの区に配られている。

表2-28 ごみの組成

種 類	割合(%)	種 類	割合(%)
生ゴミ	65~75	プラスチック、皮革、ゴム	2~3
紙及び紙屑	8~10	鉄などの金属	2~3
硝子及び陶器	3	砂、土、その他	-

## 2 - 3 国家開発計画

これまでニジェール国の公共資本投資は、マクロ経済政策とセクター開発戦略に基づく一貫したものではなかったことから、投資が当国の持続的発展に寄与する割合は本来期待されたものに比して低いものであった。そこで、内外の資源を効率的に利用しながら、経済成長と貧困の撲滅を目的とした種々のプロジェクトの一貫性・統一性を達成するため「国家投資計画 ( Programme d'Investissement de l'Etat ) 1998 ~ 2000」が策定された。これは、政府の社会経済開発政策として、1997年7月8日に国民議会で採択され法令化された「経済活性化計画 ( Programme de Relance de l'Economie ) 」を実現するための投資計画と位置づけられている。「経済活性化計画」が目標とするものは以下のとおりである。

- (1) 国民の食糧及び収入等基本的ニーズの達成
- (2) マクロ経済の均衡再建
- (3) 国民の生活水準の改善
- (4) 民間セクターの育成

これらの目標を達成するための戦略として、「経済活性化計画」には以下のものが挙げられている。

- (1) 貧困撲滅の一環として、農業振興により農村収入を改善するとともに国民に食糧の確保
- (2) このためには、収入を生み出すための諸活動を促進する対策を講じかつ実施して、収入と雇用機会を創造することが必要となる。
- (3) 国家経済運営のための公的制度・組織の改善
- (4) 投資を含めた公共支出の効率化
- (5) 民間セクターの育成
- (6) 人的資源開発により貧困撲滅につながる公共社会サービスの充実、特に、初等教育水準、また保健医療、水道等のサービス水準の向上

現在は、「国家投資計画 ( Programme d'Investissement de l'Etat ) 2000 ~ 2002」に基づいて、事業が実施されている。1999年の分野別投資計画及び執行率を表2-29に示す。1999年の執行額で見ると、投資額の28%が農村開発に、9%がインフラの強化に、38%が水道・保健・教育・住宅といった社会プログラムに当てられている。執行率が52.4%と低いのは、政情が不安定なために、諸外国が援助を凍結したためと思われる。

表2-29 1999年の分野別投資計画及び実施率

分 野	予算額		執行額		執行率
	金額(M FCFA)	割合	金額(M FCFA)	割合	
<b>村落開発</b>	<b>37,253,592</b>	<b>29.7%</b>	<b>18,129,198</b>	<b>27.6%</b>	<b>48.7%</b>
農業	20,765,946	16.6%	11,645,253	17.7%	56.1%
牧畜	5,532,538	4.4%	2,565,184	3.9%	46.4%
森林・動植物	9,415,130	7.5%	3,261,132	5.0%	34.6%
小規模事業	1,539,978	1.2%	657,629	1.0%	42.7%
<b>経済計画</b>	<b>3,608,045</b>	<b>2.9%</b>	<b>2,521,817</b>	<b>3.8%</b>	<b>69.9%</b>
鉱山・産業開発	3,023,295	2.4%	2,189,599	3.3%	72.4%
第三分野開発	584,750	0.5%	332,218	0.5%	56.8%
<b>社会計画</b>	<b>39,977,902</b>	<b>31.9%</b>	<b>24,658,370</b>	<b>37.6%</b>	<b>61.7%</b>
教育	7,239,670	5.8%	6,443,723	9.8%	89.0%
保健	16,740,861	13.4%	11,442,177	17.4%	68.3%
水利	9,873,662	7.9%	3,866,158	5.9%	39.2%
住宅/衛生/都市計画	104,900	0.1%	82,349	0.1%	78.5%
人材育成	6,002,809	4.8%	2,811,407	4.3%	46.8%
PACSA*	16,000	0.0%	12,556	0.0%	78.5%
<b>インフラ整備</b>	<b>34,778,136</b>	<b>27.8%</b>	<b>5,942,748</b>	<b>9.1%</b>	<b>17.1%</b>
道路及び橋梁	34,613,136	27.6%	5,942,748	9.1%	17.2%
郵便・通信	165,000	0.1%	0	0.0%	0.0%
<b>計画推進プログラム</b>	<b>9,648,594</b>	<b>7.7%</b>	<b>14,386,030</b>	<b>21.9%</b>	<b>149.1%</b>
行政	5,398,594	4.3%	4,826,422	7.4%	89.4%
研究・調査	100,000	0.1%	95,437	0.1%	95.4%
段階別投資計画の実施	4,150,000	3.3%	9,464,171	14.4%	228.1%
<b>合計</b>	<b>125,266,269</b>	<b>100.0%</b>	<b>65,638,163</b>	<b>100.0%</b>	<b>52.4%</b>

注：\* PACSA: Programme d'Attenuation des Coûts Sociaux de l'Adjustement

2000年の財源別投資予算を表2-30に示す。これを財源別にみると、グラントが51.8%と過半数を占め、政府出資分は、わずか10%程度である。

表2-30 2000年の財源別投資予算

(単位：百万 FCFA)

	グラント	融資	政府出資	合計	割合
<b>村落開発</b>	<b>17,008,499</b>	<b>13,881,631</b>	<b>977,420</b>	<b>31,867,550</b>	<b>25.2%</b>
農業	10,278,574	8,481,726	19,377,040	19,377,040	15.3%
牧畜	4,205,563	-	4,243,643	4,243,643	3.4%
森林・動植物	2,524,362	5,399,905	8,246,867	8,246,867	6.5%
小規模事業	-	-	-	-	0.0%
<b>経済計画</b>	<b>2,495,306</b>	<b>13,881,631</b>	<b>64,150</b>	<b>2,559,456</b>	<b>2.0%</b>
鉱山・産業開発	2,428,706	-	2,492,856	2,492,856	2.0%
第三分野開発	66,150	-	66,150	66,150	0.1%
<b>社会計画</b>	<b>19,159,244</b>	<b>15,608,521</b>	<b>3,686,118</b>	<b>38,453,884</b>	<b>30.4%</b>
教育	1,595,167	5,145,441	8,705,306	8,705,306	6.9%
保健	6,760,048	9,663,080	17,697,888	17,697,888	14.0%
水利	7,478,306	-	7,541,806	7,541,806	6.0%
住宅/衛生/都市計画	-	-	30,000	30,000	0.0%
人材育成	3,325,723	800,000	4,462,883	4,462,883	3.5%
PACSA	-	-	16,000	16,000	0.0%
<b>インフラ整備</b>	<b>24,616,611</b>	<b>11,447,112</b>	<b>1,467,238</b>	<b>37,530,961</b>	<b>29.7%</b>
道路及び橋梁	24,616,611	11,447,112	37,430,961	37,430,961	29.6%
郵便・通信	-	-	100,000	100,000	0.1%
<b>計画推進プログラム</b>	<b>2,122,078</b>	<b>7,324,801</b>	<b>6,505,074</b>	<b>15,951,953</b>	<b>12.6%</b>
行政	2,122,078	7,324,801	15,851,953	15,851,953	12.5%
研究・調査	-	-	100,000	100,000	0.1%
<b>合 計</b>	<b>65,401,738</b> <b>(51.8 %)</b>	<b>48,262,065</b> <b>(38.2%)</b>	<b>12,700,000</b> <b>(10.1%)</b>	<b>126,363,803</b> <b>(100.0%)</b>	<b>100.0%</b>

出典：DFI/MP

## 2 - 4 環境政策

### (1) 関係機関

過剰放牧、土壌の浸食、森林伐採、砂漠化などによって、環境は悪化している。ニジェールは、農業、林業、土壌の分野に関連した国際協定や計画の大半を批准しており、また、アフリカ西部最大級の国立公園がある。しかし、密猟対策が課題で、さらにダム建設計画や鉱山開発計画が動植物の生息地を脅かしている。近年、政府は砂漠化防止に力を入れており、1991年に制定された砂漠化防止法をもとに、森林及び森林保護政策が政府機関によって実施されている。また、1998年12月29日に「環境管理法」(No.98-56)が制定された。

ニジェール国の継続的な発展のため、大統領官房、計画省、保健省等が関与する持続的環境開発国家委員会(CNEDD)があり、そこで、環境に関する各種政策を統合している。現在、以下の6つの計画(PNEDD)が策定され、その優先順位を決める段階となっている。ここでの主な役割は、実際にプロジェクトを実施するのではなく、他の部局の調整だけである。

#### 1) 砂漠化防止のプログラム

- 2) 水の資源管理の持続的開発
- 3) 生物多様性
- 4) エネルギーの持続的開発
- 5) 気象の変化
- 6) 都市部の生活環境

環境政策の実際の窓口は、以前は、水資源・環境省であったが、組織改編により、現在は、環境・砂漠化防止省 (Ministere de l'Environnement et de la Lutte Contre la Desertification) が担当している。

## (2) 環境影響評価

環境影響評価については、上記「環境管理法」(No.98-56)36条に基づき、2000年2月5日施行の「環境影響評価担当局の組織、構成、役割」及び「環境影響評価の行政上での手続き及び評価」という2つの政令が制定されたばかりである。「環境影響評価の行政上での手続き及び評価」第5条で、環境影響評価の対象となる事業を全部で28定めている。下水道と廃棄物については、次の2つが関係すると思われる。

- 16 1 km以上の幹線の敷設、日量200kl以上の家庭排水、工場排水を処理する施設の建設及び拡張
- 17 特に生物・医学的廃棄物を含む危険廃棄物の処理施設、処分場の建設及び拡張

具体的手続きは、以下のとおりである。

- 1) 関連する計画の概要、場所、予想される環境上の影響(プラスとマイナス要因の両方)の報告
- 2) 環境省の担当部局による環境影響評価が必要かどうかの最初の調査の実施
- 3) 書類を受け取ってから10日以内に担当者は、その所見を担当大臣に述べ、大臣は、48時間以内に、それを事業者に回答しなければならない。
- 4) TOR又は仕様の作成
- 5) もし、環境影響評価が必要となった場合は、事業者は、担当部局の協力で、TOR又は、仕様を作成しなければならない。
- 6) 環境影響評価を、プラス及びマイナスの潜在的可能性について、実施するとともに、プロジェクトに対する代案も提示するものとするが、事業者は、他の者の協力を得て準備することができる。提出された書類には、担当大臣やその他の権威者の意見を付すことができる。この書類には、計画を理解させるのに必要なすべての情報を提供しなければならない。

- 7) この書類は受領してから21日以内に、大臣にその結果を付して提出される。
- 8) 最終意志決定者は、7日以内にこの書類を担当に返却する。このようにしてなされた決定には、賛意と同時に、予防・制御・軽減方法、補償方法、これらの詳細な実施計画、人々の参加、事後評価などが含まれている。
- 9) この計画の実施にあたっては、事後評価の担当を決め、マイナスの要因が予想を越えないよう、監視する。

環境影響評価書の内容は以下のとおりである。

- 1) 主要結果と勧告を含む要約版
- 2) 環境影響評価書の概要を示す導入書
- 3) 計画の完全な説明(計画の正当性、目的、予想される結果、計画地域の地理的制約条件、方法、施設、生産物、その他)
- 4) 計画地の着工前の状態とその環境(水源、地下、動植物、大気、物理・化学的、生物学的、社会経済学状態、文化)
- 5) 計画の法的枠組み
- 6) 計画地での予想される変化(プラスとマイナス)
- 7) 計画地についての代案、利用される技術、実行及び評価予算
- 8) 防御・補償方法
- 9) 監視計画と事後評価計画の枠組み
- 10) 一般的結論
- 11) その他

同時に、この計画に関心のある人々や一般の人々に対し、影響評価書の最終版ができるまでに、周知しなければならないとしている。

環境影響評価の具体的手続きは、政令で定められたばかりであり、担当としても実際に環境影響評価書を審査したことがないため、具体的な進め方については、再度、協議する必要がある。

## 2 - 5 他のドナーの動向

### (1) 投資計画

1999年の各国及び国際機関のグラント投資金額は表2-31のとおりである。国別でみると、フランス、ベルギー、ルクセンブルグの順で、日本は第4位となっている。

1998年、1999年の投資計画についての予算及び執行額及び2002年までの予算額を表2-32及び表2-33に示す。執行率については、特に1999年にグラントについては、45.4%と低調であったため、全体の執行率も52.4%と低い値となっている。

表2-31 1999年グラント投資執行額

(単位：百万 FCFA)

	国・機関名	金額	割合		国・機関名	金額	割合
1	FED (Fond Europ. Deve.)	5,698,462	26.6%	14	FAC (Fond Aide Coop.)	338,182	1.6%
				15	世界保健機構 (WHO)	327,080	1.5%
2	フランス	1,812,248	8.5%	16	ノールウェー	319,661	1.5%
3	ベルギー	1,763,137	8.2%	17	BAD/FAD	275,074	1.3%
4	UNDP	1,551,112	7.2%	18	中国	243,100	1.1%
5	UNICEF	1,510,579	7.0%	19	イタリア	115,142	0.5%
6	ルクセンブルグ	1,473,673	6.9%	20	UICN/WWF	42,618	0.2%
7	日本	1,397,604	6.5%	21	ONUSIDA	33,150	0.2%
8	KfW	1,153,871	5.4%	22	ACDI (Ag.Coop.Dept.Int.)	0	0.0%
9	オランダ	890,652	4.2%	23	FENU (Fonds des National Unies pour l'Equipment)	0	0.0%
10	スイス	687,931	3.2%				
11	デンマーク	628,836	2.9%				
12	FNUAP	588,562	2.7%	24	USAID	0	0.0%
13	GTZ/RFA	582,529	2.7%	25	FKDEA	0	0.0%
合 計						21,433,203	100.0%

注：1999年9月10日現在

表2-32 予算及び執行額 (1998、1999)

(単位：百万 FCFA)

	1998			1999		
	予算	執行額	執行率 (%)	予算	執行額	執行率 (%)
グラント	53,595,980	38,693,206	72.23	70,061,161	31,836,890	45.44
融資	41,173,472	21,418,440	52.02	43,005,108	16,896,535	39.29
政府の出資	6,950,000	5,773,966	83.03	12,200,000	16,904,739	138.56
合計	101,688,602	65,885,612	64.79	125,266,269	65,638,164	52.40

表2-33 2002年までの投資計画 (予算額)

(単位：十億 FCFA)

	1999		2000		2001		2002		2000~2002	
	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%
グラント	70,061	56.0	65,402	51.8	73,133	54.7	76,191	56.4	214,726	54.4
融資	43,005	34.4	48,262	38.2	45,005	33.7	42,597	31.6	135,864	34.4
政府出資	12,200	9.6	12,700	10.1	15,502	11.6	16,201	12.0	44,403	11.2
合計	125,266	100.0	126,364	100.0	133,640	100.0	134,989	100.0	394,993	100.0

出典：DFI/計画省

## (2) 我が国の援助実績

我が国の援助実績は、有償資金協力（1998年度まで、ENベース）34億円、無償資金協力（1998年度まで、ENベース）404億1,800万円、技術協力実績（1998年度まで、JICAベース）92億100万円となっている。

### (3) 他の開発機関の動向

各国援助機関、国際機関は、1999年12月の大統領選挙後の新政権の民主化路線を評価し、援助の本格的再開に向けて、政策対話や協議を開始しており、本調査団の訪問時においても、世界銀行、国際通貨基金、アフリカ開発銀行等の国際機関が同国の経済・財政緊急3か年計画を協議・策定するため、ミッションを派遣している。同計画は3月末までにまとめられる予定であるが、貧困対策及び経済成長を目標としており、そのため、農村部においては天水依存型農業からの脱却、都市部においては、住民の生活環境の改善、雇用拡大のためのインフラ整備に主眼を置いている。また、カナダが2月25日に、フランス対外協力省が3月1日に同国を訪れ、本格的援助の再開についての協議を行っている。

#### 1) 世界銀行

##### 都市環境インフラ改善計画

雇用の創出による貧困撲滅、自治体にインフラの開発と管理の技術を提供、地方のエンジニアリング会社や労働、材料の利用促進を目的に1997年から2001年の期間に、都市環境インフラについて改善計画を実施することが、1997年5月に合意された。この計画の概要を表2-34に示す。総事業費は、2,800万US\$で、このうち、世界銀行が2,000万US\$が負担することとなっている。具体的には、この計画により、延べ74万人の雇用創出、ニアメ市とティラベリで使える簡単な道具の適用やコンサルタントによる各種調査から成っている。

表2-34 計画の概要

(単位：百万US\$)

項 目	NCB		その他		NBF		合 計		
	計	世界銀行	計	世界銀行	計	世界銀行	計	世界銀行	
土木工事	17.5	13.1	-	-	3.0	0.0	20.5	13.1	
品物(コンピューター、車など)	0.1	0.1	0.1	0.1	-	-	0.2	0.2	
組織形成	NIGETIPへの支払	-	-	0.8	0.8	0.1	0.0	0.9	0.8
	NIGETIPによる管理	-	-	2.2	2.2	0.3	0.0	2.5	2.2
	NBCによる管理	-	-	1.5	1.3	-	-	1.5	1.3
訓練及びセミナー	-	-	0.4	0.4	-	-	0.4	0.4	
運営経費	-	-	0.5	0.5	-	-	0.5	0.5	
PPF	-	-	1.5	1.5	-	-	1.5	1.5	
合計	17.6	13.2	7.0	6.8	3.4	0.0	28.0	20.0	

注：NCB:National Competitive Bidding, NBF: Not IDA Financed

この計画のうち、主に組織形成は、コンサルタントによる各種調査より成っており、これについては、都市環境インフラ改善についてのレポートのTORを作成して、1998年10月か

らを逐次、実施してきたが、昨年の政変が起きたため、1999年5月から援助を中断してきた経緯がある。その後、1999年10月から援助を再開した。都市インフラ改善計画のうち、各種調査は表2-35に示すとおり12あるが、このうち、既に8つは終了済みである。

表2-35 都市環境インフラ整備計画で実施される調査

	調 査 名	期 間	終了時期
1	都市の水理学とその他の科学的データ解析	4 か月	
2	都市の人々の医学的調査及び医学的防御プログラムの評価	1 か月	1999. 9
3	都市の人々の飲料水アクセス	2 か月	2000. 1
4	公共保健施設の評価	2 か月	
5	都市清掃の実際とその行動調査	4 か月	
6	雨水の有効利用の基礎調査	4 か月	
7	固形廃棄物の管理についての基礎調査	4 か月	
8	公共空間の管理についての基礎調査	-	2000. 1
9	危険・不愉快・健康に害のある施設	1 か月	2000. 1
10	都市環境に関する実際のコミュニケーションにおける財政及び人的管理	1 か月	
11	都市環境分野の緊急プログラム	2 か月	1999.10
12	都市環境分野全体の組織・規定・財政の診断	1 か月	

#### 水セクター計画（PSE）

1999年11月19日から12月10日まで、ミッションが上記計画についての説明のため、各国援助機関に対し説明をしてきたが、同年12月15日に、その内容を正式文書として提出している。このプロジェクトは、総額2,400万\$で、都市給水、村落給水、都市衛生及び村落衛生の4つのコンポーネントから成っており、2年間で実施するものとしている。衛生については、主に便所（個人、学校）について既存施設の改良及び新規施設の建設を目的としており、そのために、環境教育の実施、情報の提供、人材育成をしていくためのものとしている。そのため、まず、小さなパイロットプロジェクトを実施して、その結果をみながら、現実に対応が可能なフレキシブルな計画をたてて、それを将来の大規模な投資に結びつける目的を有している。日本は、この中で、ニアメ市の給水計画の援助を要請されている。

#### 2) ドイツ

公衆トイレ設置、ニアメ病院の汚水処理施設など、ニアメ市・首都圏共同体の衛生問題に大きくかかわってきたが、1996年以降、国内事情もあり、最初から実施されているものは別として、協力は再開されておらず、協力の方向も村落中心になると思われる。

#### 3) アフリカ開発銀行

下水道終末処理場のフィージビリティプランを実施するなど、かなり協力してきたが、最近は何も実施していないが、今後、ミッションを派遣する予定である。

#### 4) イスラム開発銀行

1998年にニアメ市・首都圏共同体の洪水被害に対して、援助した実績を持つ。1999年のニアメ市の洪水被害による道路、橋梁、教室等のリハビリへの協力のため、2月29日に副総裁がニアメ市で、2年間の協力計画に調印した。

#### 5) カナダ

2月25日に協力再開文書に調印したが、協力分野は、貧困対策を通じての良好な統治、汚職対策、民主化支援、公共財政支援などとなっている。

#### 6) UNICEF

2月28日にミッションが来て署名したが、2000～2004年の5年間に総額4,517万2,000US\$の援助をする予定である。援助の内容は、教育・医療・女性保護/社会参加を推進するものとなっている。

#### 7) フランス

対外協力省が3月上旬に協力再開文書に調印の予定である。

### (4) NGO

NGOは1988年時点で、234あると言われている。このうち、ニジェール国籍のものは173で、残りはアメリカ、スイス、フランス、カナダ、ドイツなどとなっている。

このうち、いくつかのNGOは、都市ごみの各家庭からの収集、道路の清掃等の作業者雇用、住民サービスを実施したり、調査計画に際してごみ量・ごみ質分析等の実施を支援している。NGOの指導者達は、都市衛生、廃棄物処理に関して、多くの問題点を見だし、清掃作業の改善やコストダウンに努めてきている。住民意識調査のインタビュー計画や実施に協力が期待できる。衛生教育にも対象となる住民一般のレベルを把握したカリキュラム作りに協力依頼できるはずである。

都市環境の改善を目的としている主なNGOには、以下のものがある。これらの組織では、主に若い人々が街区の要望を満足するために、自発的に活動をしており、ニアメ市や区では彼らの活動を頼りにしている。

そのうちの主なものは以下のとおりである。

#### 1) JADA (Jeunesse Action et Developpement: Youth Action and Development)

最初はヤンタラの若い人々が中心になって作られた組織であり、主に側溝の清掃、公共施設(学校、診療室、工場)の清潔の保持などを行っている。と同時に、学校教育や教育コースを援助して、衛生水準を維持する努力もしている。今後は、堆肥化や保険業務にも進出していく希望を持っている。UNDPから援助を受けている。

## 2 ) FABA

構成員は、200名（男女それぞれ100名ずつ）で、道路清掃とごみの収集を行っている。およそ50名が毎週、第2区に3日、第1区に2日、そして第3区に1日勤務することとなっている。資金源としては、個人からの寄付とニアメ市からの補助が中心で、このほか、ドイツ大使館から、資機材として100万FCFAを受けている。ニアメ市からは、契約に基づき、110名の作業員の給料（2万FCFA/月）とまとめ役の給料（2万5,000FCFA/月）及びカート、シャベル、箒、などを支給されている。これらの支援により、FABAは定期的に道具を更新したり修理することが可能となる。これらは、毎週末に開かれる技術会議で決められる。このように、FABAとニアメ市・首都圏共同体とは非常に良好な関係を維持している。

## 3 ) FEMAN (Femme et Famille: Women and Family)

1998年に設立されたが、その目的は、家族の安全、仕事の創設、女性の健康改善と自立などであり、ニジェール国中に支所があり、主にフランスからの援助を受けている。現在、4つのグループが以下の4箇所でごみから堆肥を作っているが、このほかにも、団体に対して保険業務も行っている。

BoukokiからKatako

Lacouroussouからla Zone Industrie

Dan Gao

Dar Es-SalaamからDar el salam

## 4 ) ECOLOGIA

1990年に活動を開始したが、飛散したプラスチックの袋を集めて、ナイジェリアに輸出したり焼却処分している。しかしながら、焼却炉は非常に早く故障をしてしまい、現在、運転を停止している。

## 5 ) ADRA (Agence Adventiste de Developpement: Advertise Arrangement of Development)

主な活動は学校や公共の場での便所の建設に特化した組織である。ニアメ市・首都圏共同体内で、1996年に15、1997年には10の便所を建設した。アメリカの援助を受けている。

## 6 ) SAPHTA (Salubrité-Propreté-Hygiéné-Techniques-Assanissement)

1993年に作られた女性の団体で、女性の平均寿命を伸ばすための行動を、全国的に展開しており、現在、70グループが活動をしているが、1つのグループの構成員は、300人程度であり、全体で2万1,000人程度と思われる。主な活動は側溝清掃や堆肥化であり、やはり、UNDPやUNPF、NIGETIPなどから資金援助を受けている。

上記6つのNGOの活動状況をまとめると、表2-36のとおりである。

表2-36 NGOの活動状況

	健康活動への参加	ごみ収集、草刈り	側溝清掃	堆肥化	便所建設
JADA					
FABA					
FEFAM					
ECOLOGIA					
ADRA					
SAPHTA					

このように、上記NGOは、主に衛生・環境関係の仕事に携わっているが、そのほかにも保険など広い意味で貧困の克服や女性の自立を促す活動を既に実践したり、そちらの方面にも事業を展開しようとしている団体もある。しかしながら、資機材は概して貧しく、資金的にも豊かなでない。ニアメ市・首都圏共同体との関係でも、FABAだけしか親密な関係を有していない。これらのNGOの限界は、組織、資金であるので、持続的な発展を促進させる意味でもお互いや行政と連帯することが重要である。

7) NIGETIP (Agence Nigerienne pour les Travaux d'Interet Public)

NIGETIPは、NGOの地位を認めるために定められた法律によって管理されている組織であり、世界銀行の援助で1991年の「公共事業及び雇用計画」に基づき設立された組織であり、ニジェール国労働連盟協会、中小企業国家連盟、町区についての連盟、ニジェール国婦人連盟、雇用者団体、企業・産業団体などから資金提供を受けている。

この組織の目的は、

都市において一時的にせよできるだけ速やかなかなりの量の仕事の創出

労働の質や組織を改善することによる経済発展と恒久的な仕事の機械の開発

などである。

具体的には、ニジェール国やドナー機関が各種調査、公共の事業などの実施を依頼してくるのを受けて、小規模企業、コンサルタント企業、あるいは貧しい者達に配分する。環境、公衆衛生コンサル協会とも仕事をしており、廃棄物の調査、下水排水道路側溝工事等に関係してきた。18名の要員が常駐している。また、人々の健康に害を与える施設の改善を目的に、簡単な技術と材料、道具などを使って事業を実施しており、それにより、雇用を作り出している。これまでの都市衛生環境に関する主な活動としては、

学校の便所やフェンスの改造

公共施設の修理

市場の建設

道路清掃とごみ収集

などを手がけてきたが、今後は、以下の事業を計画している。さらに、国土が砂漠化の脅威

にさらされていることから、無法伐採、土壌侵食の防止、水源地確保、植林なども実施したいと考えている。

学校、寄宿舎、幼稚園などの建設

医学施設の整備

スポーツや娯楽施設、小さな市場の建設

1991年12月から1996年12月までに876のプロジェクトを実施して、受注額は、206億FCFA、1996年12月現在の執行額は185億FCFA、給料として払われた額は、43億FCFAとなっている。現在、112の事業所と契約しており、建築家、技術者などが50のプロジェクトの監督をしており、1日当たり、延べ77万4,136人が働いている。

1996年12月時点でのドナー/計画は、表2-37のとおりである。

表2-37 ドナー/プロジェクト

ドナー/プロジェクト名	金額 (千US\$)
世界銀行 - Credit 2209 -	7,035
世界銀行 - Supplementary Credit	5,000
KfW 1	2,314
KfW 2	5,040
CFD	2,265
PAPAS	2,072
OPEC	2,000
EU	1,976
FcCIDA (教育補助金、健康補助金)	819
世界銀行 健康プロジェクト	514
ONPPC 健康プロジェクト	180
オランダ	359
ルクセンブルグ	308
PROZOPA	239