

No. 01

ニジェール共和国

小学校教室建設計画  
基本設計調査報告書

JICA LIBRARY



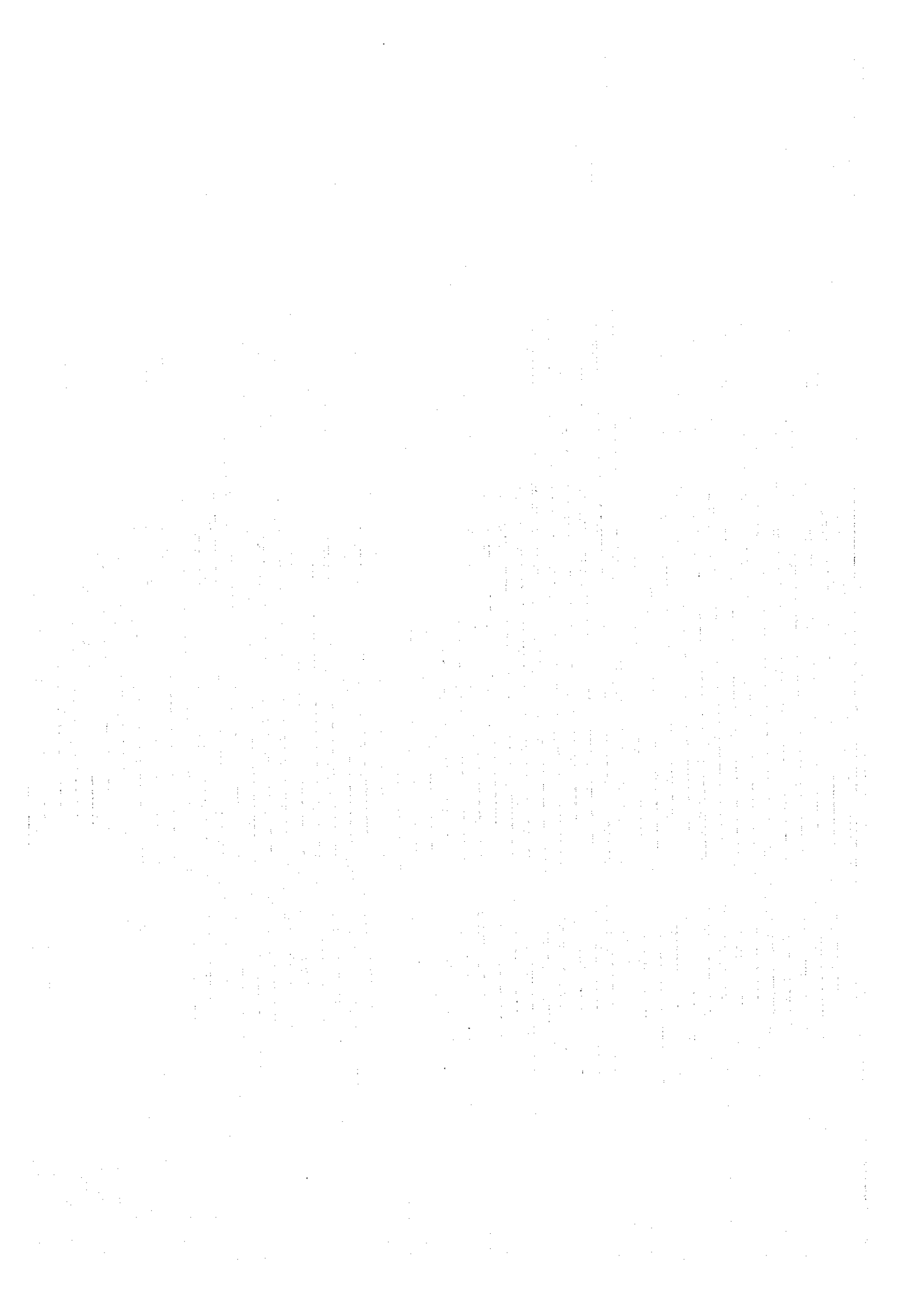
J 1131337161

平成8年6月

国際協力事業団  
株式会社 大建設計

調無二  
CR2  
96-143







1131337(6)

ニジェール共和国

小学校教室建設計画  
基本設計調査報告書

平成8年6月

国際協力事業団  
株式会社大建設計



## 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、同国の小学校教室建設計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成8年1月13日から2月21日まで基本設計調査団を現地に派遣しました。

調査団は、ニジェール政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施いたしました。帰国後の国内作業の後、平成8年4月20日から5月2日まで実施された基本設計概要書案の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

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

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

平成8年6月

国際協力事業団  
総裁 藤田 公 郎





## 伝 達 状

今般、ニジェール共和国における小学校教室建設計画基本設計調査が終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本調査は、貴事業団との契約に基づき、弊社が、平成8年1月8日から平成8年6月30日までの6ヵ月にわたり実施いたしてまいりました。今回の調査に際しましては、ニジェールの現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検証するとともに、日本の無償資金協力の枠組みに最も適した計画の策定に努めてまいりました。

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

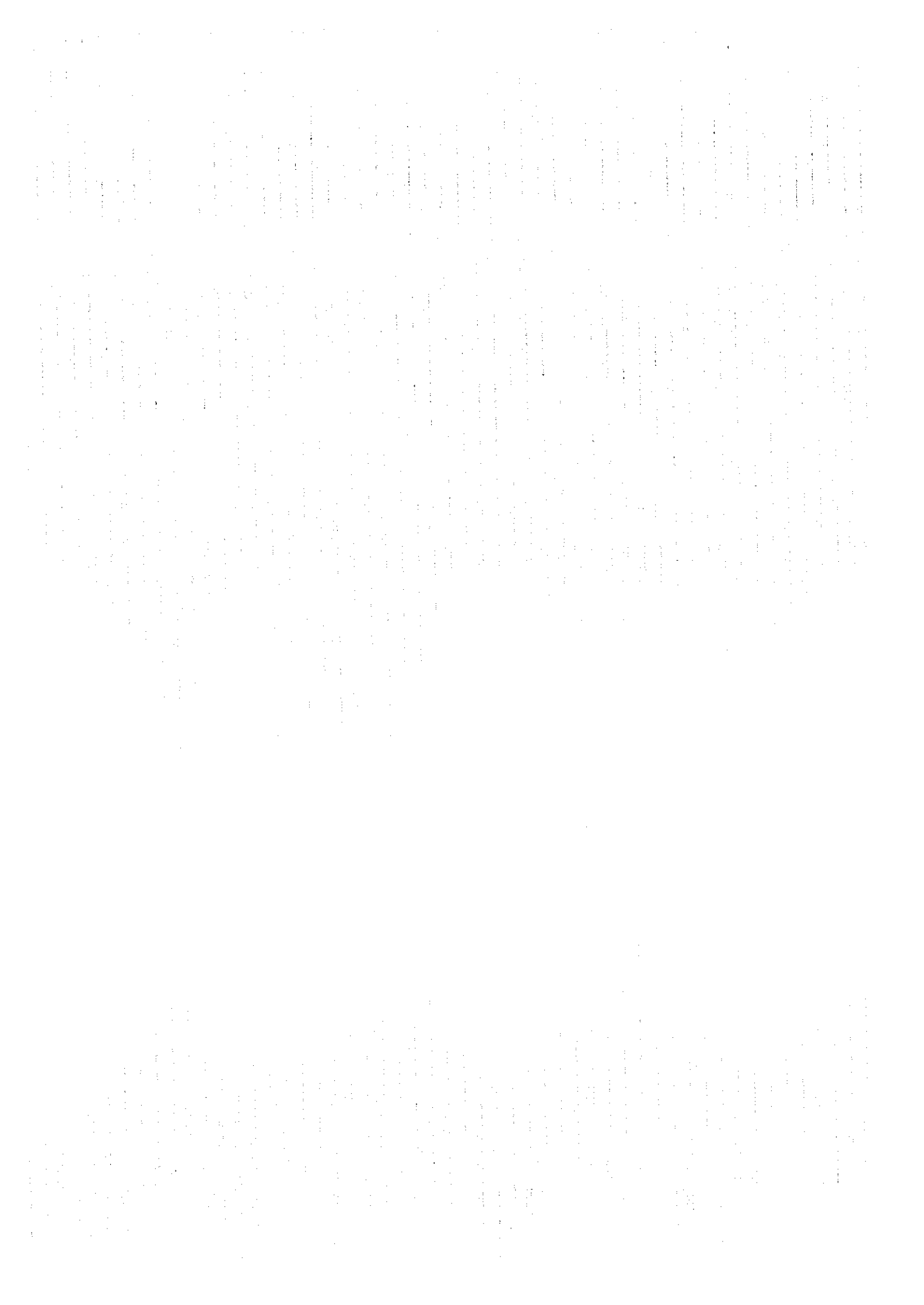
平成8年6月

株式会社 大 建 設 計

ニジェール共和国

小学校教室建設計画基本設計調査団

業務主任 高瀬 由康

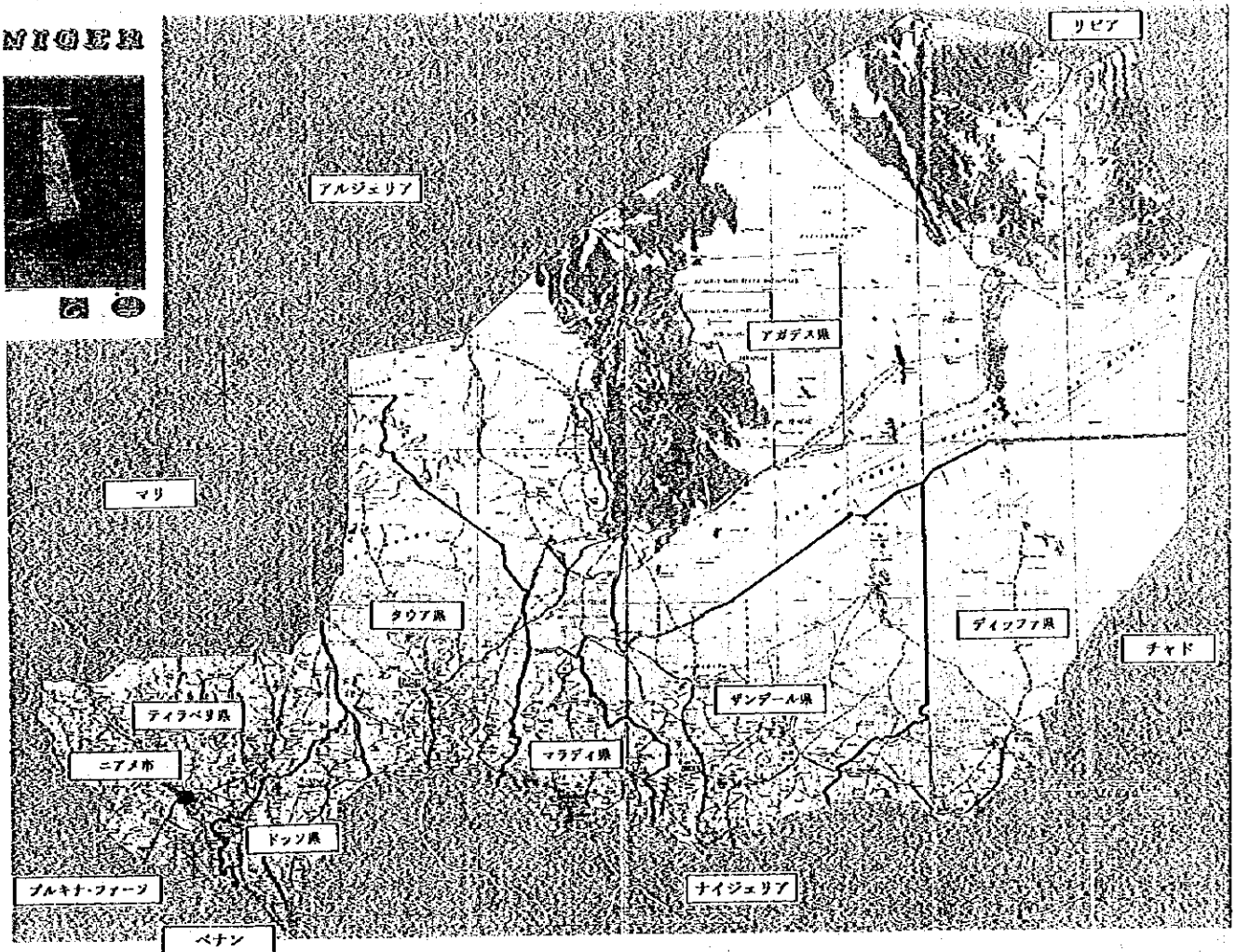


プロジェクト・サイト位置図

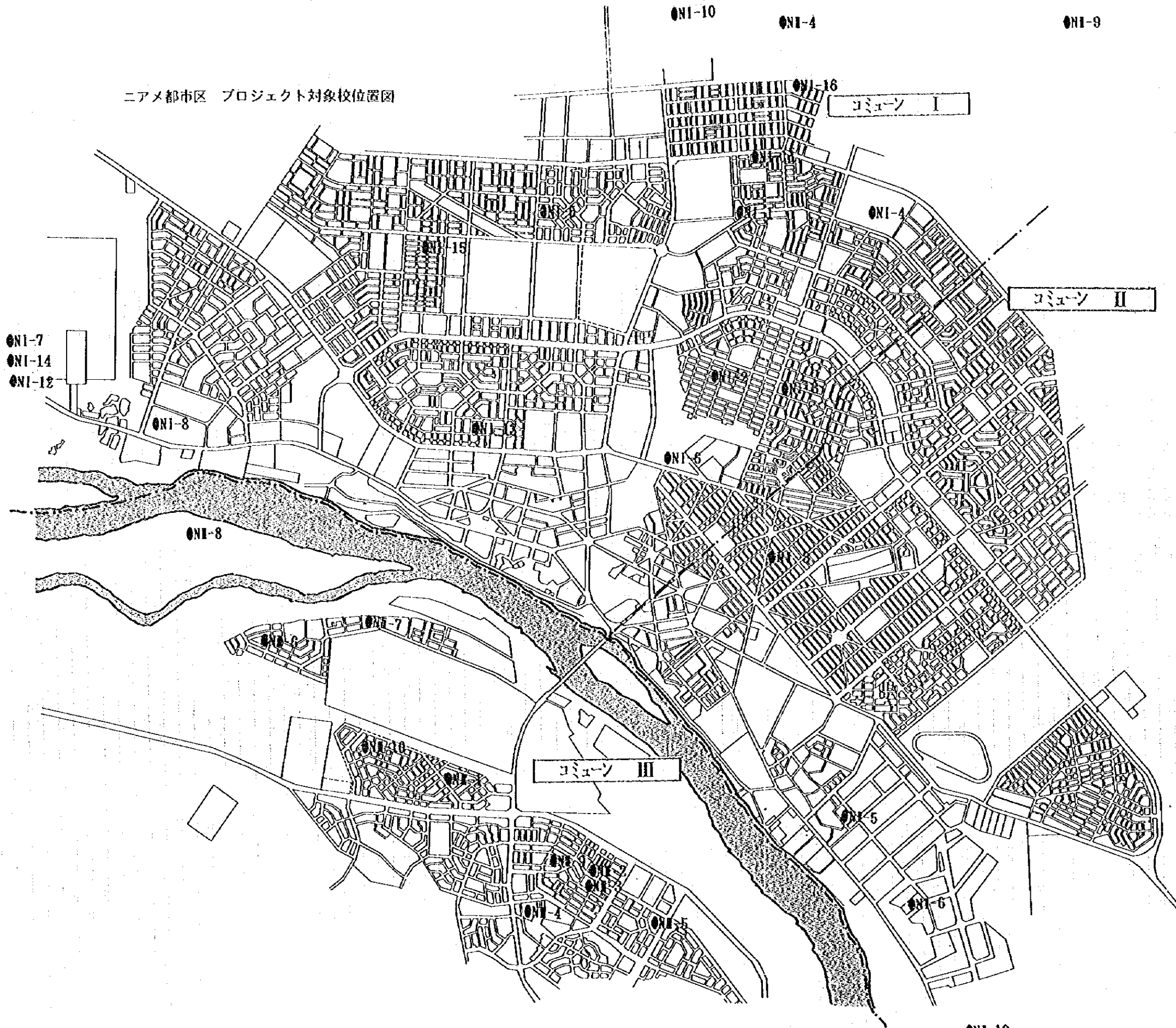


ニジェール国

NIJER

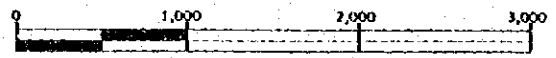
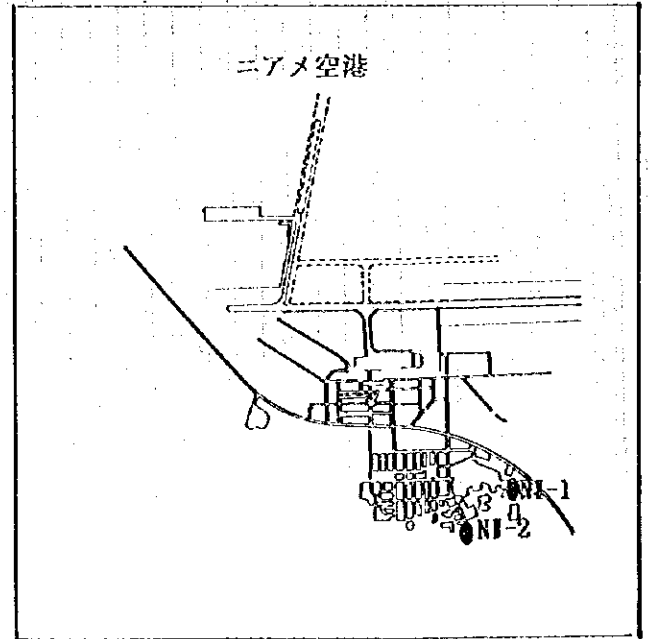


ニアメ都市区 プロジェクト対象校位置図



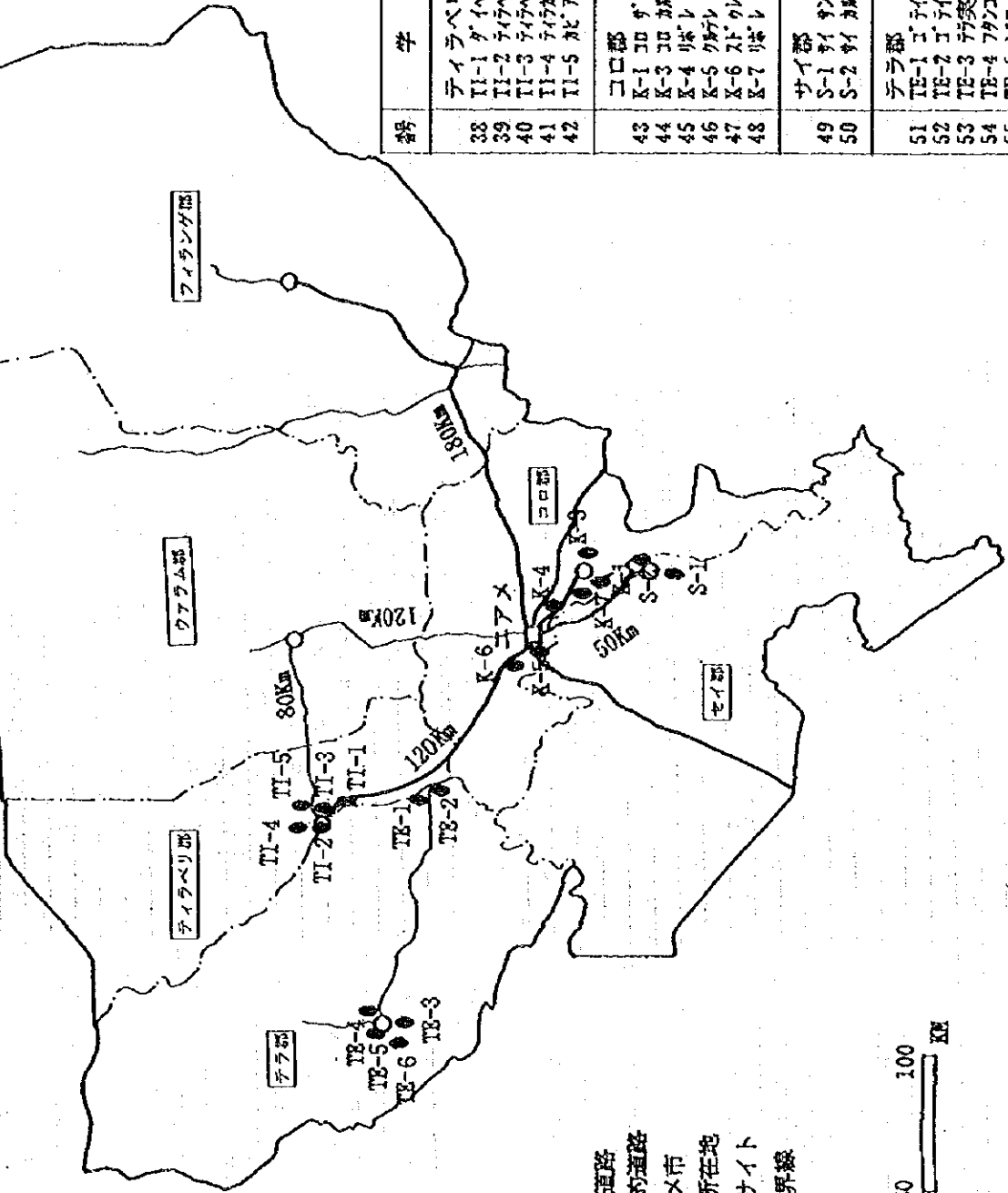
ニアメ都市区

番	学校名
1	NI コミュニオン I
2	-01 アニマソール I
3	-02 アニマソール II
4	-03 アニマソール III
5	-04 アニマソール IV
6	-05 アニマソール V
7	-06 アニマソール VI
8	-07 アニマソール VII
9	-08 アニマソール VIII
10	-09 アニマソール IX
11	-10 アニマソール X
12	-11 アニマソール XI
13	-12 アニマソール XII
14	-13 アニマソール XIII
15	-14 アニマソール XIV
16	-15 アニマソール XV
17	-16 アニマソール XVI
18	NI コミュニオン II
19	-01 アニマソール XVII
20	-02 アニマソール XVIII
21	-03 アニマソール XIX
22	-04 アニマソール XX
23	-05 アニマソール XXI
24	-06 アニマソール XXII
25	-07 アニマソール XXIII
26	-08 アニマソール XXIV
27	-09 アニマソール XXV
28	-10 アニマソール XXVI
29	NI コミュニオン III
30	-01 アニマソール XXVII
31	-02 アニマソール XXVIII
32	-03 アニマソール XXIX
33	-04 アニマソール XXX
34	-05 アニマソール XXXI
35	-06 アニマソール XXXII
36	-07 アニマソール XXXIII
37	-08 アニマソール XXXIV



NI-10  
NI-11  
NI-7  
NI-3

ティラベリ県 プロジェクト対象校位置図



凡例

- 主要道路
- 二次的道路
- ニアメ市
- 郡庁所在地
- 調査サイト
- 郡境界線

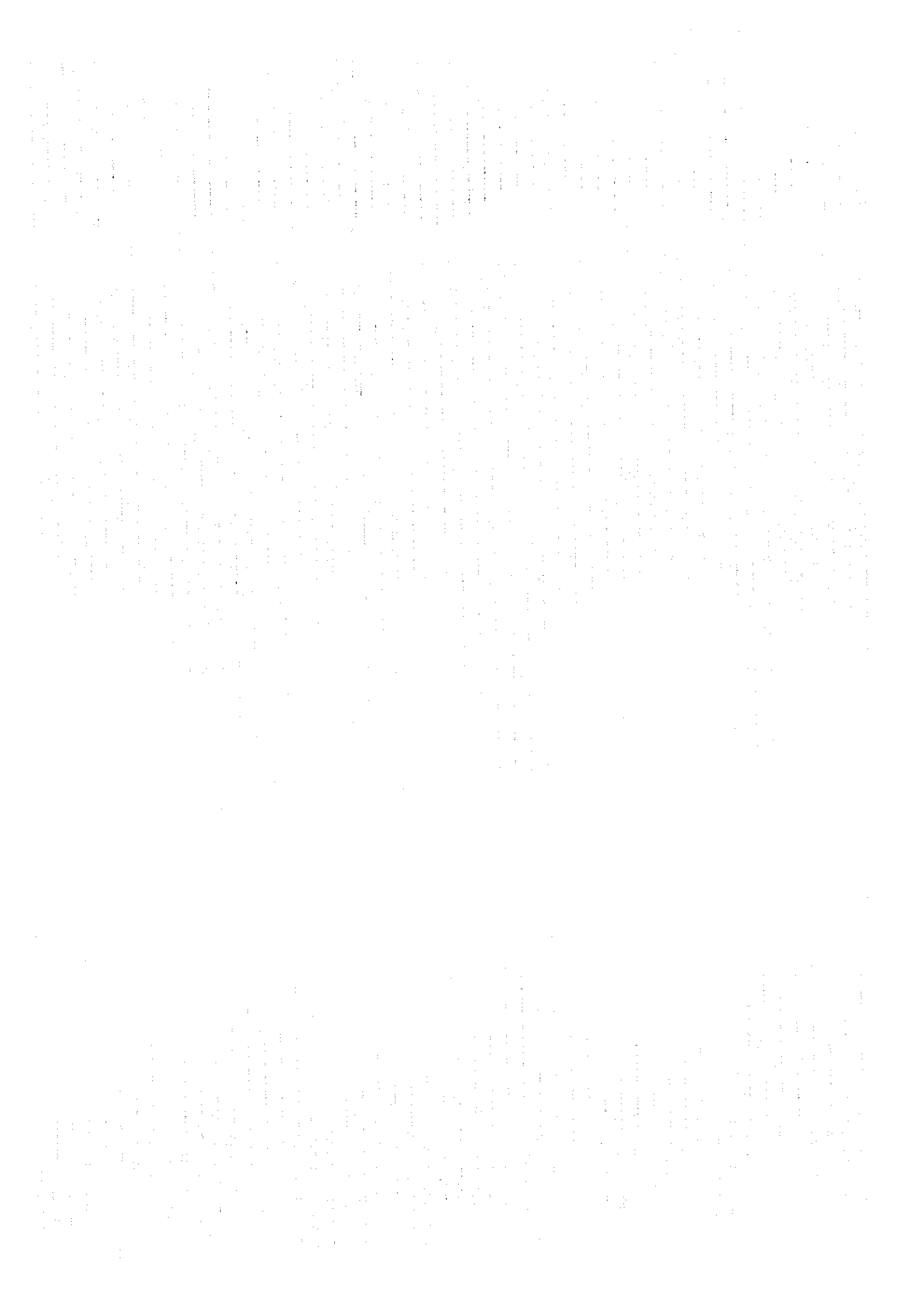


ティラベリ県

番号	学校名
ティラベリ郡	
38	TI-1 ナイベリ
39	TI-2 ナイベリ マダマ
40	TI-3 ナイベリ カサエ
41	TI-4 ナイカバ
42	TI-5 ナカ
コロ郡	
43	K-1 コダマ
44	K-3 コカサエ
45	K-4 コカサエ
46	K-5 コカサエ
47	K-6 ストク
48	K-7 コカサエ
サイ郡	
49	S-1 ナイカバ
50	S-2 ナイカバ
テラ郡	
51	TE-1 エラマ女子校
52	TE-2 エラマ女子校
53	TE-3 ナカカサエ
54	TE-4 ナカカサエ
55	TE-5 ナカカサエ
56	TE-6 ナカカサエ

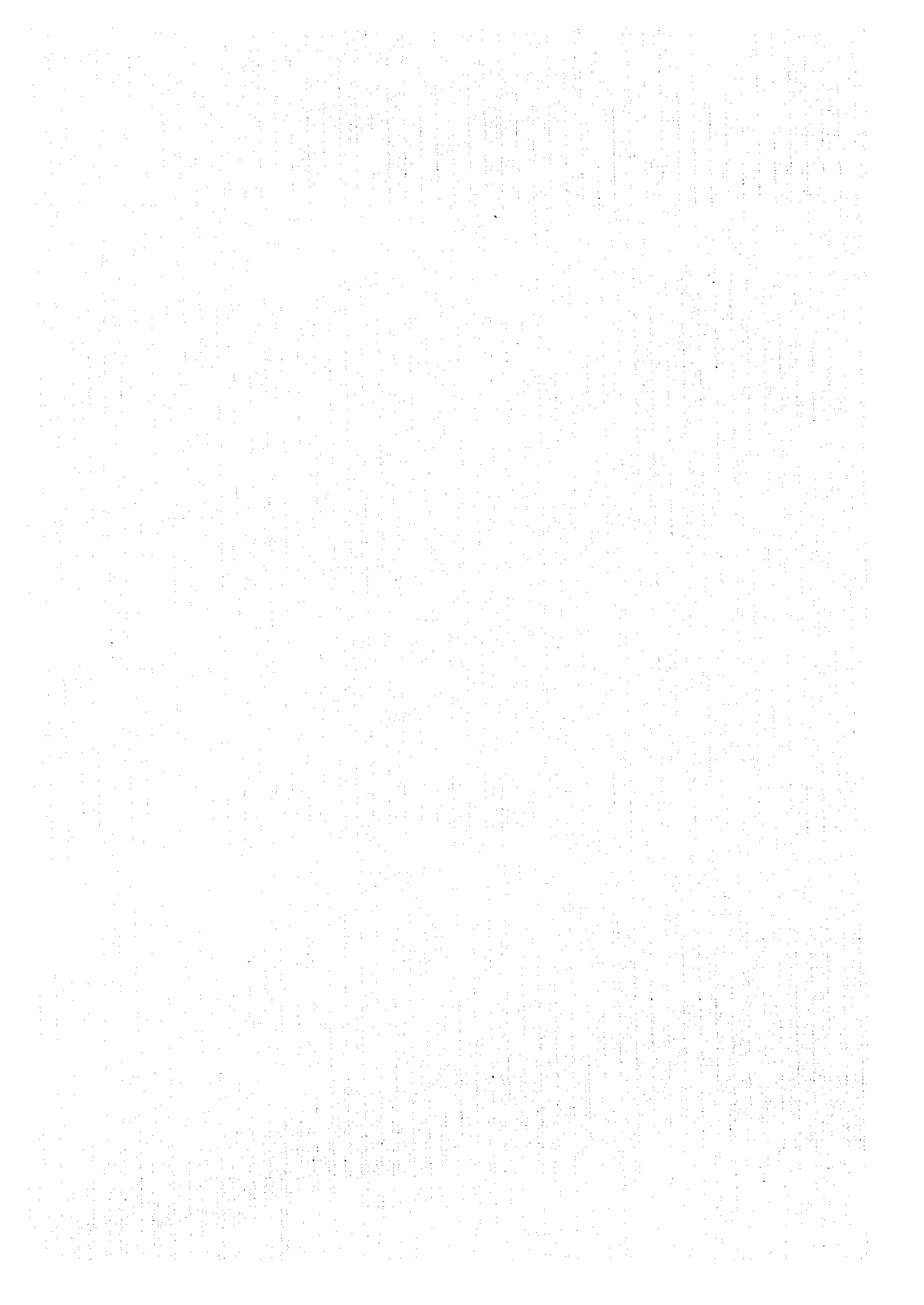
## 略語解説

APE	-----	Association de Parents d'Elevés 父兄会
BEPC	-----	Brevet d'Etude du Premier Cycle 国家試験
BIES	-----	Bureau des Infrastructures et des Equipments Scolaires 教育施設・機材室
CFEPD	-----	Certificat de Fin d'Etude du Premier degre 初等教育修了証
CNSS	-----	Caisse Nationale de Securite sociale 社会保障基金
DEP	-----	Direction des Etudes et de la Programmation 調査・企画局
DEPD	-----	Directin de l'Eneignement du Premier Degre et du prescolaire 幼児・初等教育局
PNUD	-----	Programme des Nations Unies pour le Developpement 国連開発計画 (第二世銀)
PROSEF	-----	Programme Sectoriel de L'Education Fondamenrale 基礎教育セクタープロジェクト



## 要 約





## 要 約

ニジェール国は西アフリカに位置する内陸国であり、その国土面積は 126万7,000km<sup>2</sup>、人口は約880万人(1994年)の後発開発途上国(GNP280ドル; '92世銀)である。民族は、大きく分類しハウサ族、ソンガイ族、ジェルマ族等7部族に分けられ、ハウサ族が全人口の約50%を占める。宗教は約80%をイスラム教が占めている。

ニジェール国の教育制度は、主にフランスに倣ったものであり、初等教育は7才から6年間、中等教育は13才から7年間(前期4年、後期3年)である。

就学率は近年初等教育14%(1970年)から28.5%(1994年)と伸びてはいるものの、他の近隣アフリカ諸国と比較しても低い数字となっている。また、成人識字率も近隣諸国に比較して低い。義務教育が無料にもかかわらず、これらの就学率/識字率が低い原因は、貧困からくる親の教育への無理解、遊牧生活による規則的な通学不能、教員の養成の遅れ、教育施設の不足および老朽化、教育機材の不足等があげられる。

特に、初等教育においては、教育施設の不足および老朽化が著しい(藁小屋、日干し煉瓦等)。都市部では教室の不足により定員の2倍の1クラス100名を越える生徒をかかえる学校がみられる一方、地方部においては、学校数が少ないために遠距離通学を強いられている生徒が多数いるなど、非常に悪い状況にある。恒久的施設が確保できないため藁小屋を教室として使用している学校が多く、施設の改善が急務となっている。これらの状況は、児童が教育を受ける環境や教員の労働条件が悪く、就学率および識字率向上の大きな阻害要因となっている。

ニジェール共和国では教育の拡充を重視しており、過去の社会開発計画でも教育の開発は優先項目として位置付け、「万人のための基礎教育、国家行動計画(1992-2000)」を策定し、教育環境の改善に努めているが、同国の経済状況は思わしくなく、計画の遂行に必要な費用の大部分を国外よりの援助に頼らざるを得ない状態にある。このため、上記の国家行動計画に対応して同国政府は世界銀行の協力のもと「教育計画I」、「教育計画II」、「基礎教育セクタープロジェクト(PROSEF)」を策定し、教育開発を進めている。「教育計画I」は農業教育を中心としていたが、「教育計画II」は初等教育のみを対象として行った。「基礎教育セクタープロジェクト」の対象も初等教育が中心で、教室建設、機材供与、その他で構成されている。

この計画の一環として、1990年11月国民教育省は全国1市7県(ニアメ都市区、ドツソ、ティラベリ、タウア、マラディ、ザンデル、ディッフア、アガディス)の小学校の藁小屋教室305室を耐久性のある施設へ建替える計画および中学校8校を建設する計画を策定し、日本国政府に無償資金協力を要請した。我が国は、1993年に基本設計調査「学校建設計画」を実施し、ニアメ都市区の小学校90教室および中学校8教室の建設(建替えおよび拡充)を行った。この計画による建設は、1995年1月に完了している。

国民教育省は同国の教育環境の改善を図るため、「万人のための基礎教育、国家行動計画(1992-2000)」に引続き、1995年4月より「国民教育省行動計画(1995-2000)」を策定し、学校施設の増設を計画し、それによって基礎教育の普及および地方分散化を図るとともに、就学率を引

き上げる目標を策定するなど、教育環境の改善に務めているが、上記の世銀を中心とした協力や我が国の無償資金協力にもかかわらず、ニジェール国の教育開発の目標を達成することは難しく、いまだに教育施設の不足が深刻な状況にある。そのために就学率も28.5%と低く、同計画で設定している2000年の目標就学率である35%を達成するために、新たに、小学校教室2,600教室の建設を必要としている。本計画は、藁小屋教室/バンコ教室の建替えを主としたプロジェクトで、これを補完するものである。

そのために、ニジェール国政府は、初等教育環境改善のため、小学校施設の老朽化による建替え等がさらに必要性かつ緊急性があるとして、ニアメ都市区およびマラディ、ザンデル、ティラベリ、ドツソ、タウア県の各県の全国1市5県の小学校既存藁小屋教室380教室の建替えと70教室の拡充(増築)の建設計画等を策定し、我が国に無償資金協力を要請してきた。

当初の要請内容は、次のとおりであった。

要 請 内 容：初等教育改善のため老朽化した藁小屋教室/バンコ教室の建替え等および黒板、机、椅子等の教育機材の調達

3期分け、1ヶ年150教室、3ヶ年合計450教室の建設

施 設：小学校教室 450教室(建替380教室、拡充70教室)

1期目 マラディ県(62教室)、ザンデル県(88教室)

2期目 ティラベリ県(41教室)、ニアメ都市区(109教室)

3期目 ドツソ県(70教室)、タウア県(80教室)

機 材：上記の教室に付属する黒板、机、椅子等

この要請に基づき、日本国政府は調査の実施を決定し、国際協力事業団(JICA)が1996年1月13日から2月21日まで小学校教室建設計画基本設計調査団を現地に派遣した。

同調査団は、ニジェール共和国政府関係者、他援助機関関係者と要請内容について協議するとともに、要請の背景、計画の内容、ニジェール側の実施体制などについて確認を行った。

調査団は、ニジェールの現地調査に先立ち、ニジェール国の要請内容は3期分け450教室と規模が大きく、また1市5県と広範囲であることから、本計画の調査にあたっては、地域の重要性およびアクセスが他県に比べて有利であるニアメ都市区およびティラベリ県の小学校の教室の建替えを対象とすることを合意・確認した。

調査団は、右合意を踏まえ、計画対象校を見直すこととし、下記の8項目からなる計画地選定基準により、協力の規模は150教室を上限とし、同国が調査対象として挙げた65校から最終協力校を選定をすることを、国民教育省と確認した。

①計画地およびその周辺的安全性に問題がないこと。②立地上、適切な建設用地が確保されていること。③車両によって、建設資機材を建設場所まで運搬可能であること。④適正な地勢であること。⑤教員が配置されていること。⑥優良な学校運営(生徒数の確保)がなされていること。

⑦ニジェール国政府および他の国際援助機関によって、同一要請地に教室建設の実施および計画がないこと。⑧藁小屋など施設の状態が他よりも劣悪であること。

現地調査においては、調査対象として挙げたニアメ都市区およびティラベリ県6郡の調査対象小学校65校を現地で踏査した。

調査の結果、双方で確認した施設・機材の基本構想は、次のとおりである。

#### ① 教室の建設

教室の建設については、藁小屋教室の建替えを主とするが、対象小学校の現状(生徒数、教員数、施設の状況)に配慮し、建替え教室数、拡充教室の必要性を確認する。ニジェール国における建設事情、既存教室の現状などを考慮して、現地の建築技術、材料、工法に十分配慮し、現地で入手できる資材・機材を利用した現地工法を採用する。施設設計をするにあたって、既存校との整合性、維持管理の容易さなどを考慮し、国民教育省の施設基準に準じて計画する。

#### ② 便所の建設

便所の建設は、教育環境の衛生面を改善するという観点から、特に必要性の高いニアメ都市区の便所のない学校を対象とし、試験的に便所を設ける方向で検討する。

なお、協力の対象となる教室、便所の施設数などについては、帰国後、調査結果を解析・検討することにより決定することとした。

調査団は帰国後、規模の設定、実施機関および運営体制の確認等、本計画の妥当性を検証のうへ、同計画に必要な施設の設計および機材の選定を行った。この結果を基本設計概要報告書にとりまとめ、同年4月20日から5月2日まで、国際協力事業団による基本設計概要説明のための調査団を現地に派遣し、説明を行った。

基本設計現地調査終了時においては、我が国協力対象校として、ニアメ都市区およびティラベリ県を対象とする藁小屋教室およびバンコ教室の建替/拡充、65校/148教室と合意されたが、その後の国内解析において、基本設計調査にて合意した我が国の協力にかかるサイト選定基準に合致しない小学校が9校/11教室あることが判明し、我が国の最終協力量案は56校/137教室であることをニジェール国へ説明した。

調査団は国民教育省と同基本設計概要について協議し、双方が確認した基本事項を協議議事録として取りまとめた。

以上によりとりまとめられた本計画の施設・機材の概要は、次のとおりである。

#### (1) 施設

教室棟	137教室(ニアメ都市区 (ティラベリ県	37校/93教室) 19校/44教室)
便所棟	27棟	

#### (2) 機材

生徒用机および椅子(2人用)	3,425個(25個/教室)
教員用机	137個(1個/教室)
教員用椅子	137個(1個/教室)

ニアメ都市区

ティラベリ県

番 号	学 校 名	教室数 (64.08)	便所 (6.48)	延面積 ㎡	番 号	学 校 名	教室数 (64.08)	便所 (6.48)	延面積 ㎡
1	XI コミュニオン I -01 アニマルハウス I	2	1	134.64	38	II ティラベリ郡 -1 アニマル	1	-	64.08
2	-02 アニマル I	2	-	128.16	39	-2 アニマル 男子校	2	-	128.16
3	-03 アニマル II	2	1	134.64	40	-3 アニマル 男子校	5	-	320.40
4	-04 アニマル	2	-	128.16	41	-4 アニマル	2	-	128.16
5	-05 アニマル コミュニオン II	2	1	134.64	42	-5 アニマル	3	-	192.24
6	-06 アニマル	2	1	134.64		5校 小計	13	-	833.04
7	-07 アニマル	3	1	198.72		K コロ郡			
8	-08 アニマル II	1	1	70.56	43	-1 コロ 男子校	2	-	128.16
9	-10 アニマル	3	1	198.72	44	-3 コロ 男子校	2	-	128.16
10	-11 アニマル II	1	1	70.56	45	-4 コロ 男子校	1	-	64.08
11	-12 アニマル	1	1	70.56	46	-5 コロ	2	-	128.16
12	-13 アニマル	3	1	198.72	47	-6 コロ	2	-	128.16
13	-14 アニマル	1	1	70.56	48	-7 コロ 男子校	3	-	192.24
14	-15 アニマル コミュニオン	2	1	134.64		6校 小計	12	-	768.96
15	-16 アニマル I	1	1	70.56		S サイ郡			
	15校 小計	28	13	1878.48	49	-1 サイ 男子校	4	-	256.32
					50	-2 サイ 男子校	5	-	320.40
						2校 小計	9	-	576.72
16	III コミュニオン II -01 アニマル IV	1	1	70.56		TE テラ郡			
17	-02 アニマル	5	1	326.88	51	-1 テラ 男子校	1	-	64.08
18	-03 アニマル	1	1	70.56	52	-2 テラ 女子校	1	-	64.08
19	-04 アニマル	4	-	256.32	53	-3 テラ 実践校	2	-	128.16
20	-05 アニマル III	1	-	64.08	54	-4 テラ	2	-	128.16
21	-06 アニマル IV	3	1	192.24	55	-5 テラ	1	-	64.08
22	-07 アニマル	2	1	134.64	56	-6 テラ	3	-	192.24
23	-08 アニマル	1	-	64.08		6校 小計	10	-	640.80
24	-09 アニマル	1	-	64.08		19校 合計	44	-	2819.52
25	-10 アニマル II	1	1	70.56					
26	-11 アニマル III	6	1	390.96					
27	-12 アニマル II	2	-	128.16					
	12校 小計	28	7	1839.60					
28	III コミュニオン III -01 アニマル	5	-	320.40					
29	-02 アニマル I	2	1	134.64					
30	-03 アニマル II	4	-	256.32					
31	-04 アニマル I	2	1	134.64					
32	-05 アニマル II	9	1	583.20					
33	-06 アニマル II	4	1	262.80					
34	-07 アニマル	1	1	70.56					
35	-08 アニマル	3	1	198.72					
36	-09 アニマル	3	1	198.72					
37	-10 アニマル III	4	-	256.32					
	10校 小計	37	7	2416.32					
	37校 合計	93	27	6134.40					
						56校 総計	137	27	8953.92

本計画のニジェール側実施機関は国民教育省調査・企画局(D E P)である。また、各学校の管理は小学校それぞれの視学官事務所が行う。

なお、本計画に必要な事業費は、総額約6.60億円と見込まれ、工期は実施設計5カ月、建設工事12カ月が予定されている。

このようにして策定した本計画は、次に述べる理由により我が国の無償資金協力対象案件として妥当であると判断できる。

- ① 教育環境の改善により本プロジェクト対象校の生徒約11,000人の進級率の向上、留年率、退学率の減少が期待できると共に、全体として、ニアメ都市区およびティラベリ県の4郡の地域住民約142万人に裨益する。
- ② 本計画は、同国の既存小学校の教室を耐久性のある施設への建替えを主とし、教育環境の改善を図るというもので、教育・人造りという我が国の無償資金協力の目的に合致する。  
本計画の実施により対象校の収容生徒数が増加し、藁小屋教室という劣悪な学習環境が改善されることにより、進級率や卒業率の向上、さらには基礎教育の充実、識字率の向上に貢献するため、同国の人材育成に大きく寄与する。
- ③ 世銀が勧告している2部授業も藁小屋教室では実施が難しいが、本計画により実現が可能になる。14教室の拡充を考慮に入れると700~1,400人の児童を収容することができるため、就学率の向上に寄与する。
- ④ 本計画は、同国の教育開発計画さらには経済社会開発計画の一環をなすものであり、同国の中・長期的開発計画の目標達成に資する。
- ⑤ 本計画は既存施設の改善あるため、計画の実施により運営費用等の負担が増加することではなく、同国独自の資金と人材・技術により、維持・管理・運営を行いうる計画である。これまでの藁小屋教室を毎年の学期毎に繰返して組立て、解体・保管するということがなくなり、維持管理費の削減が図ることができることから、父兄の負担も軽減できる。



## 目 次

序 文

伝達状

プロジェクト・サイト位置図

プロジェクト対象校位置図

要 約

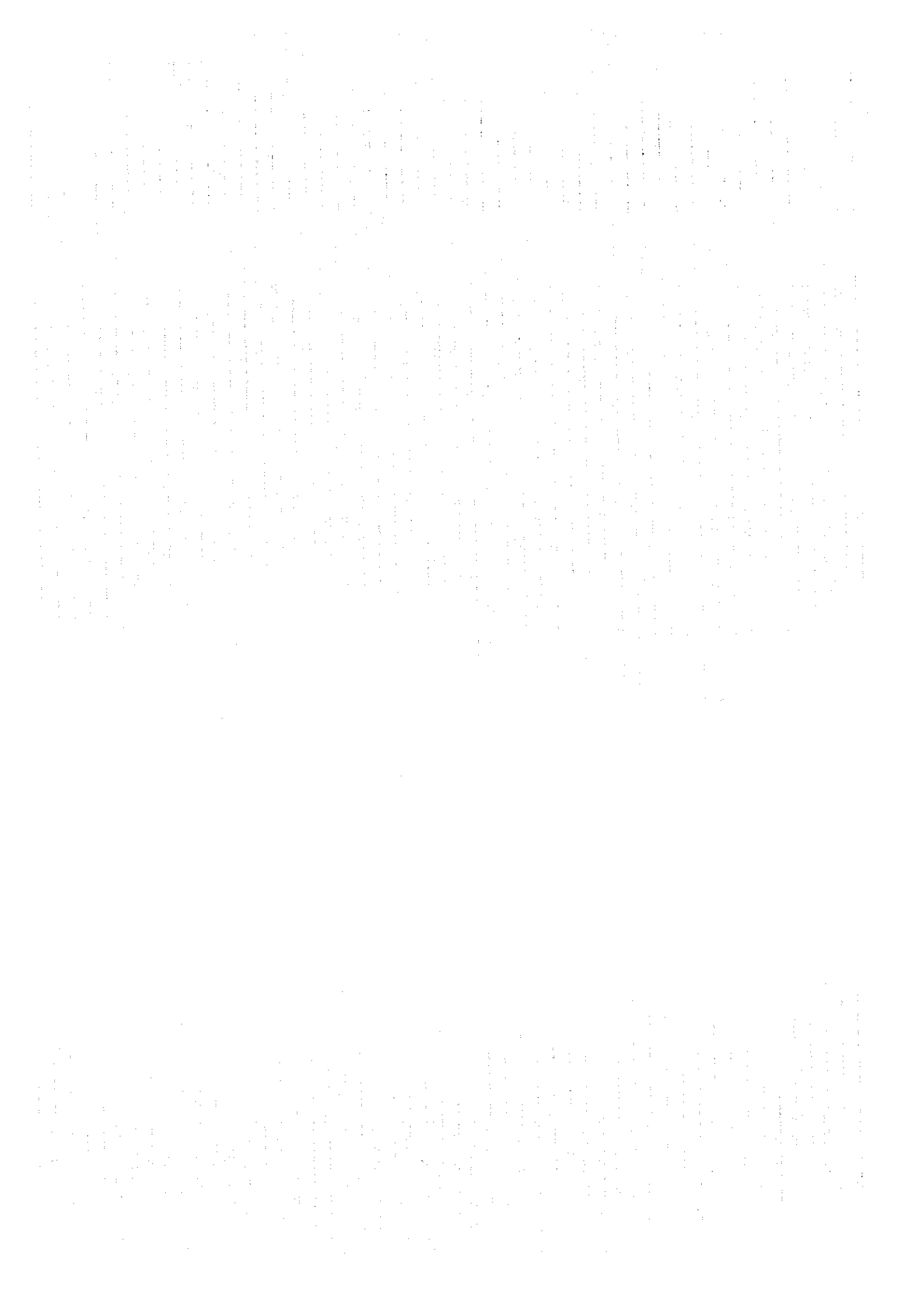
第1章 要請の背景 .....	1
1-1 要請の経緯 .....	1
1-2 要請の概要 .....	2
1-2-1 要請の目的 .....	2
1-2-2 要請の内容 .....	2
1-2-3 実施機関 .....	3
1-3 調査の概要 .....	6
第2章 プロジェクトの周辺状況 .....	8
2-1 ニジェール国の社会・経済事情 .....	8
2-2 教育セクターの概要 .....	9
2-2-1 教育制度の概要 .....	9
2-2-2 初等教育の現状 .....	15
2-3 教育セクターの開発計画 .....	20
2-3-1 上位計画 .....	20
2-3-2 財政事情 .....	23
2-4 他の援助国、国際機関等の計画 .....	25
2-5 我が国の援助実施状況 .....	30
2-6 プロジェクト・サイトの状況 .....	31
2-6-1 自然条件 .....	31
2-6-2 社会基盤整備状況 .....	31
2-7 環境への影響 .....	32
第3章 プロジェクトの内容 .....	33
3-1 プロジェクトの目的 .....	33
3-2 プロジェクトの基本構想 .....	33



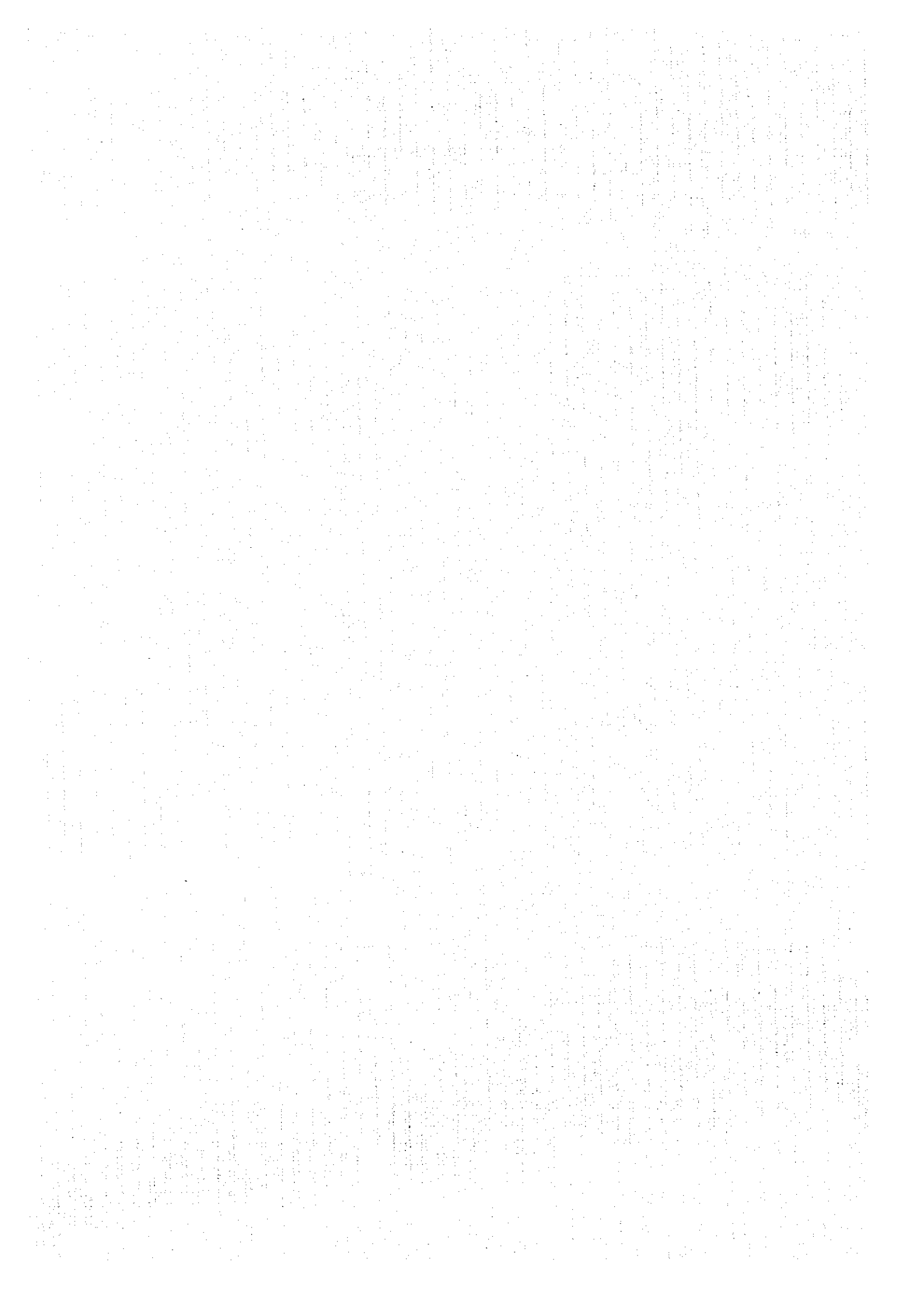
3-2-1	協力の方針	33
3-2-2	要請内容の検討結果	35
3-2-3	事業計画	41
3-2-4	施設・機材の概要	41
3-3	基本設計	44
3-3-1	設計方針	44
3-3-2	基本計画	45
3-4	プロジェクトの実施体制	55
3-4-1	組    織	55
3-4-2	予    算	58
第4章	事業計画	59
4-1	施工計画	59
4-1-1	施工方針	59
4-1-2	施工上の留意事項	59
4-1-3	施工区分	60
4-1-4	施工監理計画	61
4-1-5	資機材調達計画	64
4-1-6	実施工程	64
4-1-7	両国の負担事項	66
4-2	概算事業費	67
4-2-1	概算事業費	67
4-2-2	維持・管理計画	68
第5章	プロジェクトの評価と提言	69
5-1	妥当性にかかる実証・検証および裨益効果	69
5-2	技術協力・他ドナーとの連携	70
5-3	提    言	72

## 資料編

- 添付資料 1 調査団員氏名
- 添付資料 2 調査日程
- 添付資料 3 面会者リスト
- 添付資料 4 ニジェール国データ／社会・経済関連基礎データ
- 添付資料 5 ニジェール近隣諸国教育関連データ比較表
- 添付資料 6 初等教育における教育方式別生徒数
- 添付資料 7 小学校県別生徒数・就学率
- 添付資料 8 小学校の生徒数・教員数
- 添付資料 9 小学校のカリキュラム
- 添付資料 10 調査対象校各校の現状
- 添付資料 11 調査対象校各校の机・椅子の数量
- 添付資料 12 初等教育における格差
- 添付資料 13 小学校教室建設のための見積仕様書
- 添付資料 14 計画地選定基準と選定結果
- 添付資料 15 小学校計画対象校配置図
- 添付資料 16 計画対象敷地現況写真(抜粋)
- 添付資料 17 参考資料



## 第1章 要請の背景



## 第1章 要請の背景

### 1-1 要請の経緯

ニジェール共和国は西アフリカに位置する内陸国で、その国土面積は126万7,000km<sup>2</sup>、人口は約880万人(1994年)の後発開発途上国(国民1人当たりのGNP280ドル; '92世銀)である。民族は、大きく分類しハウサ族、ソンガイ族、ジェルマ族等7部族に分けられ、ハウサ族が全人口の約50%を占める。宗教は約80%をイスラム教が占めている。

ニジェール国の教育制度は、主にフランスに倣ったものであり、初等教育は7才から6年間、中等教育は13才から7年間(前期4年、後期3年)である。

就学率は近年初等教育14%(1970年)から28.5%(1994年)と伸びてはいるものの、他の近隣アフリカ諸国と比較しても低い数字となっている。また、成人識字率も近隣諸国に比較して低い。義務教育が無料にもかかわらず、これらの就学率/識字率が低い原因は、貧困からくる親の教育への無理解、遊牧生活による規則的な登校不能、教員の養成の遅れ、教育施設の不足および老朽化、教育機材の不足等があげられる。

特に、初等教育においては、教育施設の不足および老朽化が著しい(藁小屋、日干し煉瓦等)。都市部では教室の不足により定員の2倍の1クラス100名を超える生徒をかかえる学校がみられる一方、地方部においては、学校数が少ないために遠距離通学を強いられている生徒が多数いるなど、非常に悪い状況にある。恒久的施設が確保できないため藁小屋を教室として使用している学校が多く、施設の改善が急務となっている。これらの状況は、児童が教育を受ける環境や教員の労働条件が悪く、就学率および識字率向上の大きな阻害要因となっている。

ニジェール国では教育の拡充を重視しており、過去の社会開発計画でも教育の開発は優先項目として位置付け、「万人のための基礎教育、国家行動計画(1992-2000)」を策定し、教育環境の改善に努めてきたが、同国の経済状況は思わしくなく、計画の遂行に必要な費用の大部分を国外よりの援助に頼らざるを得ない状態にある。このため、上記の国家行動計画に対応して同国政府は世界銀行の協力のもと「教育計画I」、「教育計画II」、「基礎教育セクタープロジェクト(PROSEF)」を策定し、教育開発を進めている。「教育計画I」は農業教育を中心としていたが、「教育計画II」は初等教育のみを対象と行った。「基礎教育セクタープロジェクト」の対象も初等教育が中心で、教室建設、機材供与、その他で構成されている。

この計画の一環として、1990年11月国民教育省は全国1市7県(ニアメ都市区、ドッソ、ティラベリ、タウア、マラディ、ザンデル、ディッフア、アガディス)の小学校の藁小屋教室305室を耐久性のある施設へ建替える計画および中学校8校を建設する計画を策定し、日本国政府に無償資金協力を要請した。我が国は、1993年に基本設計調査「学校建設計画」を実施し、ニアメ都市区の小学校90教室および中学校8教室の建設(建替えおよび拡充)を行った。この計画による建設は、1995年1月に完了している。

国民教育省は同国の教育状況の改善を図るため、「万人のための基礎教育、国家行動計画(1992-2000)」に引続き国民教育省は1995年4月より「国民教育省行動計画(1995-2000)」を策定するなど、学校施設の増設を計画し、それによって基礎教育の普及および地方分散化を図るとともに、就学率を引き上げる目標を策定するなど、教育環境の改善に務めているが、上記の世銀を中心とした協力や我が国の無償資金協力にもかかわらず、ニジェール国の教育開発の目標を達成することは難しく、いまだに教育施設の不足が深刻な状況にある。そのために就学率も28.5%と低く、同計画で設定している2000年の目標就学率である35%を達成するために、新たに、小学校教室2,600教室の建設を必要としている。本計画は、これを補完するものである。

そのために、ニジェール国政府は、初等教育環境改善のため、小学校施設の老朽化による建替え等がさらに必要性かつ緊急性があるとして、国民教育省は、ニアメ都市区およびマラディ、ザンデル、ティラベリ、ドツソ、タウア県の各県の全国1市5県の小学校の既存藁小屋教室380教室の建替えと70教室の拡充(増築)の建設計画等を策定し、我が国に無償資金協力を要請してきた。

## 1-2 要請の概要

### 1-2-1 要請の目的

都市部の小学校の既存藁小屋教室を耐久性のある構造の教室へ建替えて良好な教育環境を作り、初等教育における児童・生徒の就学機会を広げ向学心を向上させ、留年率、退学率等を減少させることを目的としている。

#### 短期的目標

- ・既存小学校の藁小屋教室を耐久性のある構造の教室へ建直し、生徒数に比べて教室が少ない学校については教室を拡充することにより、良好な教育環境を整える。
- ・都市部においては、2部授業の実施に適した教育施設を整備する。

#### 中・長期的目標

- ・生徒の学習環境、教員の労働条件を改善することにより、教育成果を向上させ、留年率、退学率等を減少させる。
  - ・耐久性のある教室の建設により2部授業も可能となり、就学率の向上につながる。
- つまり、短期的には、経済危機により荒廃してしまった学校を修復することにより教育環境の改善をはかり、中・長期的には教育制度の改善、教師の質の向上とも連携して、就学率、卒業率、識字率の向上をはかり、同政府が重要課題の一つとしている「初等教育の拡充による人材育成」に寄与することを目指している。

### 1-2-2 要請の内容

ニジェール政府の要請は、マラディ、ザンデル、ティラベリ、ドツソ、タウアの各県

とニアメ都市区の既存小学校の藁小屋教室 380教室の建替えと、70教室の拡充（増築）である。

本調査における内容は、次のとおりである。

要請内容：初等教育改善のため老朽化した藁小屋教室の建替・拡充(便所を含む)等および黒板、机、椅子等の教育機材の調達

対象地域：ニアメ都市区

ティラベリ県

(フィランゲ郡・ティラベリ郡・コロ郡・ウアラム郡・サイ郡・テラ郡)

施設：小学校教室 148教室(建替142教室、拡充6教室)

機材：上記の教室に付属する黒板、机、椅子等

### 1-2-3 実施機関

本計画のニジェール側実施機関は、国民教育省調査・企画局（DEP）であり、技術担当部局は教育施設・機材室（BIES）である。また、外務省が海外援助受け入れの責任機関として、二国間取決めに関する業務を行う。



表1-1 本計画の当初要請内容

ニアメ都市区

テイラベリ県

学 校 名	要請教室数		学 校 名	要請教室数	
	建 替	拡 充		建 替	拡 充
コミュニティ I ブコ I ヤタラ低地 I ヤタラ高地 II テケス クノ北 II ダール イッサラム コイヌ コイカ ヤタラ ルーカズ マン	3 6 5 3 2 4 4 7 6		フィランゲ郡 タラシ フィランゲ トクアラ ボソカ 加チ ダマ 加チ	1 1	1 1
9校 小計	40	0	4校 小計	2	2
コミュニティ II アロポール III アロポール IV ガムカ II ガムカ IV テルニウス サカ II ?	6 7 4 2 8 3 4		テイラベリ郡 タラシ テイラベリ 加チ テイラベリ 加チ テイカバ	2 2 5 2	
7校 小計	34	0	4校 小計	11	0
コミュニティ III ボソカ ガチ カバエ キルヤ テラデ II リアブドワット I リアブドワット II リアブドワット III タツコ サア	4 5 5 3 2 3 5 7 1		コロ郡 コ サル リレ コ 加チ M.B. コ タラシ コ リレ サル テケ ストル リレ テンデイアル ニアメ	3 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1
9校 小計	35	0	10校 小計	4	9
25校 ニアメ都市区 合計	109	0	ウアラム郡 ウアラ 実験校 タラシ 校 ゲセ	2 3	1
テイラベリ県	28	13	3校 小計	5	1
マラディ県	62	0	サイ郡 サイ サト タラシ サイ サイ 加チ	3 1 2	1
ザンデール県	74	14	3校 小計	6	1
ドツソ県	43	27	24校 ティラベリ県 合計	28	13
タウア県	64	16			
総 計	380	70	ニアメ都市区+テイラベリ県 合計	137教室 150教室	13教室

表1-2 基本設計調査の協議により合意した要請内容

ニアメ都市区

テイラベリ県

学校名		要請教室数		学校名		要請教室数	
		建替	拡充			建替	拡充
N I	コミュニケーション I			F	フィランゲ郡		
-01	バニファントウ I	5		-1	バレイラ サト田	1	
-02	アコキ I	2		-2	タブラ	1	
-03	アコキ II	2		-3	ホソク 加チ		1
-04	シケッス	2		-4	タマケ 加チ		1
-05	カール イッサム II	3			4校 小計	2	2
-06	テ代イ体ソ	3		TI	テイラベリ郡		
-07	ガホケラ	3		-1	タイバリ	1	
-08	ケデル II	1		-2	テイバリ 行ルサ	2	
-09	コラ カノ	3		-3	テイバリ 加チ	2	
-10	コラ テキ	5		-4	テイカケ	2	
-11	ラサレ II	1		-5	ヒビア	2	
-12	ロツ ケツカ	1			5校 小計	9	0
-13	プラト	3		K	コロ郡		
-14	ドンデ 化ア	1		-1	コサルマ	2	
-15	ヤンラ 助-ズマ	4		-2	リホレ		1
-16	ラサレ I	1		-3	コ 加チ	2	
	16校 小計	40	0	-4	リホレ サルマ	1	
N II	コミュニケーション II			-5	カレ	1	
-01	アロホ-ル IV	1		-6	ストウレ	1	
-02	ハラ	5		-7	リホレ シンダファル	1	
-03	バニクンガ	1			7校 小計	8	1
-04	ホソイ バツカ	4		ウアラム郡			
-05	ガムカレ III	1		-1	ウアラム実験校	2	
-06	ガムカレ IV	4		-2	シリ		1
-07	ケリキンデ	2		-3	ケセ		1
-08	カイ	1	0		3校 小計	2	2
-09	コクガ ジンガ	1		S	サイ郡		
-10	サガ II	1		-1	サイ サト田	3	
-11	サガ III	7		-2	サイ 加チ	1	1
-12	サガ ゲル II	2			2校 小計	4	1
	12校 小計	30	0	TE	テラ郡		
N III	コミュニケーション III			-1	ゴテヒ 行ルサ	1	
-01	カラシエ	5		-2	ゴテヒ 女子校	1	
-02	ガウイ I	2		-3	テラ実験校	2	
-03	ガウイ II	4		-4	ワツカレ	2	
-04	キキソイ I	2		-5	シフイ コラ	1	
-05	キキソイ II	9		-6	ルカ	1	
-06	ラシデ II	4			6校 小計	8	0
-07	カレ	2			27校 ティラベリ県 合計	33	6
-08	ネ ケンガ	4			ニアメ都市区+テイラベリ県		
-09	ホソケネイ	3			65校 総計	142	6
-10	リブ トロツト III	4					
	10校 小計	39	0				
	38校 合計	109	0				

### 1-3 調査の概要

ニジェール国政府の要請に基づき、日本国政府は国際協力事業団(JICA)に対して調査の実施を指示し、国際協力事業団は、1996年1月13日から2月21日まで外務省経済協力局無償資金協力課課長補佐 塚原大武氏を団長とする基本設計調査団を現地に派遣した。

同調査団は、ニジェール共和国政府関係者、他援助機関関係者と要請内容について協議するとともに、要請の背景、計画の内容、ニジェール側の実施体制などについて確認を行った。

調査団は、ニジェールの現地調査に先立ち、ニジェール国の要請内容は3期分け450教室と規模が大きく、また1市5県と広範囲であることから、本計画の協力にあたっては、地域重要性およびアクセスが他県に比べて有利であるニアメ都市区およびティラベリ県の小学校の教室の建替えを対象とすることを合意・確認した。

調査団は、右合意を踏まえ、計画対象校を見直すこととし、下記の8項目からなる計画地選定基準により、協力の規模は150教室を上限とし、同国が調査対象として挙げた65校から最終協力校の選定をすることを、国民教育省と確認した。

①計画地およびその周辺の安全性に問題がないこと。②立地上、適切な建設用地が確保されていること。③車両によって、建設資機材を建設場所まで運搬可能であること。④適正な地勢であること。⑤教員が配置されていること。⑥優良な学校運営(生徒数の確保)がなされていること。⑦ニジェール国政府および他の国際援助機関によって、同一要請地に教室建設の実施および計画がないこと。⑧藁小屋など施設の状態が他より劣悪であること。

現地調査においては、調査対象として挙げたニアメ都市区およびティラベリ県6郡の調査対象小学校65校を現地で踏査した。

調査の結果、双方で確認した施設・機材の基本構想は、次のとおりである。

#### 1) 教室の建設

教室の建設については、藁小屋教室の建替えを主とするが、対象小学校の現状(生徒数、教員数、施設の状態)に配慮し、建替え教室数、拡充教室の必要性を確認する。ニジェール国における建設事情、既存教室の現状などを考慮して、現地の建築技術、材料、工法を十分配慮し、現地で入手できる資材・機材を利用した現地工法を採用する。施設設計をするにあたって、既存校との整合性、維持管理の容易さなどを考慮し、国民教育省の施設基準に準じて計画する。

#### 2) 便所の建設

便所の建設は、教育環境の衛生上の改善するという観点から、特に必要性の高いニアメ都市区の便所のない学校を対象とし、試験的に便所を設ける方向で検討する。

なお、協力の対象となる教室、便所の施設数などについては、帰国後、調査結果を解析・検討することにより決定することとした。

調査団は帰国後、規模の設定、実施機関および運営体制の確認等、本計画の妥当性を検証のうえ、同計画に必要な施設の設計および機材の選定を行った。この結果を基本設計調査概要報告書にとりまとめ、同年4月20日から5月2日まで、国際協力事業団による基本設計概要説明のための調査団を現地に派遣し、説明を行った。

なお、調査団の構成、調査日程、ニジェール国関係者リストを資料編に整理してある。

## 第2章 プロジェクトの周辺状況

## 第2章 プロジェクトの周辺状況

### 2-1 ニジェール国の社会・経済事情

ニジェール国の人口は約880万人（1994年）で、人口増加率は、1980～90年の平均で3.3%である。人口分布をみると、都市住民16.7%、遊牧民13.0%、農耕民70.3%（1985年）となっている。国民1人当たりの国民総生産（GNP）は280ドル（1990年/世銀）で後発開発途上国の一つである。

国際収支についてみると、貿易収支は恒常的に赤字が続き、1990年は205百万ドル（約314.5億円）の赤字であった。早魃による農業生産の不振と食糧輸入の増大、1985年のナイジェリアとの国境閉鎖、ウラニウムに対する需要低迷等が主要原因であり、同国政府は、世銀・IMFの支援を得て、セクター調整を含む構造調整計画（1989-91年）を実施し経済の回復を努めている。構造調整は「価格等の自由化」、「生産部門に対する重点的投資」、「公企業の改革」、「規制緩和による民間部門の活動の促進」等を骨子としている。

政府の財政は、中央政府の財政、社会保障基金（CNSS）、石油価格安定基金（CSPN）、地方財政等から成り立っている。1991年度の中央政府の財政は81,673百万セーファーフラン（約431.2億円）の赤字であった。

最近では、同国の収入源であるウラニウムの需要は低迷を続け、財政は1989年頃から危機的状况に追いやられている。公務員給与の遅配を理由に再三発生するストライキなど社会的不安が高まるなか、1993年に発足した政権は国家財政の再建を再優先課題として取組み、公務員給与の凍結あるいは減給、税務行政の強化など財政再建・緊縮政策を公表し、その実施に努めた。

政治の動向についてみると、1960年の独立後、1970年代から80年代にかけて再三クーデターが発生し、政治的に不安定な状態が続いたが、1989年9月の国民投票の結果、新憲法が制定され、同年12月に大統領および国会議員選挙が行われ軍事政権から民政への移管が完了した。その後1991年10月の首相選挙により発足した暫定政府が1993年4月に総選挙を実施し、その結果新しい政権が誕生した。

しかし、1994年1月に実施されたセーファーフランの切下げにより物価が高騰し、労働組合および学生が給与、奨学金問題をめぐって、再三ストライキ、デモなどがおこり、経済的・社会的緊張が高まった。この政権も、1996年1月末におこった救国評議会による政変により、内閣は解散された。救国評議会による新政権は、基本的には民主化推進の立場をとっており、国際社会からの信頼を回復する方法を模索している状態にある。

なお、同国の社会・経済に関する基礎的データは、巻末の資料編に記載されている。

## 2-2 教育セクターの概要

### 2-2-1 教育制度の概要

ニジェール国の教育制度は、正規の学校教育と成人識字教育に大別される。

#### (1) 正規の学校教育

教育制度としては旧宗主国フランスの教育制度に準じた普通教育と、コーランを中心としたメデルサ教育がある。

##### 1) 普通教育制度

教育レベル	日本での名称	就学期間	就学年令
就学前教育	幼稚園	4年	3才～ 6才
初等教育	小学校	6年	7才～ 12才
中等教育第1サイクル	中学校	4年	13才～ 16才
第2サイクル	高校	3年	17才～ 19才
師範学校短期		2年	
師範学校長期		4年	
各種専門学校		2～4年	
高等教育	大学	2～7年	20才～

#### ① 就学前教育 (幼稚園)

幼児教育は都市部 (県庁所在地) で行われており、就学児童数は全国で約13,000人 (1991/92年度) である。

#### ② 初等教育 (小学校)

初等教育の就学期間は6年間で生徒数は全国で約427,000人 (1994/95年度) である。正規の入学年令は7才であるが実際に第1学年で学んでいる生徒の年令は6才以下から9才までの範囲に及んでいる。

最終学年の終了時に国家試験 (CFEPD) が実施され、合格しなければ初等教育を終了したことになる。

初等教育における教育方針は、生活の知識として基本的な読み書き、計算等の能力をつけることを目的としている。

#### ③ 中等教育 (中学校、高校)

中等教育は、第1サイクル (中学校4年間) と第2サイクル (高校3年間) に分かれる。中学校の生徒数は約79,000人 (1991/92年度)、高校の生徒数は約11,000人 (同) である。中学校に入学するためには、初等教育終了証明書 (CFEPD) を受領したうえで、中学校の入学試験を受けなければならない。中学校の最終学

年終了時には国家試験（B E P C）が、高校の最終学年終了時には、普通教育バカロレア試験あるいは技術教育バカロレア試験が実施される。

④ 高等教育（大学）

普通教育の大学はニアメ大学1校のみである。

⑤ 教員養成

教員は教諭、助教諭、補助教員の3つのカテゴリーに分類されている。初等教育の教員養成は師範学校短期（2年間）と長期（4年間）の2つのタイプの学校で行っている。短期を卒業すると助教諭、長期を卒業すると教諭の資格が取れる。師範学校はドツソ、タウア、マラディ、ザンデールの各都市に計4校があり、生徒数は約1,300人（1991/92年度）である。

2) メデルサ教育

ニジェール国ではイスラム教徒が80%を占めていることから、コーランを中心とした独自の教育が行われている。この教育制度には初等、中等、高等教育がそれぞれあり、この制度で教育を受ける児童が途中で普通教育に変更することはない。初等教育の生徒数で言えば全体の4.7%程度（1994/95年度）である。

高等教育機関としては、サイ郡にイスラミック大学がある。

(2) 成人識字教育

1990年の世銀レポートによると同国の成人識字率は28%、また、1988年の国勢調査によると15才〜19才のフランス語に対する識字率は19%である。同国政府は今世紀末には非識字者をなくすことを目標にして成人の識字教育に力を入れている。教育の場としては国民教育省管轄の学習センターとNGO等諸団体の学習センターがあり、いずれも小学校を利用している。識字教育のコースは2年間で、初年度が読み方、書き方、簡単な計算、2年目が応用となっている。1990/91年度は、1,083センターが開校し、受講者数は17,890人であった。

図2-1にニジェール国の教育制度を示す。

(3) 国民教育省の構成

国民教育省は、財務局、行政・人事局、教育計画局、幼児・初等教育局、中等・技術教育局、私学教育局、アラブ語教育局、識字教育・成人教育局、試験・進路指導局、調査企画局など10局と教育改革国民会議常設秘書部およびユネスコ国民会議常設秘書部、国立教育教材研究所など13部局で構成され、教育大臣、政務次官が全体を統轄している。

小学校の運営に関しては幼児・初等教育局（DEPD）が責任機関として管轄している。小学校の場合、幼児・初等教育局のもとに教育管理部があり、各県、各郡に視学官事務所を設置している。視学官事務所の任務は、教員の配置、指導、学校の監督などである。全国で47事務所、ニアメ都市区にはコミューンIに1事務所、コミュニ



ンIIに2事務所、コミューンIIIに1事務所あり、それに幼児教育とアラブ教育の視学官事務所を加えると6事務所が設置されている。

視学官事務所の役割は次のとおりである。

- ・担当地域の教育全体の状況報告書の作成
- ・各部署の責任者の活動の管理・調整
- ・人事についての提案
- ・進級、留年、退学の決定
- ・試験の実施
- ・学用品、教育機材の分配
- ・カリキュラム、時間割の的確な適用を指導
- ・教職員の教育
- ・教室の建設・修復計画への参加

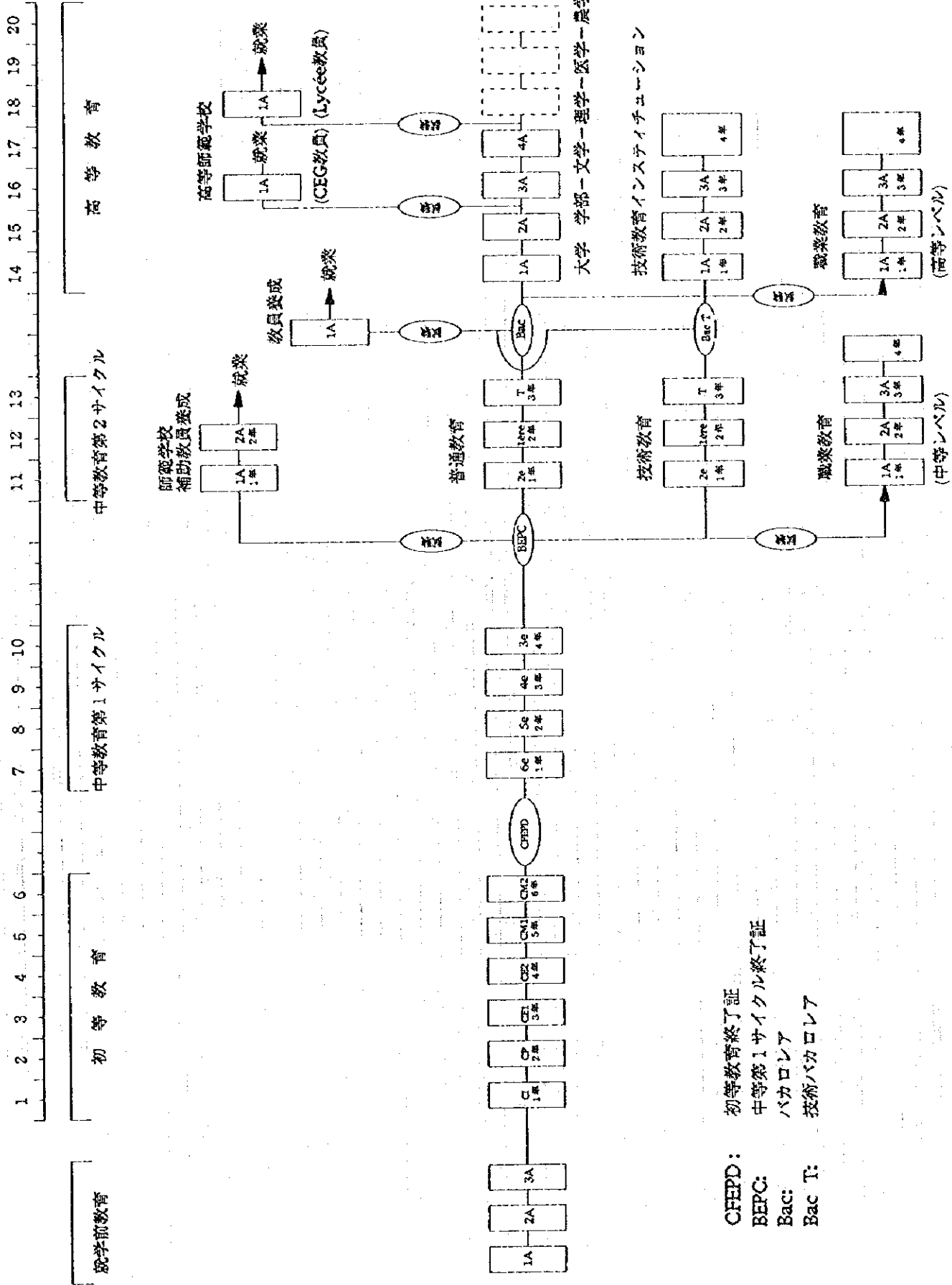
本計画を責任担当部局は、調査・企画局（DEP）であり、教育に関するすべての計画を管轄している。施設建設に関する技術的なサポートは、教育計画局（DEP）の下部機関である教育施設・機材室（BIES）が担当する。同室は、世銀融資による「基礎教育セクタープロジェクト」の建設の技術担当窓口である。

図2-2に国民教育省の組織図を示す。

#### (4) 学区

ニジェール国は、行政区として全国をアガデス、ディッファ、ドツソ、マラディ、ティラベリ、タウア、ザンデールの7県とニアメ都市区に分けている。首都ニアメはコミューンI、II、IIIの3区に分かれ、ティラベリ県は、フィラング、ティラベリ、コロ、ウアラム、セイ、テラの6郡に分かれている。

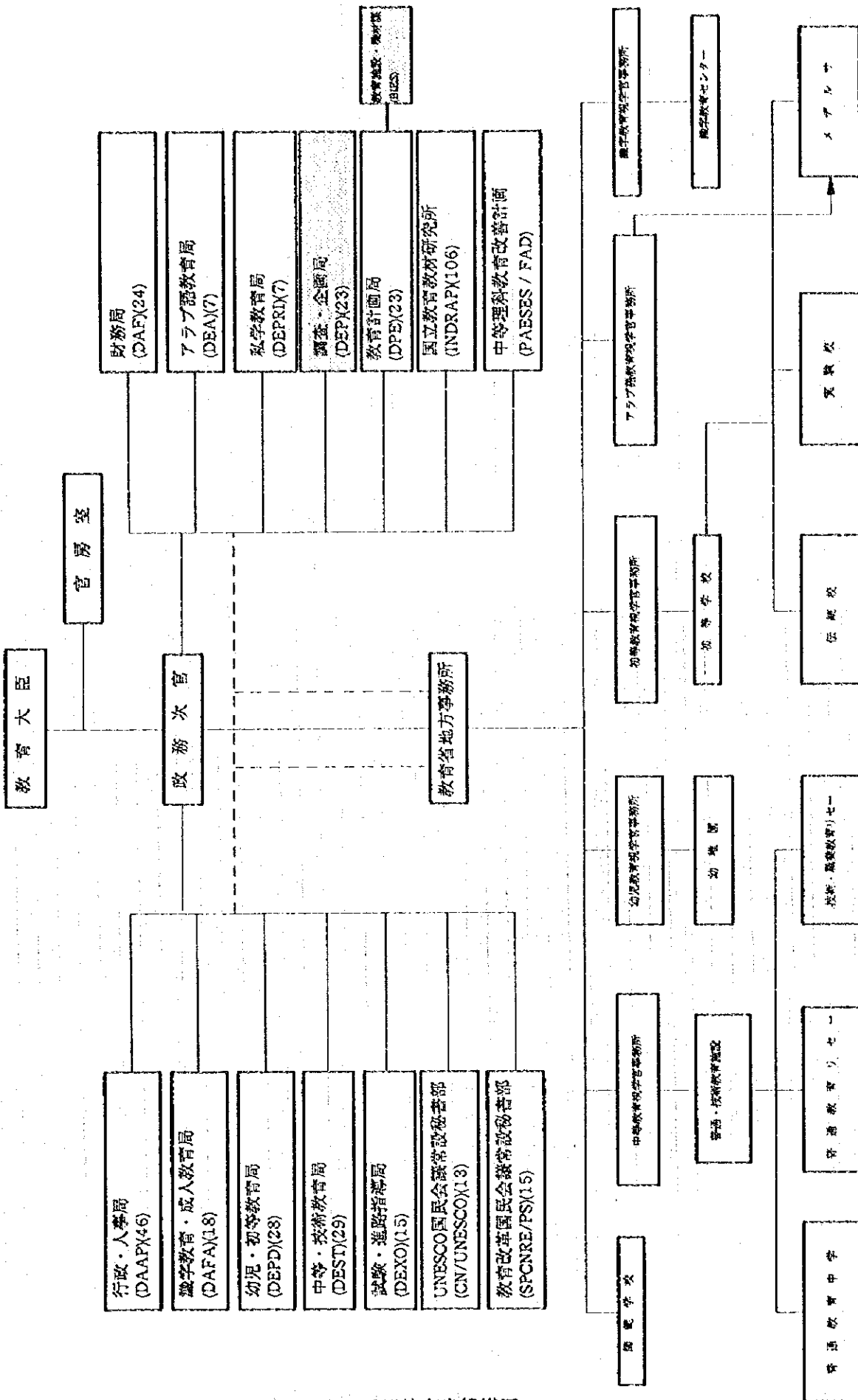
初等教育の場合は、行政区と学区は必ずしも一致していない。学校に空席があるかどうか、各児童の通学事情などの要因によって入学する学校が決定され、必ずしも家の近くの学校に入れるとはかぎらない。



CFEPD: 初等教育終了証  
 BEPC: 中等第1サイクル終了証  
 Bac: バカロレア  
 Bac T: 技術バカロレア

図2-1 教育制度

出典: 国民教育省



( ) 内数字は要員数を示す。

図 2 - 2 国民教育省組織図

(5) カリキュラム その他

① 1年間のスケジュール

新学期は10月1日に始まり、6月30日で終る。1週間の授業は1部授業の場合は月～金曜日、2部授業の場合は月～土曜日に行われる。

② カリキュラム

教育はフランス語で行われているが、最初の3年間は国語（部族語）を取り入れたカリキュラムを編成している学校もある。この学校は実験校と呼ばれ、生徒数でみて全体の1%を占めている（1994/95年度）。フランス語のみで授業を行っている学校は伝統校と呼ばれ全体の93%を占めている。残りはアラビア語で授業を行っているメデルサ校である。（添付資料9参照）

一般的に実験校における退学率は伝統校の半分であると言われている。

実験校の方が小規模であり、かつ、教員の質、教育機材の質・量が伝統校より優れているという点を考慮に入れつつ、実験校における授業方法を初等教育のシステム全体に及ぼす方策を検討する必要がある。

③ 複式学級と2部授業

農村部の生徒数が少ない学校では複式学級（複数の学年の授業を1つの教室で同時に行う）を採用し、都市部では教室不足に対処するために2部授業を実施している。2部授業は、教員組合が反対したため、一時中止されていたが、教育セクターの新しいプロジェクト「基礎教育セクタープロジェクト(PROSEF)」に対する融資の条件として世銀が2部授業の実施を義務付けたため1995年10月からニアメ都市区をはじめとする大都市で再開された。

2部授業は、1995年時点で1年生と2年生を対象として450クラスで実施されており、1996年には3年生も加えて689クラスになる。PROSEFを実施するための量的目標である650教室の2部授業クラスは達成されたとしている。

授業時間は、午前組4時間（午前8時～12時）、午後組2時間（午後3時30分～5時30分）で、午前と午後で授業時間が異なるため、午前中に授業を受けたクラスは翌日は午後にするなど、土曜日にも授業を行い、授業時間の調整をしている。

表2-1 2部授業クラス実施状況

(1996年1月)

対象地域	実施 学校数	クラス数				生徒数
		1年	2年	3年	計	
ニアメ都市区	93	133	133	117	383	39,388
ティラベリ県	7	4	3	4	11	1,481
ドッソ県	15	15	15	8	38	4,140
タウア県	18	19	19	161	54	5,560
アガディス県	15	19	19	22	60	6,118
マラディ県	18	23	23	14	60	6,303
ザンデル県	20	24	24	25	73	7,246
ティッフア県	4	2	4	2	8	904
合計	190	239	240	208	687	71,140

## 2-2-2 初等教育の現状

初等教育の就学率は28.5%（1993/94年度）であり、近隣諸国と比べてかなり低い。また、都市部と農村部、男子と女子との間に極端な不均衡がある。例えば、ニアメ都市区は平均就学率は82.6%であるが、ティラベリ県では26.6%である。またニアメ都市区では男子（83%）と女子（82%）とで就学率に大きな差はないが、タウア県では男子（37%）と女子（13%）では3倍近い差がある。

また留年率も高く、1年生から5年生で3%~14%、最終学年の6年生では42%にも達し、卒業試験に合格するものは、わずかに29%である。

このような状況を生みだした初等教育の問題点として、次の各項目が考えられる。

### ① 教育施設が非常に不足している。

教室の絶対数が不足しているために、1989/90年度において、1年生に入学できた児童は当該年令全体の約43%であった。これに年3.3%という人口増加率が教室不足に拍車をかける。「基礎教育セクター・プロジェクト（PROSEF）」によると、生徒数は1993/94年度の411,000人から1999/2000年度には594,000人になると予測され約45%の増加である。この生徒数の増加に対処するためには、この期間に約3,600教室を建設する必要があるとしている。

### ② 老朽化して破損した教室、劣悪な構造の教室が多い。

1994/95年度の全国の教室数10,677室のなかには、約1,700室の藁小屋教室、700室のバンコと呼ばれる日干しレンガ造の教室が存在する。藁小屋教室は、柱と梁を木材またはスチール材の骨組みとし、それに藁を掛けて屋根と壁としたものである。そのため、暑さ、風による教室への砂の進入、降雨等に対処できず授業効率が著しく低下する。また、午後は特に暑く、2部授業の実施は難しい。（表2-6参照）

### ③ 教科書をはじめ教材が不足している。

教科書は公立校では無料配布しているが、予算不足のため生徒3~4人に1冊しか渡らず、毎日授業が終わると学校の戸棚に保管している。教科書としてはフランスの教科書出版会社がアフリカ向けに製作したものを使用しているが、必ずしもニジェールの国情に合っていないため、国民教育省が世銀の援助のもとに順次独自の教科書を作成しつつあるが、必ずしも順調とは言えない。

教科書以外には、各クラスにチョーク、コンパス、三角定規、ものさし、はかり、世界地図等を常備することになっているが、実際はこれらの教材がほとんどない状況である。

### ④ 机・椅子等が不足している。

本調査の調査対象となったニアメ都市区の38校およびティラベリ県の27校の調査

では、2人用の机・椅子を平均して2.5人、多いところでは5.5人で使用している。また破損しているものも多数見受けられる。(添付資料11参照)

⑤ 教員が量的、質的に十分確保されていない。

1教員当りの生徒数は、ニアメ都市区においては、60人であり、教員の不足は明らかであるが全国平均では41人であり必ずしも不十分とは言えない。教員不足はその養成方法にも問題があると言われている。

⑥ 初等教育の財源が不足している。

国民教育省の予算は初等教育に45%、中等教育に28%、高等教育に27%が割当てられている。初等教育の45%はサハラ以南の国々の平均(42%)を上回ってはいるものの、同国の初等教育の現状を考えると十分とは言えない。

予算の80%近くが教員の給与等の人件費に充当され、教育予算の増加より人件費の割合が大きい。結果として、資材費、教材費等の予算を圧縮している。

⑦ 農村部においては、遠距離通学、貧困、親の教育に対する無理解が特に女子の就学率を低くしている。

農村部の生徒数が少ない学校では、複式学級を採用し学校運営費の削減に努めているが、これは一方で生徒に遠距離通学を強いることになり、特に女子の就学を妨げている。さらに、女子が若年の内から家庭内で重要な経済的役割を果たしていること、女子に教育は必要がないという親の態度等が女子の就学率が低い原因となっている。

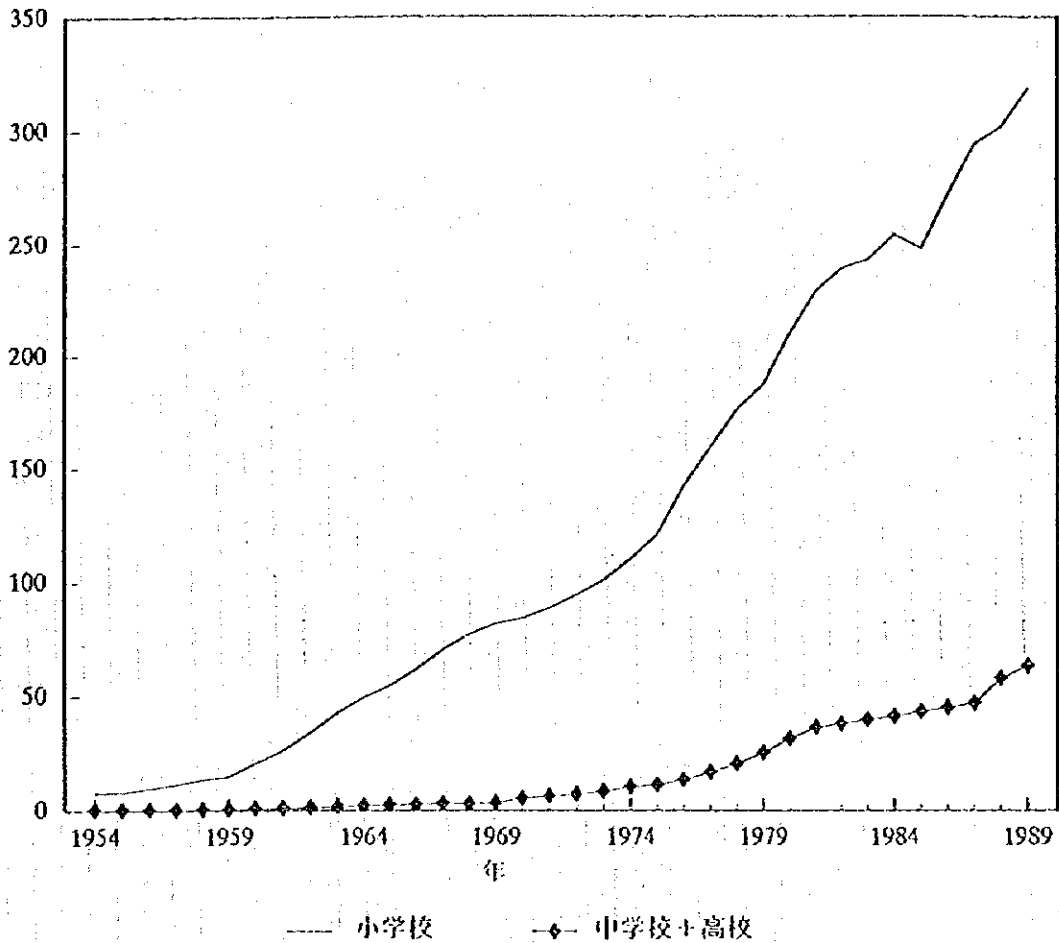
表2-2 初等教育における生徒数と就学率の推移

年 度	1975/76	1980/81	1985/86	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94
生 徒 数	142,182	237,551	278,087	358,475	375,972	386,082	410,929
就学対象人口	806,464	950,204	1,158,696	1,308,273	1,351,189	1,395,512	1,441,289
就学率 (%)	17.6	25.0	24.0	27.4	27.8	27.7	28.5

出典：国民教育省

表2-3 生徒数の推移

生徒数（千人）



出典：計画省「長期年鑑 1991年版」

表2-4 初等教育における生徒数の現状と将来予想

県名	1993/94年度				1999/2000年度	
	生徒数	就学率(%)			生徒数	就学率(%)
		男子	女子	平均		
ニアメ都市区	78,710	83.0	82.0	82.6	106,948	88.7
ティラベリ	65,632	30.0	22.0	26.6	96,246	31.9
アガデス	20,276	55.0	35.0	44.9	28,521	51.7
ディッフア	9,726	43.0	18.0	30.2	14,256	37.1
ドッソ	54,091	38.0	16.0	26.7	78,416	32.0
マラデイ	62,879	32.0	14.0	23.1	92,675	28.7
タウア	62,606	37.0	13.0	25.2	92,102	32.9
ザンデール	57,009	27.0	12.0	19.3	84,959	25.6
合計	410,929	37.0	20.0	28.5	594,123	35.0

出典：国民教育省

表2-5 小学校の進級・留年・退学率 (1990/91年度)

単位：%

学 校 学 年	小 学 校					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
進級率	95.34	85.87	82.52	84.11	79.52	25.52
留年率	3.33	11.03	13.02	11.16	14.36	42.25
退学率	1.33	2.95	4.46	4.73	6.12	32.23

出典：国民教育省 調査企画局



表2-6 小学校の構造別教室数(1994/95年度)

(公立+私立)

県名	教室の構造					計
	藁小屋	堅固	半堅固	硬化土	パンコ	
ニアメ都市区	175	777	505	31	7	1,495
ティラベリ	289	958	370	0	255	1,872
アガデス	39	260	91	0	107	497
ディッフア	103	133	104	7	38	385
ドッソ	135	782	361	0	14	1,292
マラデイ	280	1,103	178	0	32	1,593
タウア	258	979	334	0	133	1,704
ザンデール	429	884	403	0	123	1,839
合計	1,708	5,876	2,346	38	709	10,677

注) 藁小屋……柱・梁を木材で組み、それに葦簀を屋根と壁にかけた仮設構造物  
 堅固……1部を鉄筋コンクリートで補強したコンクリートブロック壁構造  
 半堅固……上記のコンクリートブロックのかわりにパンコブロックを使用したもの  
 硬化土……セメントを加えたラテライトのブロックを使用した壁構造  
 パンコ……土に藁、セメント、水を加えて固めた日干しレンガによる壁構造

出典：国民教育省

表2-7 ニアメ都市区における教室数と生徒数の推移

(公立+私立)

年度	教室数						生徒数	1教室当り 生徒数
	藁小屋	堅固	半堅固	硬化土	パンコ	計		
1991/92	176	398	486	15	2	1,077	69,202	64
1994/95	175	777	505	31	7	1,495	86,418	58

出典：国民教育省

## 2-3 教育セクターの開発計画

### 2-3-1 上位計画

ニジェール国は、1960年の独立直後第1次3カ年計画（1961～64年）を策定して以来、現在までに10の経済・社会開発計画を実施している。最新のものは、「経済・社会開発計画（1987～91年）」であり、これ以降は、新しい開発計画は発表されていない。

最新の「経済・社会開発計画（1987～91年）」では、世銀・IMFの指導による構造調整政策を受け入れ、国家の長期目標として、全国民統一、国家の建設、社会的正義の実現、国民の民主的参加を掲げた。投資目標も比較的控え目に設定しているが、総投資額の約90%を海外資金の導入に依存するなど、海外経済に左右される開発計画になっている。

1991年に発足した暫定政権は新しい開発計画を発表せず、1993年に誕生した新政権が「経済・社会再興プログラム（1994～96年）」を発表した。

さらに、同国政府は1995年3月に「緊急再興プログラム1995年3～6月」を作成した。

#### (1) 経済・社会開発計画（1987～91年）

1991年に終了した経済・社会開発計画は、国家の長期目標として、「全国民統一」、「国家の建設」、「社会的正義の実現」、「国民の民主的参加」を掲げ、この目標を実現するために、「構造調整の実施」、「経済の再建」、「人口対策」等将来への準備を行うことを課題としていた。

教育については、次の項目を重点課題としている。

- ① 教育不振に対する国民の理解
- ② 就学率の向上
- ③ 校舎の建設
- ④ 小学校教室の修復
- ⑤ 私学に対する助成
- ⑥ 国産資材の調整と利用
- ⑦ 教員の養成と再教育
- ⑧ 成人識字教育

(2) 「経済・社会再興プログラム (1994～96年)」

1991年に発足した暫定政権は新しい開発計画を発表せず、1993年に誕生した新政権が「経済・社会再興プログラム (1994～96年)」を発表した。このプログラムの教育分野については、初等教育の質的量的な発展、資源の有効利用を目標としている。

表 2-8 経済・社会再興プログラム (1994～96年)

1) 基本目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 天然資源の管理</li> <li>② 地方における経済活動の近代化</li> <li>③ 食料の確保</li> <li>④ 農業・牧畜業生産の発展</li> <li>⑤ 農協による農業・牧畜業製品の商品化</li> </ul>
2) 教育セクターの目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 初等教育の質的・量的な発展</li> <li>② 資源の有効利用</li> </ul>
3) 保健セクターの目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 平均寿命の向上</li> <li>② 幼児・乳児死亡率の減少</li> <li>③ 衛生の改善と幼児・乳児の栄養失調の減少</li> </ul>
4) 工業・手工業・商業セクターの目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 企業の競争力の改善</li> <li>② 国の資源への付加価値の付与</li> <li>③ 輸出の発展</li> <li>④ 中小企業の振興</li> <li>⑤ 手工業者の教育</li> <li>⑥ 手工業に関する市場の拡大</li> <li>⑦ 商業活動の増進</li> <li>⑧ 商業分野の自由化</li> </ul>
5) 環境セクターの目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 砂漠化との戦い</li> <li>② 水の確保</li> <li>③ 地方における家族計画の推進</li> </ul>

(3) 緊急再興プログラム(1995年3～6月)

同国政府は1995年3月に「緊急再興プログラム(1995年3～6月)」を作成した。これは同国政府が1994年11月にIMFのミッションと行った協議結果を基にしており、次の内容を含んでいる。

1) 国家財政

収入は、1994年度計画値の30%しか達成できなかった。支出については公務員給与(6.1%増)、奨学金(14.6%増)、その他公的支出(25%増)等が増加した一

方で、道路建設費(64.1%減)、社会投資(54%減)等が大きく減少している。

## 2) 優先課題

これ等の結果をもとに同国政府は優先課題として、次の各項目を掲げている。

- ① 税収入を増加させる。国内総生産に対する税収入の比率を1994年の6.2%から1995年には10.2%にする
- ② 教育、衛生、社会分野への投資等優先度が高く削減が不可能な支出については十分に調整する
- ③ 公務員給与総額を抑制する
- ④ 奨学金とそれ以外の学校運営費を抑制する
- ⑤ 生産、社会、環境、インフラ等あらゆる分野における公共投資政策を再開する

## 3) 教育セクターにおける行動指針

教育セクターについては学校を再開し授業を保証するために、次の措置をとる

(注: 1994/95年度はストライキにより度々授業が中止された)

- ① 教員を適正に配置する
- ② 短縮年度用の授業プログラムを採用する
- ③ 教育機材、教科書を配備する
- ④ 遊牧民学校における寄宿制度、学校食堂の運営を保証する
- ⑤ 中等教育における寄宿生に対する支出を保証する
- ⑥ 雨期の前に藁小屋教室を耐久性がある構造の教室に建直す
- ⑦ 大学の運営が適正に行われるようにする

## (4) 国民教育省行動計画(1994-1999)

ニジェール国は、教育制度の様々な問題を修復するため、教育省自体の行動計画を策定し実施している。

ニジェール国はその独立達成以降、教育を再優先事項として、開発計画のなかに取り入れており、教育開発の振興のためには努力を惜しまなかった。この努力とは、経済発展が顕著な時代には、教育に対する投資というかたちで具現化されてきたが、80年以降、政府の努力は、経済危機、人口の急増、教育制度の不適合などの内的、外的な要因によって減速を強いられた。

教育制度のこのような状況に直面して、政府はこの教育システムの形態を変え、より現実に適合した機会均等のモデルをつくることを目的としている。

本計画において、初等教育に関して達成すべき目標は、下記のとおりである。

### [量的目標]

以下の諸点を実現することにより、教育への参入および教育の質を改善する。

- ① 初等教育へのアクセスを改善し、1995年の就学率29%を、1999/2000年には35%

とする

- ② 女子児童の就学率を向上し、就学児童のうち女子児童の比率を1993/94年の36%から、1999/2000年には40%にする
- ③ 識字率を1995年の17%を、2000年には35%にする
- ④ 地域別の不均衡を解消する
- ⑤ 都市部と地方部の不均衡を減少する
- ⑥ 教育制度の学校内の進級、就職の可能性を効率改善する
- ⑦ 人的資源、財政的資源、物的資源の利用方法を改善する

[質的目標]

- ① 初等教育の教員と教員の養成者に対し、当初の教育と連続教育を再編・強化する
- ② 生徒と教員への教科書および教材の充足を行う
- ③ 教室の建設と改修

特に、教育施設と機材において、1999年における就学率35%の目標達成のため、初等教育において教室を建設および改修し、機材の整備を行うため、次の指標を設けている。

- ・3145教室の建設および機材供給
- ・2637教室の改修
- ・1854教室の藁小屋教室の建替え

この行動計画の5ヶ年に必要な費用は218,350,546,000FCFAである。そのうちの61.4%は給与とその他の諸手当てに充てられる。

2-3-2 財政事情

教育予算は、1991年から1995年の5年間で32%増加している。しかしながら、教育予算の国家予算に対する割合は、15%~20%の間で変動している。しかも、教育予算の中で人件費は、最近5年間で84%~87%を占めており、人件費が教育予算を圧迫している。

表 2-9 国民教育省予算の推移

単位：1,000,000FCFA

年度	1991	1992	1993	1994	1995
国民教育省予算	20,354	25,075	17,851	24,376	26,776
国家予算	109,610	125,900	121,600	166,800	163,718
教育省予算比率%	18.6	19.9	14.7	14.6	16.4

表 2-10 初等教育予算の推移 (1995年)

単位：1,000,000CFA

年 度	1991	1992	1993	1994	1995
人 件 費	10,333	12,157	10,179	13,253	15,241
資 材 供 給	1,041	954	443	595	420
教 科 書 / 機 材	470	446	459	917	950
合 計	11,843	13,557	11,081	14,765	16,611

## 2-4 他の援助国、援助機関等の計画

ニジェール国はウラン景気が去った現在、教育分野の開発計画の大部分を国際機関や外国の援助を頼っている。ニジェール国に対しては、旧宗主国としてのフランスが最大の援助国として、セーファーフラン圏を形成するなど、同国の経済に大きな影響力を行使している。教育セクターに対する援助では、世銀融資による教育計画が大きな位置を占めている。

### (1) 世銀および世銀を中心とした援助

世銀は1981-87年の間に、農業教育を中心とした「教育計画I」を実施した。さらに1987年から初等教育のみを対象とした「教育計画II」を実施した。現時点で政府間で「教育計画III」に相当する「教育セクタープロジェクト (PROSEF)」が実施されている。

現時点では、建設のための計画中であり、具体的な教室の建設は始まっていない。世銀は、小学校における2部授業の採用をこの計画を実施するうえでの絶対条件としており、教育省は、2部授業の計画目標である「1999年までに2部授業を690教室に増す」とする目標をほぼ達成している。

#### 1) 教育計画I

計画の総費用は2,700万ドルで、約80%は世銀のローン、政府は11%を出資している。農業技術者教育に39%、畜産教育に56%を充てた農業教育の改善を目的とした計画である。

#### 2) 教育計画II

この計画では国民教育省の強化に出資額の1/3を充てている他は、全て初等教育に資金を充てている。出資総額は2,620万ドルで、世銀はそのうちの約70%を出資している。ノルウェーが校舎の修復を対象とした無償資金協力、ドイツ (KfW) は210教室の建設と教育機材に対する無償資金協力を行っている。

「教育計画II」により建設された教室は、実績として984教室で、県別教室数は、下記の通りである。

ティラベリ県 (375教室)、ドツソ県 (95教室)、タウア県 (176教室)、マラディ県 (116教室)、サンデル県 (157教室)、ディファ県 (16教室)、アガデス県 (49教室)、合計984教室である。

表2-11 世銀による教育計画

計画名称	計画対象	総費用 (百万ドル)	共同出資者	実施期間
教育計画I	・農業技術者教育 ・畜産教育	27.00	国際開発協会 国連開発計画 ニジェール政府	1981-87年
教育計画II	初等教育 ・教員養成 ・2部授業の実施 ・教科書開発 ・750教室の建設 ・3,000教室の 改修	26.20	国際開発協会 ノルウェー ドイツ連邦 ニジェール政府	1987-93年
基礎教育セクター・プロジェクト (PROSEF) 教育計画III	初等教育 ・教員養成 ・2部授業の実施 ・教科書、教材の開発 ・国民教育省の強化 ・教育計画の地方 分権化 ・1,770教室の建設 ・1,500教室の 改修	41.40	国際開発協会 ノルウェー ドイツ連邦 ニジェール政府 地域コミュニティ	1994年-1999年

### 3) 基礎教育セクタープロジェクト (PROSEF)

PROSEFの対象も初等教育が中心で、教室建設、機材調達、その他で構成されている。現在、世銀とニジェール政府で実施条件について合意に達し、1995年12月より実施されている。

世銀の支援でニジェール国が実施しようとしているこの計画は、この国の社会・経済的、また文化的発展のために欠くことのできない人的資源をより良く発展させることで、同国が教育分野で抱える諸問題を改善することを目的としている。この計画は、初等教育が1999/2000 教育年度までに、以下の目的を達成するため、「緊急国家計画(1994/1996)」に伴う「国民教育省行動計画(1994/1999)」を実施するに当たっての支援となるものである。

- 初等教育入学率を40%に向上する
- 女子児童の比率を男子生徒と比較して36%から40%へ増加させる。
- 留年率を16%から10%へ下げる。

この目的は、就学率を1993/1994年の29%から1999/2000年に35%にすることで達成しようとするものである。これらを達成するためには、初等教育への入学を改善することが必要であり、1,770教室の教室新設と1,500教室の改修計画を実施する必



要があるとしている。

① 分野別改善プログラム

1. 初等教育に対する国家の出費を増やす
2. 初等教育における2部授業の実施を拡大する
3. 初等教育の教員の教育を再編成する
4. 中等教育の教員の教育をする
5. 一般中等教育の教員の有効活用する
6. 奨学金の抑制

② 初等教育への入学を改善し、その質を向上する。

1. 1,770教室の建設と、1,500教室の改修
2. 女子児童の就学に有利となるべきプログラムの作成と実施
3. 初等教育の教員の教育プログラムの品質の改善
4. 160万冊の教科書の配布、120万冊の算数練習帳の配布、3万冊の教員用ガイドの配布

③ 教育管理能力と計画立案能力を補強する。

1. 国民教育省の管理能力と教育品質改善プログラムを実施し評価する能力の強化
2. 計画立案と分権化管理の有効性の改善
3. 高等教育発展のための戦略の作成

(2) アフリカ開発銀行

高等学校や中学校の理科実験室の建設、改修および機材の整備に対する協力

(3) その他

NGO: AID et Action

ニジェールにおいて、エイド・アクションはウアラム、フィランゲ、ドツソ、ロガの各地域を活動範囲とし、年間45教室程度の教室建設および改修を行なっている。

本計画対象地域であるウアラム、フィランゲに対する協力は、次のとおりである。

- ・1996年の活動内容 フィランゲ(22教室)、ウアラム(計画中)
- ・1995年までの実績 フィランゲ(45教室)、ウアラム(42教室)

NGOは地方部での初等教育施設の建設に取り組んでいる。各市町村または地方視学官事務所と直接交渉し教室の建設を行っているため、国民教育省へは事後報告となる場合が多く、そのため教育省では、NGOの活動の全容を把握していない。

以上のニジェール国の教育に対する援助計画をまとめたのが下記の表である。

小学校の教室建設については、世銀が中心となって継続的に援助を実施している。

表2-12 基礎教育セクタープロジェクト (PROSEF)

目標と政策	ニジェール政府と I D A の合意事項	1994年12月までに取るべき行動	1995年12月までに取るべき行動
A. 初等教育に対する国家支出を増やす	1. 初等教育の教員2,600 人を採用する。 600 教室を建設する。 初等教育の教材を1999年までに76,000万シェ-ファーに増やす。	1.1 1994/95年度に対して少なくとも520 人の初等教育教員の採用に必要な予算をつける。 1.2 1994/95年度について少なくとも720 人の教員のトレーニングを許可する。	1.1 1995/96年度に対して少なくとも520 人の初等教育教員の採用に必要な予算をつける。 1.2 1995/96年度について少なくとも720 人の教員トレーニングを許可する 1.3 1994/95年度中に初等教育教室120 室を建設する 1.4 教育に対する公共投資3 年計画1995-97を採用する。
B. 2部授業を拡大する	2. 1999年までに、2部授業を現在の207 クラスから690 クラスに増やす。	2. 1994/95年度について少なくとも初等教育440 クラスに2部授業を導入する。	2. 1995/96年度について少なくとも初等教育670 クラスについて2部授業を導入する。
C. 初等教育教員のトレーニングの再編成	3.1 教諭15%助教諭85%の割合で教員を採用する。 3.2 教員トレーニングセンターの教員を30%減らす。	3.1 1994/95年度について高校卒業の教員110 人に1年間、中学卒業の教員610 人に2年間のトレーニングを許可する。 3.2 教員トレーニングセンターの教員32人を高校へ転勤させる。	3. 1995/96年度について高校卒業の教員110 人に1年間、中学卒業の教員610 人に2年間のトレーニングを許可する。
D. 中等教育教員のトレーニングの再編成	4. 大学の他学部との教育課程の重複を避けるために教育学部を高等師範学校に変換する。	4. 教育学部を高等師範学校に変換するための法的手段	4. 高等師範学校の課程以外は中等教育教員の新規トレーニングを認めない。
E. 中等教育普通課程の教員のより効率的な利用	5. 教員の勤務時間内の利用を増進する。	—	5.1 中等教育教員72人の契約をキャンセルする。 5.2 補助金を支給するかわりに教員24人を私立学校に提供する。
F. 奨学金の抑制	6.1 高等教育の奨学金を1994年から1999年の間に55億シェ-ファーから35億シェ-ファーに減らす。 6.2 1994年から1999年の間の中等教育奨学金を16億シェ-ファーに保つ。	6.1 1994年における高等教育の奨学金予算を48億シェ-ファーに減らす。 6.2 1994年における中等教育の奨学金を16億シェ-ファーに保つ。	6.1 1995年における高等教育の支出を46億シェ-ファーに減らす。 6.2 1995年における中等教育の奨学金を16億シェ-ファーに保つ。

出典：I D A 「基礎教育セクタープロジェクトに関するレポート 1994年」

表2-13 教育に関する計画リスト

計画名	財源	金額	計画内容	備考
1 基礎教育部門別計画 (PROSEF)	世銀(IDA-KFW-ノルウェー) ニジェール国政府 共同体	76百万US\$	- 部門別改革計画を実施する(迅速な出金) - 1170教室の建設と1500教室の改修 - 女兒の就学に有利な計画を策定する - 教員教育計画の品質を改善する - 初等教育の教科書を配布 - 給食配布の国家プログラムへの支援 - 管理能力と分野別計画立案の補強	
2 学校建設	石油輸出国機構	約30億FCFA	- テッサウア(マラディ)のリセー建設と機材 - ゴア(ガデス)の小規模中学校の建設と機材 - PROSEF実施においてニジェール側の カウンターパートとしての小学校教室 アガデスのリセーの施設を補強する	アガデスとマラディの リセー建設計画の継続
3 中等教育における 科学教育の改善	アフリカ開発銀行(BAD)/ アフリカ開発基金(FAD)	81万LC	中等学校における改善と科学教育のスタディー - 教育内容の分析と評価、科学教育課程の再編 - 理科実験室に必要な機材の規定、科学・維持 管理センターにおける教育課程の規定などの 教育的なスタディー - 理科実験室建設の敷地を決め、科学教育 センターの設立、建築学の教育課程の策定、 理科実験室の機材リストの作成、科学教育 センター設立などの建築学的なスタディー	教育・維持管理科学 センター(CSEM)を創設し、 リセーや中学校の実験室 を建設し、改修し、 機材を整備することに より、中等教育の科学教 育を改善する計画を研究 段階
4 学校における人口教育 と家庭生活の教育 (ENP/EVF)	人口問題国連基金 (FNUAP) - 政府 - リュクセンブルグ	約10,823,952 US\$	- 人口教育の教育者の育成 - 人口教育の教育課程の創設 - 市民への感化 - 協力相手との会議 - 行政支援人員の給与 - 技術ミッション - 事務所機材の納入	
5 初等教室の建設と機材	ニジェール	30億FCFA (6億FCFA/年 で5年間)	PROSEF実施のニジェール側負担としての600 教室(120教室/年で5年間)	石油輸出国機構が3年 間におたり、120教室/ 年で負担してくれるよう 交渉中
6 都市区における中等 学校の教室建設と機材	ニジェール	年間予算が 変動する国家 投資計画	都市区における中等教育施設建設と機材整備 計画	
7 地方における小規模 中学校建設と機材	ニジェール	同上	地方における小規模中学校建設と機材整備	

## 2-5 我が国の援助実施状況

我が国はニジェール国の経済再建の努力に対して、無償資金協力および技術協力を中心に積極的に援助を実施している。

無償資金協力については、累次の食糧援助および食糧増産援助をはじめ、農業、保健・医療、水供給などの基礎生活分野を中心に、運輸・交通分野に対しても協力の実績がある。

技術協力については、青年海外協力隊派遣、研修員受入れを中心に実施している。

本プロジェクトに関連のあるプロジェクトは、ニジェール政府が我が国へ、1990年に全国1市5県、小学校教室305教室、中学校8教室の建設などにかかる無償資金協力を要請し、1993年に、ニアメ都市区を対象地域とした基本設計調査「学校建設計画」を実施し、小学校教室90教室および中学校教室8教室の建設（建替えおよび新築）を行った「学校建設計画」がある。

### プロジェクトの概要

案件名 平成5年度 ニジェール共和国学校建設計画

#### I 施設規模

A. 小学校：33校/90教室 延面積 5,767.20㎡

B. 中学校：2校 延面積 1,767.54㎡

#### II 機材内容

生徒用机・椅子、教師用机・椅子

## 2-6 プロジェクト・サイトの状況

### 2-6-1 自然条件

ニジェール国は、サハラ砂漠の南縁、いわゆる「サヘル地域」に位置する半砂漠の内陸国であり、北はアルジェリアおよびリビア、東はチャド、南はナイジェリア、ベナン、西はマリと国境を接する。その国土面積は1,267,000km<sup>2</sup>で、国土のほとんどは砂漠又は半砂漠地帯である。北東部地域と西部地域は、サハラ砂漠の一部をなし、起伏の多い荒涼とした砂丘地帯が続く。東部地域はステップ、南部地域はサバンナであり、南東部のチャド湖からニアメにかけては肥沃とはいえないが、同国の穀倉地帯といわれ、住民の多くはこの地域に住んでいる。気候は北部のサハラ気候と南部のサヘル気候の二つに大別できる。北部地域は年間降水量が非常に少なく、100mmにも達しない。南部地域は年間降水量が300～800mmと雨量も多くなる。南部は10～6月の乾期と7～9月の雨期に区分される。

年平均気温は場所によって若干異なるが、首都ニアメ附近では、最低24.5℃、最高33.6℃である。12月～1月が最も気温が低く、夜間は7～8℃まで下がることもある。4～5月は気温が高く、日中45℃に達する。1日の中でも昼と夜との気温の差が非常に大きい。

### 2-6-2 社会基盤整備状況

本計画の対象校56校はニアメ都市区(37校)およびティラベリ県の4郡(ティラベリ郡、コロ郡、サイ郡、テラ郡)(19校)である。各サイトの社会基盤整備状況はそれぞれ異なっている。

一般的に、ニジェール国の小学校には照明設備、給排水設備が設けられていない。本計画においては、工事に影響する設備工事は無い。

#### (1) 建設対象地域

##### ① コミューンI

コミュニティIには政府省庁ならびに外国公館が比較的多く集中しており、大統領府もこの地区に位置している。とりわけプラトー地区、ヤンタラ地区にはニアメ在住の外国人向けの住宅が多く、電気、水道などのインフラの整備も比較的整っている。

##### ② コミューンII

コミュニティIIはニジェール人の住居が中心であり、家内工業の工場、商店などが多く、産業的な色合いの強い街区である。ニアメ国際空港も、コミュニティIIに位置している。

##### ③ コミューンIII

コミュニティIIIはニアメ大学の敷地を含む新興の住宅地であり、藁葺き小屋の家屋が散見され、インフラが整備されていない地区も多い。

## (2) サイトの形状

各学校の敷地は、面積、形状、地盤の高低差、既存敷地の配置などがそれぞれ異なっているが、施設配置計画に支障のある敷地は存在しない。

本計画の対象地は、全てが既存の小学校の敷地であり、既に用地の確保はなされている。特に敷地の所有権を示す証書はないが、国民教育省は、学校用地など公共の用に供する敷地は国家に属するとしている。

## (3) 道路

ニジェール国は、鉄道がなく、ニジェール川を利用する河川輸送もわずかである。主な交通手段は道路輸送である。本計画で利用する主要幹線路は道路幅も広く、一部の幹線道路を大きくはなれる敷地（NII-04 ポッセイバングウ、NII-09 コングガンガ、NII-12 サガグルII）をのぞいては、資材運搬上の問題はない。この3サイトについては、乾期の通行は問題はないが、雨期の工事における通行には注意を要する。

## (4) 給電設備

本計画の調査対象校において、給電設備のある学校はニアメ都市区の NII-8カレイのみである。一般に、小学校には照明設備はない。

## (5) 給水設備

本計画の調査対象校65校のうち、市水が供給されているのはニアメ都市区で8校、ティラベリ県で6校である。井戸水による給水は、F-4 ダマナ カルチエのみである。

## 2-7 環境への影響

本計画は、既存小学校の藁小屋教室の建替えが中心であり、本計画の実施によって、周辺的环境に悪い影響を与えることはない。

## 第3章 プロジェクトの内容

### 第3章 プロジェクトの内容

#### 3-1 プロジェクトの目的

ニジェール国は社会・経済発展に教育の普及不可欠であるとして、世界銀行の支援を受けて教育分野の再興をめざした「緊急国家計画(1995-2000)」を策定し、就学率の向上を図るなど、教育環境の整備に取り組んでいる。

本計画において、初等教育に関して達成すべき目標は、下記のとおりである。

- ① 就学率を1993/94年の29%を1999/2000年には35%とする。
- ② 女子生徒の比率を36%から40%へ引上げる。
- ③ 留年率を16%から10%へ引下げる
- ④ 地方官の不均衡、都市部と地方部との不均衡を減少させる。
- ⑤ 教育の品質を向上させる。

その一環とし、ニアメ都市区およびその近郊(ティラベリ県)の既存小学校のうち、「葉小屋」教室を耐久性のある構造の教室へ建替えおよび拡充(増築)して良好な教育環境をつくることにより、児童・生徒の就学機会を広げ、向学心を向上させ、留年率、退学率などを減少させようとするものである。

#### 3-2 プロジェクトの基本構想

##### 3-2-1 協力の方針

###### (1) プロジェクト対象校の選定

基本設計調査団は国民教育省に、基本設計の対象とする学校を決定するための基準として、下記の8項目よりなる選定基準を説明した。

- ① 計画地およびその周辺の安全性に問題がないこと
- ② 立地上、適切な建設用地が確保されていること
- ③ 車両によって、建設資機材を建設場所まで運搬可能であること
- ④ 適正な地勢であること
- ⑤ 教員が配置されていること
- ⑥ 優良な学校運営(生徒数の確保)がなされていること
- ⑦ ニジェール国政府および他の国際援助機関によって、同一要請地に教室建設の実施および計画がないこと
- ⑧ 葉小屋など施設の状態が他よりも劣悪であること

現地では、サイト調査に先立ち、教育省とこの基準に関して協議を行った。その結果、調査の内容によっては、この基準を満足しない計画地を協力対象外とすること、教室数の減少もありうることを、両者は了解した。



国民教育省からの要請により、当初の要請対象校を変更する提案があった。変更提案の協議の結果をもとに、65校のサイト調査を行った。

サイト調査の結果、上記の選定基準に満足しない学校が、下記の9校あることが判明した。

① 藁小屋教室が存在しない学校

ニアメ都市区  
コミュニオンI N-9 コワラ カノ

② エイドアクションが援助をしているか、援助を提案している学校

フィランゲ郡 F-1 バレイヤラ サントロ  
F-2 タブラ  
F-3 ボンクク カルチェ  
F-4 ダマナ カルチェ  
ウアラム郡 O-1 ウアラム実験校  
O-2 シミリ  
O-3 ゲセ

③ 生徒数が少なく教室数を充足している学校

コロ郡 K-2 リボレ

(2) 計画の妥当性、必要性の検討

本調査においては、ニジェール国政府関係者との協議により、要請の背景、内容および目的の確認を行うと共に、現地調査時点で変更提案された小学校65校のサイトの踏査を行い、あわせて類似施設の現地調査を行った。

教育省関係者から小学校65校の調査の実施のための資料の提供を受けると共に、各校の現状（施設の状況、1教室当りの生徒数等）を調査し、ニジェール国の要請の主旨にそって、各サイトにおける要請の内容に係わる妥当性、必要性、計画実施の緊急度を検討し、本計画の教室数などを決定することにした。

教育省は、同省の「行動計画(1995-2000)」にそって、2000年までに就学率を35%にするため努力しており、小学校就学率の目標を達成するために、今後2,600教室を建設することが必要であるとしている。世銀援助で1,170教室および国の建設で600教室、残りの830教室をその他の援助(NGO、地方自治体、日本などの援助)に頼ることになる。したがって、5年間で年間520教室を建設する必要がある。本計画は、これを補完するものである。

なお、藁小屋教室の建替・拡充に対する国民教育省の基本的な考え方は、下記のとおりである。

- ① 都市部と地方の教育格差をすこしでも是正するため、ニアメ都市区よりティラベリ県の各郡における建設を優先する。
- ② ニアメ都市区：ニジェール国の首都であることから、教育環境として好ましく

ない藁小屋教室をなくす。

地 方：学年数に整合した教室数の拡充建設を考慮する。

つまり、最低、1学年当り1教室が望ましい。

③ 就学率の向上につながる教室の建替、拡充を優先する。

### 3-2-2 要請内容の検討結果

現地調査の内容を解析した結果は、次のとおりである。

#### (1) 教室の建替えおよび拡充について

1) 調査による藁小屋教室数と要請教室数の相違がある場合、

各対象校の必要教室数は、予想生徒数、未就学児童数、2部授業、複式学級の実施状況等およびニジェール側の要請教室数から総合的に判断し、建替え・拡充（増築）の必要性を検討した。

2) バンコ教室の建替え

ティラベリ県の地方ではバンコ建て教室の劣悪なものがある。これらのバンコ建て教室は、地元住民によって建てられたもので、教室の大きさや各部位の仕様がまちまちで、開口部（扉、窓）や屋根も木造で教室にとって適切な仕様とはいえない。

本計画は、老朽化した藁小屋教室のを恒久的施設に建替える計画で、粗悪なバンコタイプの教室も藁小屋教室に準じて建替えることとした。

対象となるバンコ建て教室は、下記の5教室である。

コロ郡/K-5 クルテレ(2教室)、コロ郡/K-7 リボレ チンダファル(2教室)、テラ郡/TE-3 テラ実験校(1教室)

K-5 クルテレ : 藁小屋教室2教室を建替えることで、本格教室6教室＋バンコ教室2教室になる。生徒数から判断し、バンコ教室を利用しなくとも、1学年1教室に整合することができるため、バンコ教室の建替えは対象外とする。

K-7 リボレ チンダファル : 藁小屋2教室＋バンコ教室1教室を建替え、1学年1教室に整合する。

TE-3 テラ実験校 : 生徒数が少ない。バンコ教室の建替えは対象外とし、要請とおり、藁小屋2教室の建替えとする。

したがって、バンコ教室の建替えは、K-7リボレ チンダファルの1教室のみとする。

3) 他の国際援助機関との計画の重複による検討

フィラング郡およびワアラム郡の対象敷地についてはエイドアクション(AIDE ET ACTION)が、既に教室の建設に対して援助を実施しているかもしくは援助に意欲を持っているため、建設対象から除外することにした。

#### 4) 2部授業による検討

1、2、3学年で2部授業を行なっている。現段階で4、5、6学年では普通授業である。授業時間は、午前組4時間、午後組2時間で、午前と午後で授業時間が異なるため、土曜日にも授業を行い、午前組と午後組を一日おきに交替させている。

3学年で2部授業を行なっている場合、4学年になった時2教室必要となり、教室および教員の不足を引き起こす。来学期において、藁小屋教室または教室の建設が更に必要になる。

教室が建設されないと、4学年の2部授業体制が必要となる。本計画の建設教室数については、これを考慮しないで、各学校の要請による教室数によるものとした。

#### 5) 教員数による検討

対象校全体で教員が余っているため、教員の不足による藁小屋教室の建替えの減数は考慮しない。

本計画で想定している拡充教室によって増員しなければならない教員の数から判断し、教員の配置替えをすることで教員の充足は可能である。

#### 6) 生徒数による検討

市街地を離れた学校では、極端に生徒数が少ない学校がある。調査時点でクラス数に対する生徒数が30人以下の学校については、教室建設の優先度が低いと判断した。当面複式授業などを実施することで、教室不足に対処することができる。下記の学校は要請による藁小屋教室の建て替えのみとする。

NII-9 コングゴンガ(25人)、NIII-3 ネニグング(30人)、K-4 リボレザルマ(28人)

K-7 リボレチンダファル(22人)、TE-3 テラ実験校(22人)、TE-5 シルフィコアラ(29人)

なお、K-2 リボレ(21人)については各学年に対応した教室数がすでにあることから、要請(拡充1教室)についてはサイト選定結果により対象外とする。

### (3) 便所の建設

本計画の要請のなかに「便所の建設」が含まれている。国民教育省関係者との協議の結果、便所の建設については、教室の建設に比べると、緊急度が低いと判断されるが、人道的にも社会生活をするに必要な施設で、教育環境の衛生面を改善するという観点から、必要であると判断し、ニアメ都市区の便所のない学校27校を対象に、本計画に含める。

具体的な形状については、国民教育省が試験的に建設している形状を採用する。男女各1便房程度とする。

都市区：公共もしくは民間の汲み取りシステムのある。ニアメ都市区の既存便所のない学校。かつ、敷地が便所の立地に適するものとする。

地方部：汲み取りなどのシステムが完備していないため、建設はしない。

なお、ニアメ都市区に属するがコミュニオンIIのNII-6ガムカレIII、NII-9コングゴンガおよびNII-12はサガールの3校は市街地から遠く離れているため、地方部に準じて、便所の建設の対象外とする。

検討結果による各校の計画は、次表のとおりである。

表3-1(1)ニアメ都市区計画

番号	ニアメ都市区 学校名	現状教室数			要請教室数			計画			便所 建設	
		本棟	小室	ドック	合計	建替	拡充	合計	建替	拡充		合計
NI	ニアメ コミュニオン I											
1	パニファンドウ I	7	4		11	5	5	2		2	1	
2	ブコキ I	12	2		14	2	2	2		2	—	
3	ブコキ II	12	2		14	2	2	2		2	1	
4	シテ クラス	10	2		12	2	2	2		2	—	
5	ダール エッサラーム II	5	2		7	3	3	2		2	1	
6	ダイセイボン	9	2		11	3	3	2		2	1	
7	ガバグラ	3	3		6	3	3	3		3	1	
8	グデル II	11	1		12	1	1	1		1	1	
9	コワラ カノ	8	0		8	3	3	×	×	×		
10	コワラ テギ	7	3		10	5	5	3		3	1	
11	ラザレ II	12	1		13	1	1	1		1	1	
12	ロソ グング	7	1		8	1	1	1		1	1	
13	プラトー	12	1		13	3	3	1	2	3	1	
14	ドンディピア	5	1		6	1	1	1		1	1	
15	ヤンタラ ルカーズマン	8	2		10	4	4	2		2	1	
16	ラザレ I	12	1		13	1	1	1		1	1	
	小計	140	28	0	168	40	40	26	2	28	13	
NI	ニアメ コミュニオン II											
1	アエロポール IV	11	1		12	1	1	1		1	1	
2	バラレ	7	5		12	5	5	5		5	1	
3	パニグング	5	1		6	1	1	1		1	1	
4	ボッセイ バング	1	2		3	4	4	2	1	3	—	
5	ガムカレII	12	1		13	1	1	1		1	—	
6	ガムカレIV	8	4		12	4	4	4		4	1	
7	グリギンデ	4	2		6	2	2	2		2	1	
8	カレイ	14	1		15	1	1	1		1	—	
9	コング コンガ	3	1		4	1	1	1		1	—	
10	サガ II	11	1		12	1	1	1		1	1	
11	サガ III	0	3		3	7	7	3	3	6	1	
12	サガ グル II	0	1		1	2	2	1	1	2	—	
	小計	76	23	0	99	30	30	23	5	28	7	
NI	ニアメ コミュニオン III											
1	カラジェ	7	5		12	5	5	5		5	—	
2	ガウイー I	12	2		14	2	2	2		2	1	
3	ガウイー II	5	3		8	4	4	3	1	4	—	
4	キルキソイ I	12	2		14	2	2	2		2	1	
5	キルキソイ II		6		6	9	9	6	3	9	1	
6	ラモルデII	6	4		10	4	4	4		4	1	
7	ノガレ	10	1		11	2	2	1		1	1	
8	ネニ グング	2	3		5	4	4	3		3	1	
9	ボン ケネディー	10	3		13	3	3	3		3	1	
10	リープ ドロワット III	8	4		12	4	4	4		4	—	
	小計	72	33	0	105	39	39	33	4	37	7	
	ニアメ都市区 合計	288	84	0	372	109	109	82	11	93	27	

表3-1(2) ティラベリ県計画

番号	ティラベリ県 学校名	現状教室数			要請教室数			計画			使用 建設	
		本格	小室	パン	合計	建替	拡充	合計	建替	拡充		合計
F-	フィラング郡											
1	バレイヤラ サントロ	8	2		10	1		1	×	×	×	—
2	タブラ	8			8	1		1	×	×	×	—
3	ボンク カルチェ	4			4		1	1	×	×	×	—
4	ダマナ カルチェ	3	2		5		1	1	×	×	×	—
	小計	23	4	0	27	2	2	4	0	0	0	0
FI-	ティラベリ郡											
1	ダイベリ	2	1		3	1		1			1	—
2	ティラベリ メデルサ	5	1		6	2		2	1	1	2	—
3	ティラベリ カルチェ	7	5		12	2		2	5		5	—
4	ティラカイナ	5	2		7	2		2	2		2	—
5	カピア	3	4		7	2		2	3		3	—
	小計	22	13	0	35	9	0	9	12	1	13	0
K-	コロ郡											
1	コロ ザルマ	4	2		6	2		2			2	—
2	リボレ	6	2		8		1	1	×	×	×	—
3	コロ カルチェ	10	2		12	2		2	2		2	—
4	リボレ ザルマ	2	1		3	1		1	1		1	—
5	クルテレ	4	2	2	6	1		1	2		2	—
6	スドゥレ	5	2		7	1		1	2		2	—
7	リボレ チンダフォル	3	2	2	7	1		1	3		3	—
	小計	34	13	4	51	8	1	9	12	0	12	0
O-	ウラム郡											
1	ウラム実験校	4	2		6	2		2	×	×	×	—
2	シミリ	3			3		1	1	×	×	×	—
3	グセ	4			4		1	1	×	×	×	—
	小計	11	2	0	13	2	2	4	0	0	0	0
S-	サイ郡											
1	サイ サントロ	8	4		12	3		3	4		4	—
2	サイ カルチェ	7	3		10	1	1	2	3	2	5	—
	小計	15	7	0	22	4	1	5	7	2	9	0
TE-	テラ郡											
1	ゴタイエ メデルサ	2	1		3	1		1	1		1	—
2	ゴタイエ 女子校	5	1		6	1		1	1		1	—
3	テラ実験校	2	3	1	6	2		2	2		2	—
4	フタンコレ	4	3		7	2		2	2		2	—
5	シルフィ コアラ	3	1		4	1		1	1		1	—
6	ハリクカ		3		3	1		1	3		3	—
	小計	16	12	1	29	8	0	8	10	0	10	0
	ティラベリ県 合計	121	51	5	177	33	6	39	41	3	44	0
コナ都市区+ティラベリ県 合計		409	135	5	549	142	6	148	123	14	137	27

(4) 施設・機材の内容の検討

ニジェール国の要請施設・機材のうち、主要なものの必要性、使用目的を、次に記す。

要請内容	必要	削除	必要性、使用目的の検討
(1) 計画対象校 ニアメ都市区 37校 ティラベリ県 19校	○ 56校	－ 9校	65校の調査を行い、その56校について計画の必要性が認められた。本調査団が定めた計画地選定基準を満足する56校を対象とした。
(2) 施設 1)教室 ニアメ都市区 93室 ティラベリ県 44室 2)便所	○ 137室  ○ 27棟	11教室  －	各校毎に必要な教室数を算定し、計画教室数を決定した。  便所は学校に不可欠な施設である。管理上問題のないニアメ都市区を対象に機能する便所がある学校を除き27校に計画する。
(3) 機材 1)教師用の机 および椅子  2)生徒用の机 および椅子  3)黒板  4)棚	○  ○  ○  ○	－  －  －  －	教室に不可欠な備品である。  同上 ニジェール国では机椅子一体型が一般である。  同上。モルタル塗りに黒板塗装が一般的である。  各教室に常備する教育機材、教科書などの保管に必要である。

(5) 実施運営計画の検討

本計画は既存教室の建替えおよび拡充であり、教室数の増加は14教室である。

本計画の調査対象校65校全体で14教室多くなる。しかし、この65校の現時点の教室数の合計は544教室、それに対する教員数は574人である。教室数より教員数が30人多い。したがって教員の配置転換を適切に行えば、新たに教員を採用する必要は生じない。これらの余剰教員は病気休暇、研修、教育訓練を受けるため休職等で生じる欠員の交替要員になっている。また、校長は12クラス以上ある小学校では授業を受け持つ義務はないが、多くの校長が最終学年の中学校受験クラスで教えている。

(6) 国際機関等の援助計画との関係

「教育セクタープロジェクト(PROSEF)」によって建設される予定の教室については、本調査団と国民教育省との協議の結果、国民教育省調査・企画局(DEP)が日本の援助対象校と重複しないように調整する。

### 3-2-3 事業計画

本計画の内容についての検討を踏まえ、施設規模等の設定の基本構成を、以下のとおりとする。

① 計画対象校

ニアメ都市区の37校(93教室)およびティラベリ県19校(44教室)とする。

② 1学校あたりの建設教室数

ニジェール国側の要請教室数

③ 1教室あたりの生徒数 50人

④ 1学校あたりの教員数

校長(1人)および教室数と同数の教員。但し、校長用施設は本計画の対象とはしない。

### 3-2-4 施設・機材の概要

ニジェール国の要請内容を検討した結果、同国の初等教育に適合し、日本の協力案件としても適切と判断される施設および機材の概要を、下記に示す。

(1) 施設

教室棟：68棟	延床面積 8778.96㎡
便所棟：27棟	延床面積 174.96㎡
	総延床面積 8953.92㎡
	(外廊下面積 1828.95㎡)

(2) 機材

生徒用机および椅子	25個/教室
教員用机および椅子	1個/教室
戸棚	1個/教室

(3) 計画施設の概要

下表に各学校毎の計画施設規模を示す。



表3-2 計画施設の概要

(1) ニアメ都市区

番号	学校名	棟タイプ内訳			教室数 (64.08)	便所 (6.48)	延面積 m <sup>2</sup>
		1階棟	2階棟	3階棟			
1	N1 コミューン I						
2	-01 ハニファドク I		1		2	1	134.64
3	-02 フコキ I		1		2	—	128.16
4	-03 フコキ II		1		2	1	134.64
5	-04 シケツ		1		2	—	128.16
6	-05 タール イッサラム II		1		2	1	134.64
7	-06 テハバ		1		2	1	134.64
8	-07 ガボクラ				3	1	198.72
9	-08 グデル II	1			1	1	70.56
10	-10 コラキ				3	1	198.72
11	-11 サレ II	1			1	1	70.56
12	-12 ロソク	1			1	1	70.56
13	-13 フラト			1	3	1	198.72
14	-14 トンテハ	1			1	1	70.56
15	-15 ヤンタカスマン		1		2	1	134.64
15	-16 サレ I	1			1	1	70.56
15校 小計		5	7	3	28	13	1,878.48
16	NII コミューン II						
17	-01 アハル	1			1	1	70.56
18	-02 ハル		1		5	1	326.88
19	-03 ハニク	1			1	1	70.56
20	-04 ガムカレ III		2		4	—	256.32
21	-05 ガムカレ IV	1			1	—	64.08
22	-06 ガムカレ IV				3	1	198.72
23	-07 ケリキ		1		2	1	134.64
24	-08 カレ	1			1	—	64.08
25	-09 コク	1			1	—	64.08
26	-10 サカ II	1			1	1	70.56
27	-11 サカ III				6	1	390.96
27	-12 サカゲル II		1		2	—	128.16
12校 小計		6	5		28	7	1,839.60
28	NIII コミューン III						
29	-01 カラジ		1		5	—	320.40
30	-02 ガウイ I		1		2	1	134.64
31	-03 ガウイ II		2		4	—	256.32
32	-04 キキ		1		2	1	134.64
33	-05 キキ				9	1	583.20
34	-06 ラル		2		4	1	262.80
35	-07 カレ	1			1	1	70.56
36	-08 キク				3	1	198.72
37	-09 キク				3	1	198.72
37	-10 リブト		2		4	—	256.32
10校 小計		1	9	6	37	7	2,416.32
37校 合計		12	21	1	93	27	6,134.40

## (2) ティラベリ県

	学 校 名	棟タイプ内訳			教室数 (64.08)	便所 (6.48)	延面積 ㎡
		1教室	2教室	3教室			
38	T1 ティラベリ郡						
39	-1 タイバリ	1			1	—	64.08
40	-2 ティラベリ 対馬		1		2	—	128.16
41	-3 ティラベリ 加子		1	1	5	—	320.40
42	-4 ティラベリ		1		2	—	128.16
	-5 龍ア			1	3	—	192.24
	5校 小計	1	3	2	13	—	833.04
43	K コロ郡						
44	-1 コサルマ		1		2	—	128.16
45	-3 コ加子	1	1		2	—	128.16
46	-4 リホレサルマ				1	—	64.08
47	-5 カレ		1		2	—	128.16
48	-6 ストル				2	—	128.16
	-7 リホレチンダマ				3	—	192.24
	6校 小計	1	4		12	—	768.96
49	S サイ郡						
50	-1 サイサト		2		4	—	256.32
	-2 サイ加子		1	1	5	—	320.40
	2校 小計	0	3	1	9	—	576.72
51	TE テラ郡						
52	-1 テラ 対馬	1			1	—	64.08
53	-2 テラ 女子校	1			1	—	64.08
54	-3 テラ 実験校		1		2	—	128.16
55	-4 テラ		1		2	—	128.16
56	-5 テラ	1			1	—	64.08
	-6 テラ				3	—	192.24
	6校 小計	3	2		10	—	640.80
	19校 合計	5	12		44	—	2,819.52
	56校 総計	17	33	1	137	27	8,953.92

### 3-3 基本設計

#### 3-3-1 設計方針

本プロジェクトの対象となる施設、機材の計画に際しては、プロジェクトの周辺状況で述べた自然・社会条件、建設事情、プロジェクトの特徴などを考慮して、次の方針を設ける。

##### (1) 自然条件に対する方針

- 1) 通 風 ニアメ都市区の平均気温は25~34℃、最高気温は45℃と高いので、教室の環境としては換気のため外気に開放されていることが望ましい。ガラリ窓を教室の両壁に設け、自然通風を得るよう計画する。
- 2) 防 砂 本プロジェクトの対象地域では砂地が多く、強風時には教室内に細砂が入りこむので、窓などの開口部の防塵を考慮した計画とする。
- 3) 採 光 ニジェールの小学校の教室には照明設備は設けられていない。したがって、本計画においても小学校には照明設備は設けない。自然光を積極的に利用した施設計画を心がける。
- 4) 防 熱 太陽の熱射を防ぐのに適した配置計画、施設計画を心がけ、機械装置を利用した空調などは計画しない。屋根からの熱射を防ぐため天井を張り、天井の高さを3mとする。
- 5) 床 高 風による建物周辺の砂の移動により、床レベルより地表面の方が高くなってしまふことがあるので床高を少し高くした計画とする。

##### (2) 建設事情に対する方針

###### 1) 現地業者を活用できる施設計画

現在、同国では仕事が少なく、大規模な建設工事も行われていない。しかし、建設業者の技術力は高く、小学校教室建設に参加している業者も多い。これらの工事は、いずれも教育省の標準設計に従っており、かつ現地の建設業者のみで施工されている。このような点を考慮し、本プロジェクトにおいても教育省の標準設計によって、現地建設業者の技術力で施工できる施設を計画とする。

###### 2) 現地で入手できる建設資機材を利用した計画

施工の容易さ、施設完成後の維持管理の容易さを考慮し、現地生産品か現地で入手できる輸入品を建設資機材として活用した現地工法を採用する。

###### 3) ニジェール国の基準に合致した施設計画

学校を建設する場合は建設許可申請書を提出しないが、同国の建設基準に従って施設の計画を行う。

##### (3) 実施機関の維持管理能力に対する方針

###### 1) 施設の維持管理

施設の修理が必要になった場合、原則的には教育省が資材を提供し、父兄が労働

力を提供することになっている。しかし、教育省の予算不足から最近では地域コミュニティに資材の提供を依頼することが多くなっている。施設の日常維持管理については、各学校に組織される地方視学官事務所や父兄会に委ねるとというのが教育省の方針である。このような事情を考慮に入れ、技術的、財政的の両面から地域住民による維持管理が容易な施設計画とする。

2) 防犯のため、窓、扉を堅固な鋼製とし、扉には錠を設ける。

(4) 施設、機材などの範囲、グレードの設定に対する方針

本プロジェクトの達成すべき目標を踏まえ、かつ前述の検討結果を総合して、次の方針を選定する。

1) 施設、機材などの範囲

施設と機材は、ニジェール国の要請内容を優先するが、学校の実情に合った計画をする。

2) 施設、機材の仕様

施設と機材の仕様およびグレードは教育省の標準設計に従って、現地標準工法で達成できる内容とする。

(5) 工期に対する方針

本プロジェクトは、次の理由により12ヵ月の工期が必要になる。

- 1) プロジェクトサイトが広範囲に散在している。
- 2) プロジェクト対象校の数が57校、137教室と多数になる。
- 3) 雨期が6月から10月で長期間に及ぶ。

### 3-3-2 基本計画

(1) 敷地・施設配置計画

計画対象敷地は、すべて既存の小学校である。各学校は既存施設の有無により多少違いがあるが、基本的には小学校は教室棟、便所棟、管理人宿舎などで構成されている。小学校で便所棟、管理人宿舎の設けられている学校は少ない。各々の敷地は面積、形状、高低差、既存施設の配置などが異なっているため、次の事項に留意しつつ、各敷地の特性、立地条件を十分に理解し、各敷地の持つ特性に適した配置計画を行う。

- ① 既存施設との調和に配慮して、適切に配置する。
- ② 敷地に高低差がある場合には、これを考慮して、所要の教室数を適切に配置する。また将来の教室増設を考慮した配置をする。
- ③ ニジェールにおいては、朝夕の太陽光線があたる妻壁は非常に熱くなるので、各建物はできるだけ東西軸に配し、開口部のある立面を南北に面して配置する。
- ④ 排水の悪い場所、浸水のしやすい場所を避け、できるだけ平坦な位置に計画施設を配置する。

(2) 建築計画

1) 平面計画

国民教育省では初等教育施設の施設基準を作成しており、本計画を実施するに当たっては同省の施設基準に準じて設計する。小学校教室については、既に「学校建設計画」、「教育計画II」の施設で採用されている施設仕様に一部改良を行う。

既存校や世銀援助「教育計画II」、日本の無償資金援助「学校建設計画」によって建設された50人クラスの教室に適用されている7m×8.7m×3.9m（内法寸法）の大きさを本計画でも採用する。

国民教育省が試験的に建設している便所の施設規模を採用した。

施設/室名	面積(m <sup>2</sup> /室)	用途	主要機材
便所棟 便房	6.48m <sup>2</sup>	生徒用の便所 男女各1便房・3便槽	

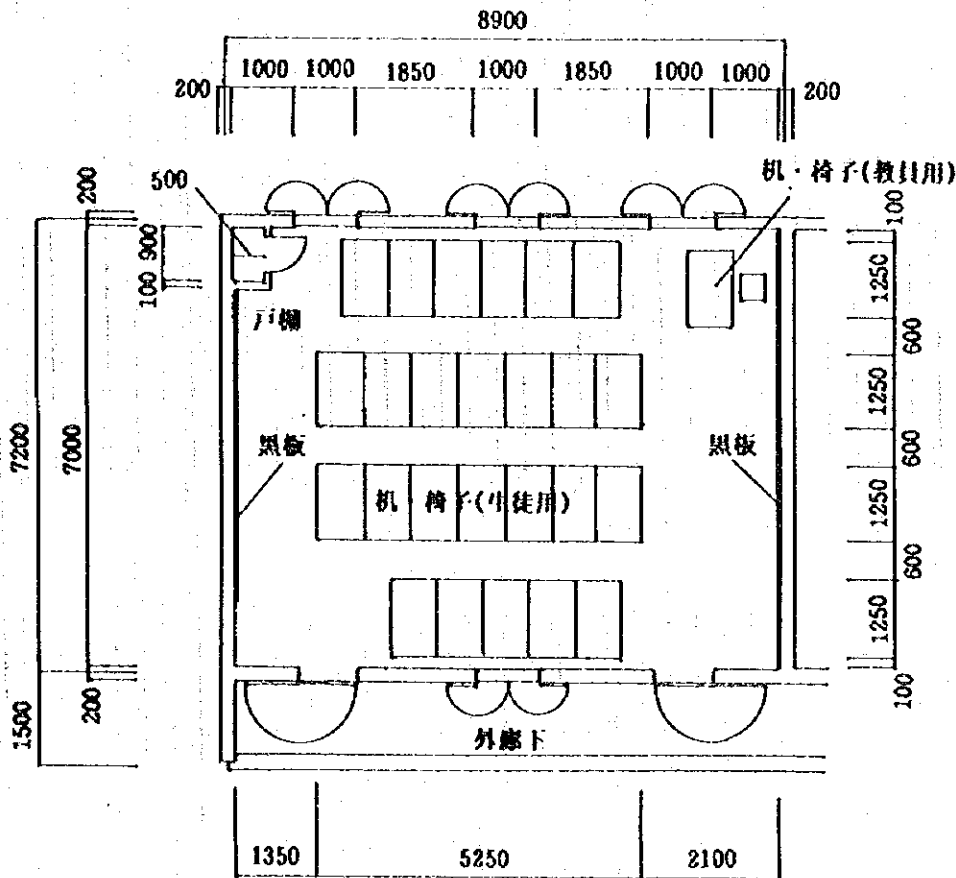


図3-1 教室機材配置図

## 2) 断面計画

教室の床レベルは周辺地盤高より40cm上がりとする。これは外部の砂が風によって移動することにより、入口部分が吹き溜まりとなり周辺地盤面が高くなってしまふ場合があることによる。熱射を防ぐために天井を張り、天井高さは3.0 mとし、天井内は自然換気とする。

## 3) 構造計画

同程度の規模の建物に対して最も合理的かつ経済的な工法として現地で普及している一部を鉄筋コンクリートで補強したコンクリートブロック壁構造を採用する。外力の計算並びに設計基準の選定についても、現地における一般的手法を採用する。

### 1. 地盤状況

ニアメ都市区の敷地は、現地調査によれば既存の小学校の教室の基礎は直接基礎である。施工が劣悪な場合をのぞき、構造上の問題は発生していない。したがって、躯体構造は鉄筋コンクリート直接布基礎、一部を鉄筋コンクリートで補強したコンクリートブロック壁とする。

また、不等沈下や温度伸縮による亀裂の発生を避けるために、建物長さを3教室以下とする。

### 2. 構造概要

#### 教室棟

下部躯体 ……………鉄筋補強コンクリート  
上部躯体 ……………中空コンクリートブロック造  
(柱・梁：鉄筋補強コンクリート)  
床 ……………鉄筋コンクリート造  
屋根(小屋組) ……鉄骨造(I型鋼+角パイプ)

#### 便所棟

下部躯体 ……………充填コンクリートブロック造  
上部躯体 ……………中空コンクリートブロック造  
床 ……………鉄筋コンクリート造  
屋根(小屋組) ……鉄骨造(角パイプ)

### 3. 構造設計

躯体構造としてニジェール国における一般的な工法である、一部を鉄筋コンクリートで補強したコンクリートブロックの外壁、間仕切壁を採用する。

「教育計画II」ではバンコ(土に藁、セメント、水を加えて固めた日干レンガ)による壁構造(屋根は鉄骨造)やボルト構造による校舎を実験的に建設したが、コスト、工期、耐久性の点でコンクリートブロック壁構造が優れているとの結論に達し、現在では同構造を採用している。

設計基準については、ニジェール国はフランス基準を準用しており、同国独自の成文化されたものはない。

これにより、以下の基準を採用する。

- ・ 固定荷重、積載荷重 150~200 kg/m<sup>2</sup>
- ・ 風荷重 100 kg/m<sup>2</sup>
- ・ 地耐力 10 T/m<sup>2</sup>以上

基礎は直接地盤に支持させる布基礎工法、床は鉄筋コンクリート造土間床とする。ニジェール国においては地震の記録はないため、地震荷重は考慮しない。

#### 4. 使用材料

本計画において使用する材料はすべて現地産または現地調達品とする。供給能力、材質など不十分な場合のみ第3国調達とする。

コンクリート設計強度は180kg/cm<sup>2</sup>とする。

#### 4) 設備計画

ニジェール国の小学校には、一般的に、照明設備、給排水設備、換気設備などは設けられていない。本計画ではニアメ都市区の小学校で便所のない学校に設けているが、その形式は給排水設備を必要としない非水洗便所タイプである。したがって、本計画では、特に給水設備、排水設備、電気設備など設備にかかわる工事はしない。

#### 5) 建築資材計画

本計画において使用する資材および工法については、敷地の立地条件、気候風土、供給能力、完成後の維持管理費等の各要因を総合的に検討し、現地資材を中心に採用する。したがって、既に経済性、耐久性共に確立された「教育計画II」や前回の日本協力の「学校建設計画」の教室仕様準じた一般的材料を選択する。現地で確立されている工法を採用し、現地の建設労務者の手慣れた材料を選択することにより、施工品質の確保と工期の短縮をめざす。これらの材料は、ニアメ都市区およびティラベリ県において、容易に調達することができる。

骨 材： 現地産川砂、玉砂利

セメント： 普通ポルトランドセメント、現地産又はナイジェリア、ベナンからの輸入品

鉄 筋： 象牙海岸もしくはナイジェリアからの輸入品

鉄 骨： 同 上

仕 上 材： リブ付長尺アルミ板：輸入品の基材を現地で加工したもの

合 板： 象牙海岸からの輸入品

塗 料： 象牙海岸、ナイジェリアからの輸入品

金 物： フランスからの輸入品

型枠用木材： ガーナ、象牙海岸からの輸入品

1. 主要構造部材

- 基礎：鉄筋コンクリート布基礎
- 床版：鉄筋コンクリート土間 厚100（もち網配筋補強）
- 柱、梁：補強鉄筋コンクリート
- 壁：中空コンクリートブロック 厚200（無筋）
- 小屋組：鉄骨I型鋼(I-120)+角パイプ(50\*50)

2. 外部仕上材

- 屋根：リップ付き長尺アルミ板(10/10°)
- 壁：色セメントモルタル吹付材（モルタル下地）
- 床：モルタル金鍍仕上
- 開口部：ガラリ付き鋼製建具

3. 内部仕上材

- 天井：合板+透明ワニス（木製天井下地）
- 壁：モルタル金鍍仕上+塗装
- 床：コンクリート直金鍍仕上 厚100（もち網配筋補強）
- 開口部：合板フラッシュ扉

4. 内部仕上表

教室棟

室名	床	壁	天井
教室	コンクリート直金鍍仕上	モルタル金鍍仕上+塗装	(天井高：3000) 合板+透明ワニス

便所棟

室名	床	壁	天井
便所 便所	モルタル金鍍仕上 砕石敷き	モルタル金鍍仕上+塗装 モルタル仕上	屋根材・あらわし コンクリートのまま

5. 材料・工法比較

本プロジェクトにおいて使用する資材および工法については、教育省の標準設計を参考にし、敷地の立地条件、気候風土、資材の供給能力、完成後の維持管理費等の要因を総合的に検討し、決定する。



表 3-3 材料・工法比較表

	一般現地工法	採用予定工法	採用理由
基礎	充填コンクリートブロック造 布基礎タイプ(一部RC造)	鉄筋コンクリート造 布基礎タイプ	耐震性能の向上
柱 梁	鉄筋コンクリート造	同 左 (断面の大きさを配筋の増)	耐震性能の向上
床 床体 仕上	土間コンクリート造 (配筋3mm @250) コンクリート(金鍍)押さえ	土間コンクリート造 (配筋6mm @200) コンクリート(金鍍)押さえ	性能の向上 教育省標準設計
外壁 床体 仕上	中空コンクリートブロック(黒)	中空コンクリートブロック(緑)	性能の向上 教育省標準設計
屋根 床体 仕上	鉄骨造(1型鋼) (梁:1型H100、腰:50角 $\times$ 17°) リブ付長尺亜鉛メッキアルミ板 (70.5mm)	同 左 (梁:1型H120、腰:1型H100) リブ付長尺亜鉛メッキアルミ板 (71.0mm)	耐震性能の向上 耐用年限の向上
天井	合板(無塗装)	合板(透明クリア)	メンテナンスを考慮
内 壁	モルタル+塗装	同 左	教育省標準設計
建具その他	扉:鋼製片開がり扉 窓:鋼製両開がり窓 扉:GL+100~400	同 左 同 左 扉:GL+400外扉下付	教育省標準設計

### (3) 機材計画

#### 1) 基本方針

本計画の机・椅子類の選定にあたっては、下記の点に留意する。

- ① 机・椅子等の家具については、現地で一般的に国民教育省の基準として採用され、かつ、現地で生産されているものを採用する。
- ② 本計画は既存施設の建替えであり、机・椅子等の家具は既存のものを引き続き使用できるはずであるが、次の理由により新しく計画する。

小学校の生徒用机および椅子については、絶対数が不足している。

ニジュール側が要請している65校の現状では、2人用の椅子を平均して2.6人で使用しており、全体で約2000個の机および椅子が不足している。薬小屋教室では教室

家具は十分整備されていない。また、破損しているものも多数見受けられる。したがって、本計画で机および椅子を新しく計画すれば、既存のものは他の不足している学校で使用することができる。

## 2) 小学校の家具

生徒用机および椅子（2人用）	: 25個/教室×137教室=3,425個
教員用机	: 1個/教室×137教室= 137個
教員用椅子	: 1個/教室×137教室= 137個

（戸棚は、造り付けとして計画するため、建築計画に含める。）

## (4) 基本設計図

### 1) 教室棟：棟別平面図

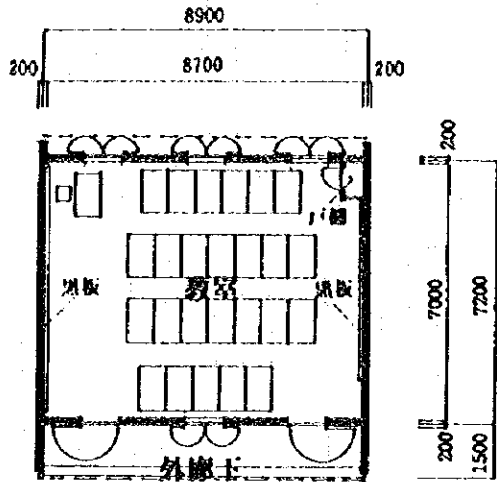
教室棟：平面図、立面図、断面図

### 2) 便所棟：平面図、立面図、断面図

# 教室棟

(棟別平面図)

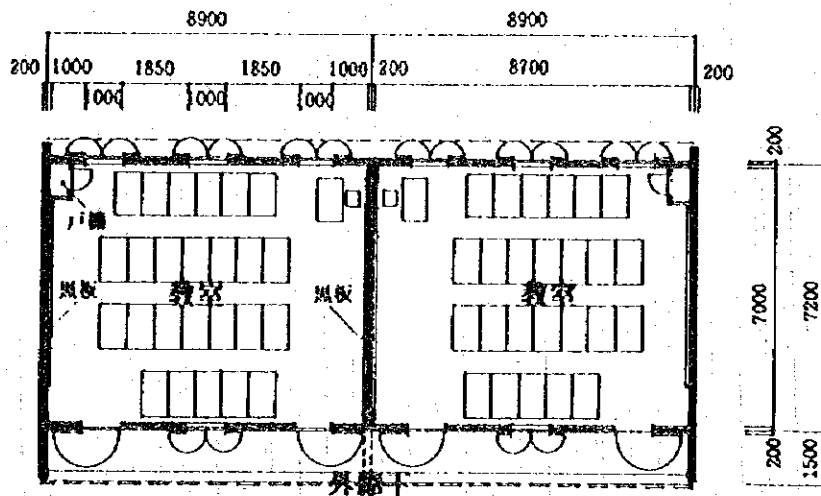
1:200



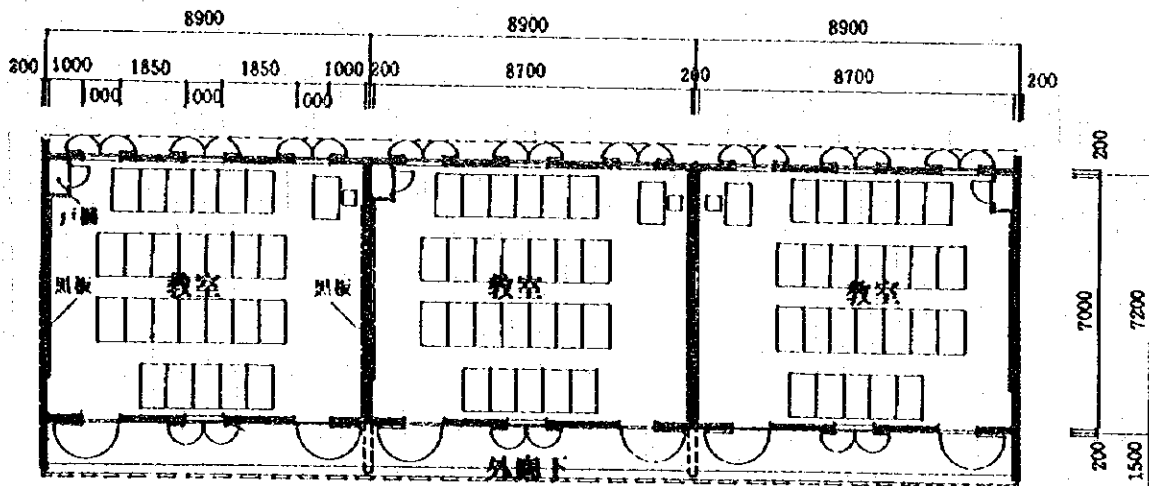
平面図 (1教室棟)

## 床面積

	教室	外廊下
1教室棟	64.08	13.35
2教室棟	128.16	26.70
3教室棟	192.24	40.05

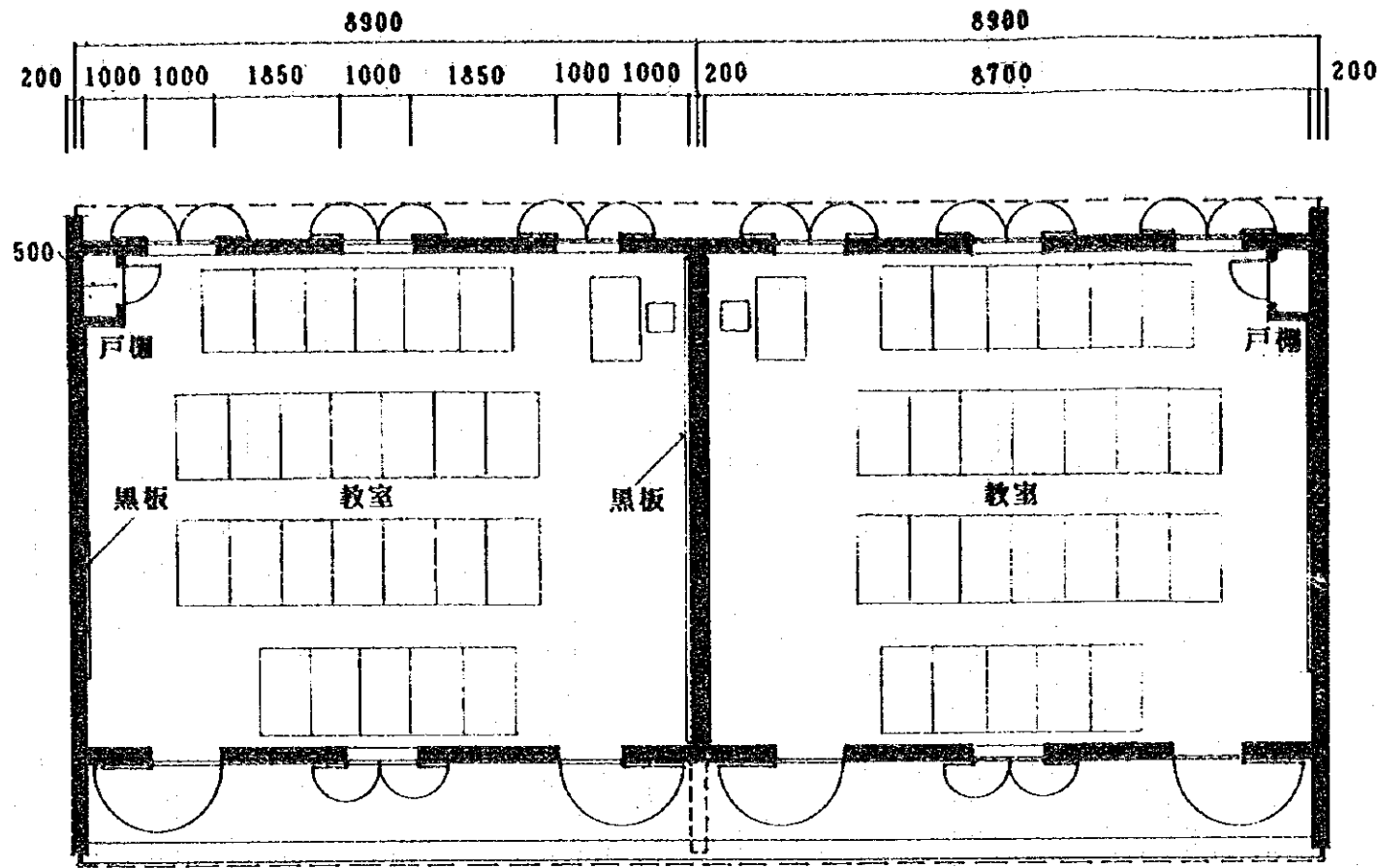


平面図 (2教室棟)

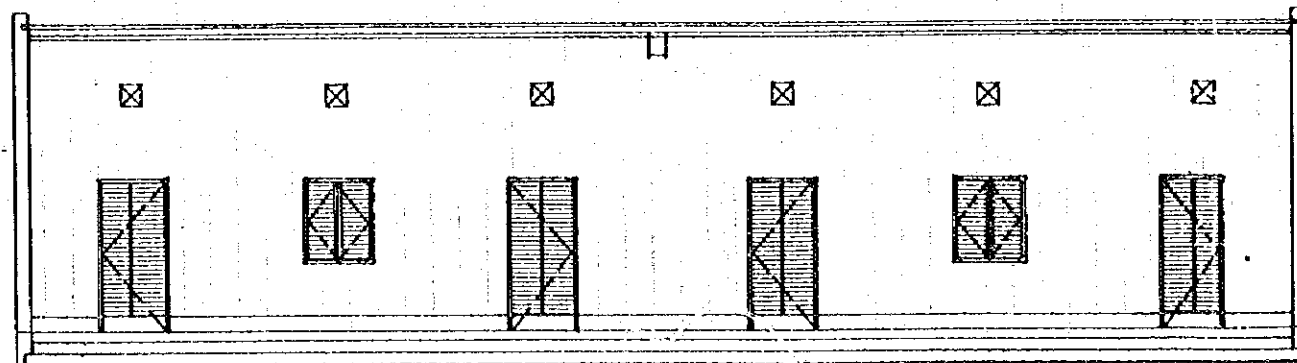


平面図 (3教室棟)

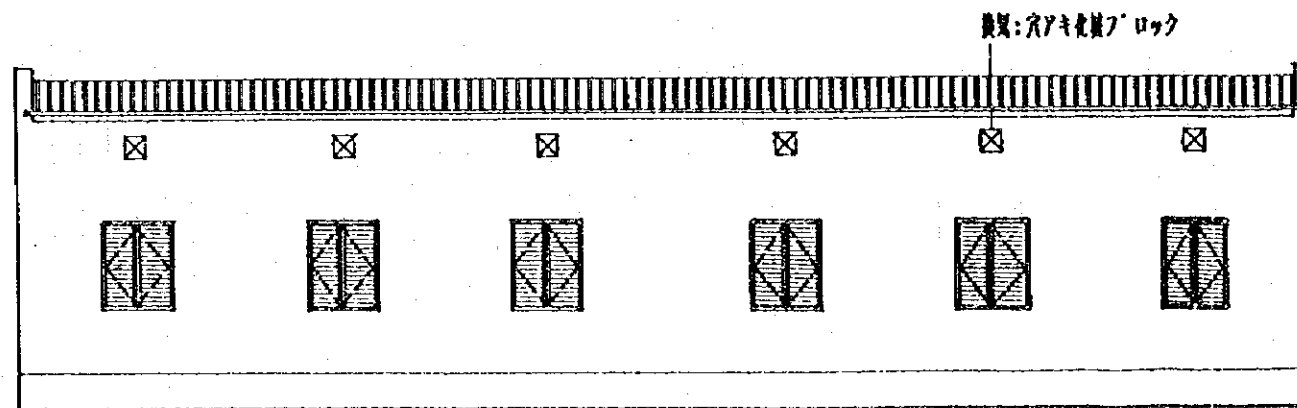




平面図

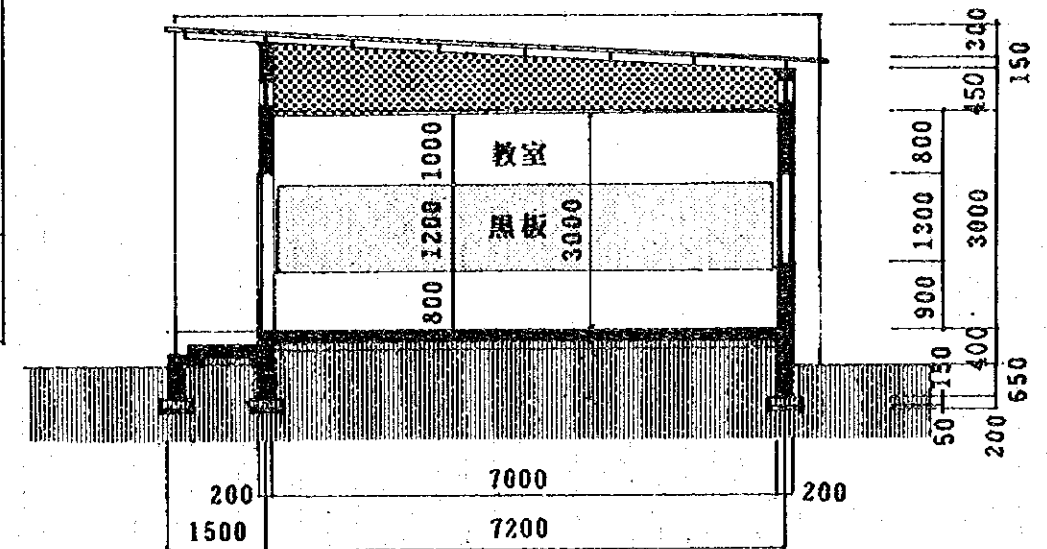
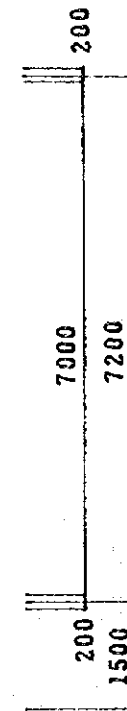


立面図

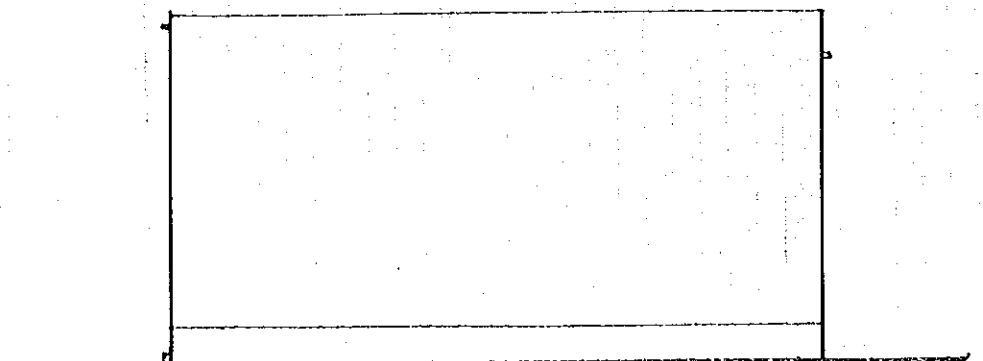


立面図

教室棟  
(2教室棟あり)  
1/100



断面図



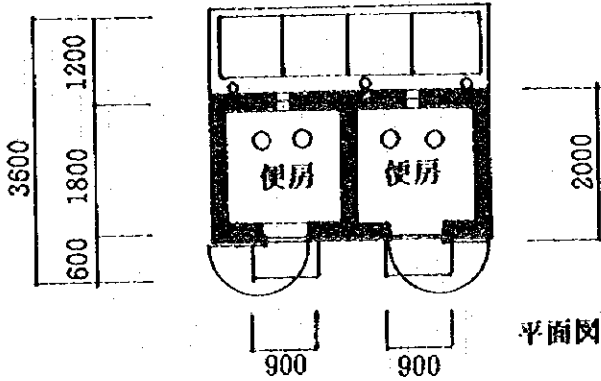
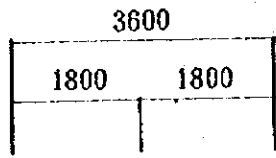
立面図



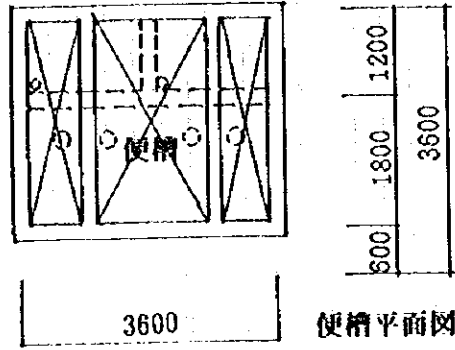
# 便所棟

1:100

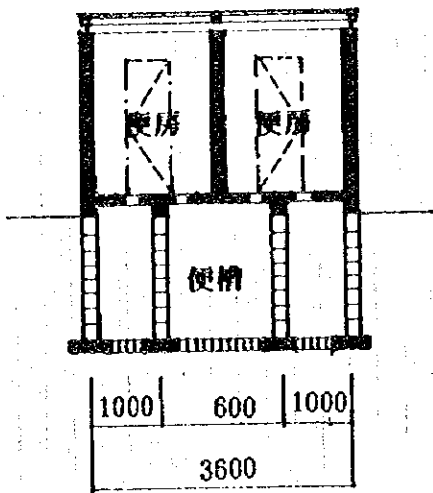
棟面積：6.48㎡



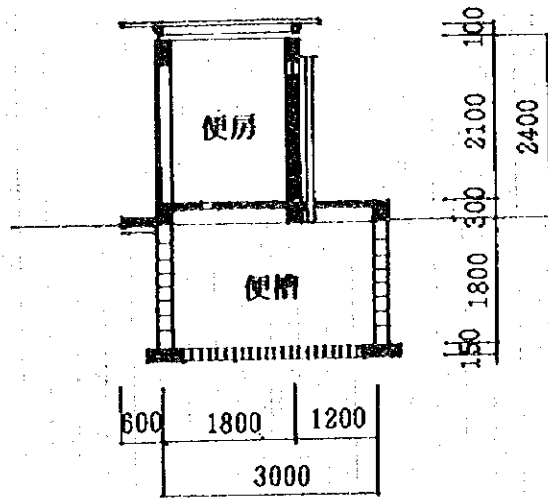
平面図



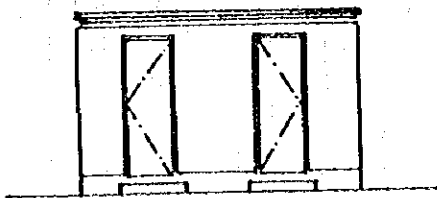
便槽平面図



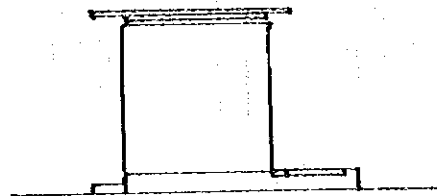
断面図



断面図



立面図



立面図

### 3-4 プロジェクトの実施体制

#### 3-4-1 組織

##### (1) 実施機関

###### 1) 事業実施主体

本計画のニジェール側実施機関は国民教育省調査・企画局（DEP）であり、技術担当部局は教育計画局（DPE）の下部機関の教育施設・機材課（BIES）である。

なお、ニジェール国の海外援助受け入れ担当窓口の外務省が2国間取決めに関する業務を行なう。

教育施設・機材室の役割は、次のとおりである。

- ① 学校の建設、設備などの計画準備
- ② 関係入札書類作成への参加
- ③ 学校の建設、設備施工の監視
- ④ 学校の建設、設備の技術規格の提案
- ⑤ 公立、私立を問わずすべての施設の上記適用の監督
- ⑥ 省の建設プロジェクトの全てについて用地の確保
- ⑦ 建物の大規模修理の書類を準備
- ⑧ 計画作成の監督
- ⑨ 都市開発国家委員会会議に省を代表して出席

###### 2) コンサルタント

本計画の施設建設、機材供与のため、日本のコンサルタントが実施設計、監理契約、工事契約などの無償資金協力方式に基づき、下記の業務を遂行する。

- ① 実施設計業務  
実施設計図面、仕様書、その他の技術資料よりなる設計図書を作成
- ② 入札業務の代行  
工事業者の選定および工事契約に関わる業務の協力
- ③ 工事監理業務

###### 3) 工事業者

日本の無償資金協力の制度に従い、公開入札により選定される日本の業者が施設の建設業務と機材の供給と据付けを行う。請負業者は、無償資金協力の仕組みをよく理解し、定められた工期内に工事が完了できるように留意しなければならない。

##### (2) 運営体制

学校の運営に関する責任機関は、幼児・初等教育局教育管理部である。学校の管理はその管轄の視学官事務所が行う。各校の校長は、日常活動のとりまとめ、教員の教育・運営管理を行うが金銭的な面には関与しない。また各学校の父兄会が、学校運営



を側面から援助している。

現在国民教育省は1995年2月に組織が改変され、新組織で運営されている。1996年3月に、上部政府組織が改変されたが、現時点で、国民教育省の組織、初等教育プロジェクトの担当職掌範囲には、特に変化はない。

#### 1) 視学官事務所の役割

視学官事務所の役割は、次のとおりである。

- ① 担当地域の教育全体の状況報告書の作成
- ② 各部署の責任者の活動の管理・調整
- ③ 人事についての提案
- ④ 進級、留年、退学の決定
- ⑤ 試験の実施
- ⑥ 学用品、教育機材の分配
- ⑦ カリキュラム、時間割の的確な適用を指導
- ⑧ 教職員の教育
- ⑨ 教室の建設・修復計画への参加

ニアメ都市区には、初等教育視学官事務所にコミューンIとIIIにそれぞれ1事務所、コミューンIIに2事務所の計4事務所がある。

#### 2) 父兄会の役割

父兄会(AEP)の役割は、教育の側面援助であり、校長は何か問題があれば、まず最初に父兄会に相談する。

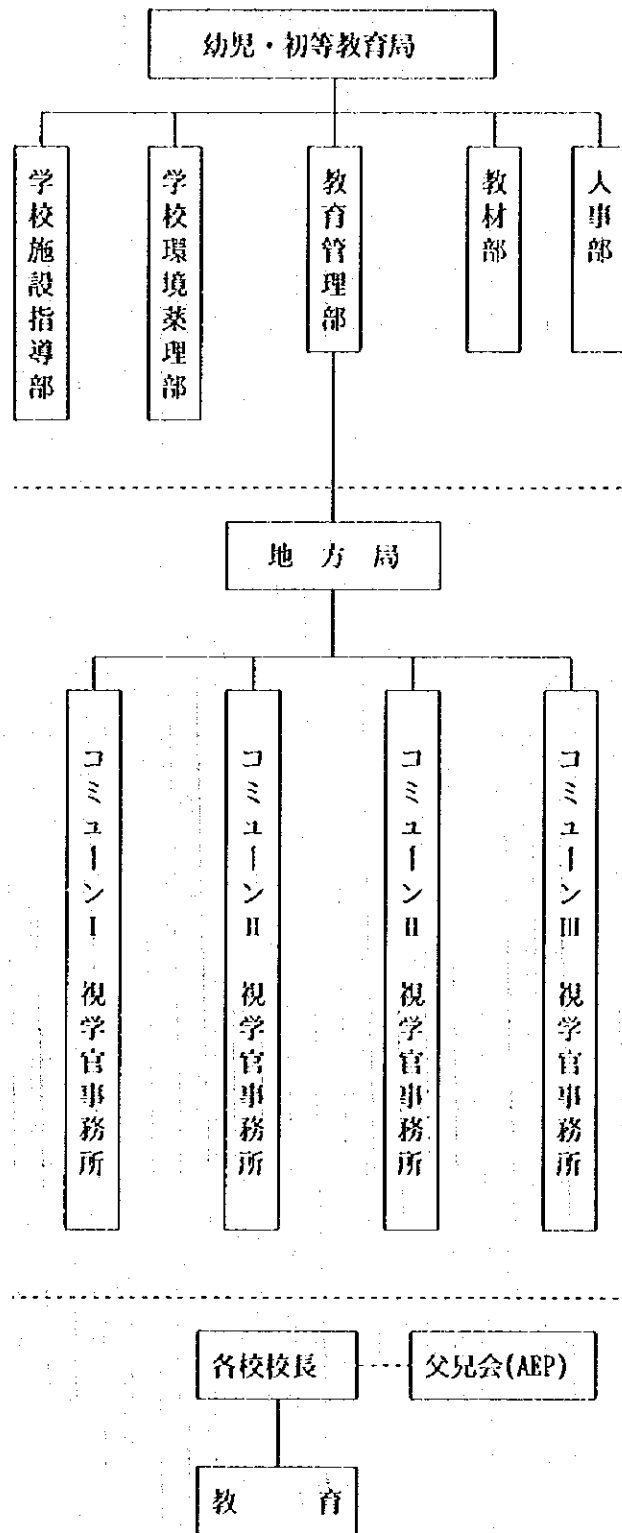


図3-2 運営体制（ニアメ都市区）

### 3-4-2 予 算

本計画は、ニジェール国の経済事情を勘案し、その実施にあたってはニジェール国側負担経費について不要となるべく計画しているが、本計画実施後の小学校の維持管理および運営のため、必要となる教員の適正な配置、維持管理体制の確立（地域コミュニティや父兄会による協力）等、積極的な対応が望まれる。

#### 1) 本プロジェクトの実施により増加する人件費

本計画の実施により教室数の増加は14教室である。建設候補地57校における教員数は現在の教室の合計512教室に対して教員数の合計は537人である。1教室に対して教員1名と仮定して、25名の余裕がある。教室の拡充により14名、規模の大きい学校では校長はクラスを受け持っていないので、校長室のある学校11名を差引いて、かろうじて必要な教員数を充足する。教員の配置替えて現在の教員で拡充による教員を充足することは可能である。したがって、教員による予算上の増加はあるとしてもわずかである。

#### 2) 初等教育全体の運営は支障をきたすような大きな金額ではない。

本計画の実施による新たな運営費は生じない。かえって、本計画の実施前には毎年必要であった藁小屋教室を組み立てる経費が必要でなくなるというメリットが生じる。

(藁小屋教室1棟を建設する費用はおよそ15万から20万FCFA(58,000円~78,000円)である。)

表3-4 国民教育省支出内訳 (1995年)

単位：1,000,000FCFA

人 件 費	22,293
初 等 教 育 中 等 教 育 職 員 人 件 費	15,241 5,555 1,497
資 材 供 給	3,033
初 等 教 育 中 等 教 育 そ の 他	420 2,413 200
教科書と機材納入	1,450
初 等 教 育	950 500
合 計	26,776

## 第4章 事業計画

## 第4章 事業計画

### 4-1 施工計画

#### 4-1-1 施工方針

建設は日本国政府無償資金協力の制度に従って、実施される。

施設建設および機材供給については無償資金協力の方式に基づいて、日本法人コンサルタントが実施設計業務、入札業務、工事監理業務を国民教育省との契約に基づき行う。

本プロジェクトは両国政府の代表者によって署名された公文の交換によって、正式に実施に移される。その後、ニジェール国政府と契約を結んだ日本法人コンサルタントが、施設・機材の詳細設計作業に入る。詳細設計図書完成後、入札によって決定した日本の施工業者により建設および機材の供給が行なわれる予定である。

施設の建設については、無償資金協力案件を含む海外工事に豊富な経験を持ち、定められた工期限内に工事を完成させ得る能力を有し、無償資金協力の仕組みを理解している日本法人建設業者の中から入札によって選ばれたものによって行われる。元請業者は、現地業者を活用し、施工する方針とする。

入札契約業務、施工監理業務も、上記の日本法人コンサルタントが行う。

工事に使用する資材および工法については、各敷地の立地条件、現地産材料の品質と供給能力、完成後の補修工事の容易さなどを考慮して、現地で入手できる資材を活用し、現地に適した工法を採用する。機材の整備についても同様の方針とする。

#### 4-1-2 施工上の留意事項

##### (1) 建設事情

首都ニアメには外資系業者（フランス系あるいはベルギー系）とローカル業者の建設会社があり、中高層のビルの建設を行っている。その技術力は本計画を実施するのに十分な能力を備えている。本計画のような平屋建てで、かつ単純な工法の建物を施工できる現地建設業者は多いが、広範囲に点在する敷地（既存小学校敷地）に所定の期間内に工事量を消化し、工期を守ることができる下請業者を選ぶ必要がある。

建設資機材のうち、基本的な材料の大部分は現地で生産されており、現地産資材の活用の可能性が高い。施工管理能力面からみると工程管理、労務管理、品質管理の能力にややかけているとの指摘はあるが、日本の施工会社との協力によって短期間で良品質の施工を達成することは可能である。なお、建築基準法、消防法などは整備されておらず、国際的に現用されているフランスの基準を適用している。

##### (2) 施工上の留意事項

###### 1) 雨による影響

ニアメ都市区およびティラベリ県の気候は、雨期（7月～9月）と乾期（10月～6月）に分かれる。平均降雨量は一番雨の多い8月で200mm程度であるが、一日中降

っていることはなく、雨期の建設工事は可能である。

## 2) 施工上の特徴

本計画の特徴は、建設サイトの数が多く、各サイトでの工事が小規模で、各サイトでの工期が4ヵ月程度である。計画サイト当たりの規模は、各サイトによって異なるが、平均150㎡程度である。建物は平屋建てで現地の一般標準工法を採用しているため、技術的には問題になることはない。しかしながら、建設は既存小学校の敷地内で、授業を続けながら行われることになる。したがって、施工計画とともに、資材搬入計画についても、場所、時期、生徒に対する安全性などについて注意を払う必要があり、仮囲いが必要である。また、建設予定地が、ニアメ都市区（対象小学校：37校）およびティラベリ県（対象小学校：19校）に広範囲に点在しているため、工事期間中、建設現場内の治安維持、盗難防止等に、配慮が必要である。

## 3) 施工方式

本計画を実施する建設業者は、日本国籍を有することを前提としており、日本国政府の無償資金協力の制度にしたがって選定される。

請負方式としては、着工から完成まで一括請負方式を前提として、実施計画を策定している。また、サブ・コントラクターは、ニジュールの現地法人格を有する企業のなかから請負業者により選定される。施設・機材室の協力を受け、コンサルタントの審査、承認を受けることが必要である。

## 4) 輸送事情

本計画では、日本からニジュール国に輸送する建築資材はなく、すべて現地で調達できる。本計画対象校の37校がニアメの都市部に位置し、ニアメの中心街（国民教育省所在地）から15km圏にあり、現地の道路事情も良く、輸送上の支障になる問題は無い。

残りの建設予定地はティラベリ県の各郡（ティラベリ郡、コロ郡、サイ郡、テラ郡）に分散かつ点在しているが、各郡への道路事情も良く、輸送上の支障になる問題は無い。

### 4-1-3 施工区分

本計画の工事は、日本側負担区分とニジュール側負担区分とからなり、各々の負担区分は、次のとおりである。本計画は、既存藁小屋教室の建替えが主であるため、ニジュール側の負担は非常に少ない。

ニジュール側が必要とする門・囲障工事、造園工事などは、施設使用開始までに完了していることが望ましい。また、本計画の教室が配置されるスペースには、工事の支障となる施設や藁小屋教室の建設をひかえる配慮も必要である。

(1) 日本側負担工事

a) 施設工事

教室棟	68棟 (56校/137教室)
便所棟	27棟 (27校)

b) 機材整備 (教室用機材)

生徒用机および椅子	25組/教室
教員用机および椅子	1組/教室
戸棚	1箇所/教室

c) その他

1. 実施設計および施工監理
2. 建設地までの資材・機材輸送業務

(2) ニジェール国側負担工事

本計画においては、ニジェール国側工事は不要となるべく計画する。

4-1-4 施工監理計画

交換公文締結後、基本設計に参加したコンサルタントとニジェール国政府はコンサルタント契約を締結するとともに、基本設計方針にそって、実施設計、入札、工事契約業務、施工に関わる詳細な討議と十分な意見調整を行う。

(1) 施工計画

日本政府無償資金協力の意義、仕組みを理解し、原則として単年度完工を順守しなければならないため、本計画の円滑な進捗のためには、日本政府諸機関、ニジェール政府諸機関、コンサルタント、建設業者間の緊密な連絡調整が重要である。またコンサルタントと請負業者は工事に先立ち、次の諸点に考慮し、実施工程および施工計画を作成する。

- ・ 自然条件
- ・ 労働条件および技術力
- ・ 両国負担工事範囲
- ・ 資機材の調達、現場搬入、取付計画

同時に、ニジェール国側では本プロジェクトの建設実施にあたって、ニジェール側に示す業務が必要な時期に実行され、工事が順調にすすめられるようにする。

(2) 監理計画

1) 監理方針

日本政府の無償資金協力の方針にそって、コンサルタントは基本設計の主旨に基づき、実施設計図書の作成および施工監理について一貫した要員計画を行なうとともに、関係者間の意見調整を行い、円滑に施設を完成するように務める。

特に、広範囲に分散している各建設現場についての施工監理を実施するためには多くの時間を必要とする。したがって、施工監理段階において、コンサルタントは適切な技術を備えた監理者を1名、現地に常駐させ、品質管理、工程管理、安全管理等の監理業務を行う。さらに、工事の進捗に合わせ、総括責任者または専門技術者を必要な時期に、短期間派遣し、検査立会、施工指導を行う。

合わせて、適宜、工事の進捗状況をニジェール国および関係機関へ報告する。同時に、コンサルタントの本社を通じて、日本国内関係機関へ報告する。

## 2) 監理業務

コンサルタントは、施主の代理者として、施主と協議しつつ、次の業務を行う。

### ① 工事契約に関する協力

施工業者の選定、工事契約書案の作成、工事内訳明細書内容審査、入札準備(入札事前審査、入札公告、入札立会および入札評価、契約交渉および契約立会)

### ② 施工図書の検査および承認

工事施工業者から提出される施工図、施工計画書、材料、仕上見本、資機材等の検査および承認等

### ③ 工事の指導

現場監理技術者を派遣し、工事契約、工程などの検査および工事施工業者に対する指導

### ④ 工事状況報告

ニジェール国国民教育省および日本国政府関係者への工事進捗状況の報告等

### ⑤ 支払いの承認手続きの協力

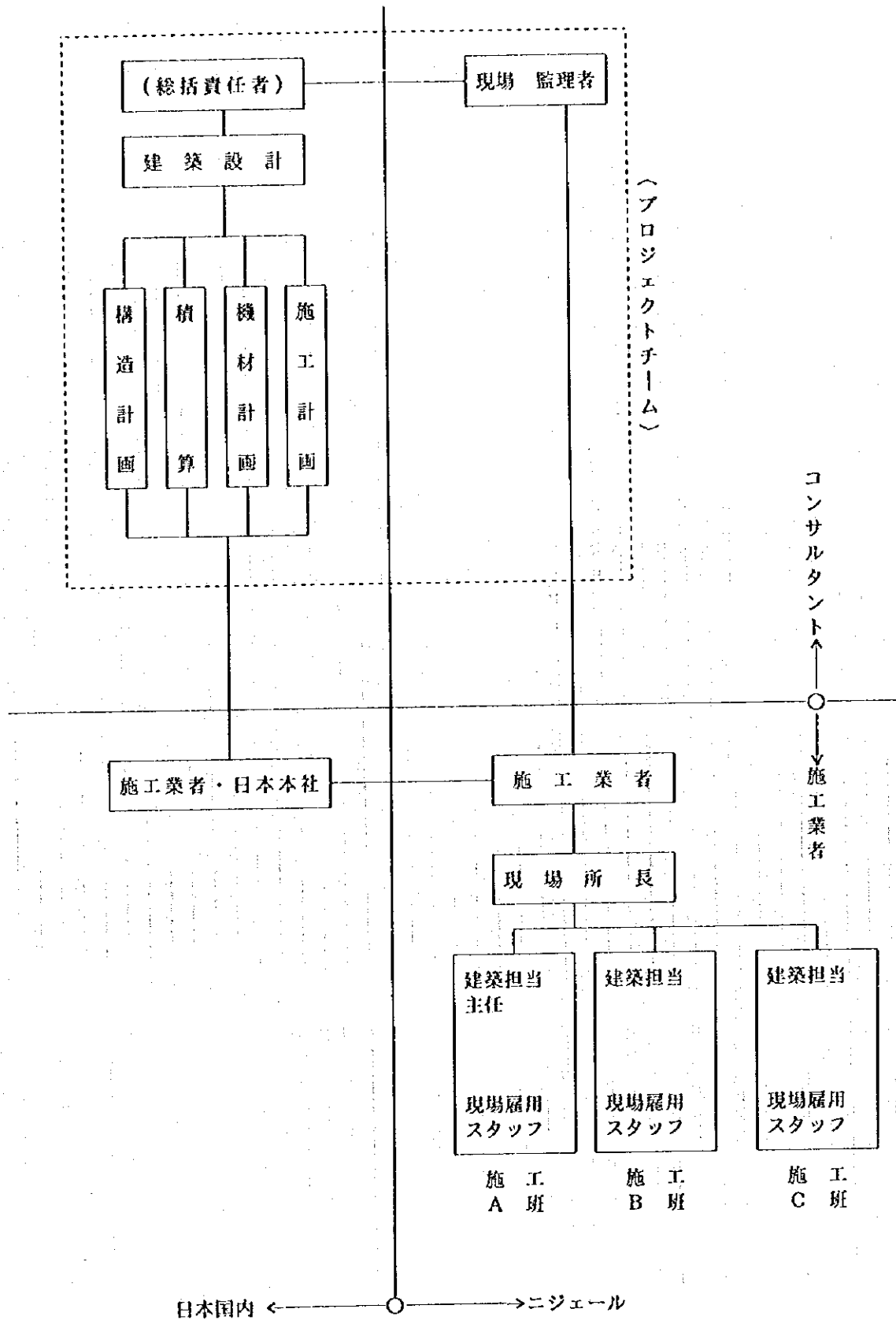
工事中および工事完成後に支払われる報酬に関する請求書などの内容検討および手続き協力等

### ⑥ 検査業務

着工から完成までの建設中の各出来高に対する検査、中間検査、竣工検査等、コンサルタントは、工事が完了し、契約条件が遂行されたことを確認のうえ、引き渡しに立会い、施主の受領承認を得て、業務を完了する。なお、本計画の進捗状況、支払い手続き、完成引き渡しに関する必要な諸事項を日本国関係者に報告する。



表4-1 実施設計、施工管理体制（日本側）



#### 4-1-5 資機材調達計画

現地で入手できる建設資機材を優先して採用することを原則とするが、建設工期、供給能力、堅牢性、品質、施工性、コスト、維持管理の容易さなどについて十分に検討する。基本設計調査時に実施した建設資機材調査に基づき、本計画で使用する資機材の調達を、下記のように計画する。

ニジェール国は内陸国であるため建設資材の価格のなかで輸送費の占める割合が大きく、建設資材は割高である。しかし、調達ルートが確立しているため、第三国から資材を調達することは可能である。

表4-2 資機材調達区分

材 料 名	二 国	第三国	備 考
[共通資材]			
鉄 筋	○	—	輸入品を現地調達可能
鉄 骨	○	—	輸入品を現地調達可能
セメント	○	—	現地セメント工場1社有(原材料は輸入品) その他輸入品を現地調達可能
木 材	○	—	象牙海岸からの輸入品を現地調達
骨 材(砂 砕石 砂利)	○	—	ニアメ近辺で良質の川砂・玉砂利を採取
[建築資材]			
コンクリートブロック	○	—	現地生産品調達、現場製作可能
屋根用アルミ板	○	—	現地生産品調達(基材は象牙海岸からの輸入品)
吹付材 白セメント	○	—	現地標準仕上材
建具(木製・鋼製)	○	—	現地加工組立品調達
合 板	○	—	象牙海岸からの輸入品を現地調達
塗装材	○	—	フランス、イギリスからの輸入品を現地調達
金 物	○	—	フランスからの輸入品を現地調達

#### 4-1-6 実施工程

日本国政府の無償資金協力により本計画が実施される場合、両国間の交換公文(E/N)締結後、コンサルタント契約にひきつづき、実施設計図書作成(3ヶ月)、入札・工事契約(2ヶ月)、建設工事(12ヶ月)の3段階の契約17ヶ月を経て建設が行われる。

##### (1) 実施設計業務

基本設計をもとに、工事契約書を作成する。その内容は詳細設計図、仕様書、計算書、予算書からなり、基本設計との差は10%以内に押さえたものである。実施設計期間中の必要な時期に、ニジェール国政府側関係者と打合せを現地で行い、最終成果品の承認を得て、次の入札業務に進む。

##### (2) 入札業務

実施設計完了後、日本において工事入札参加資格事前審査(P/Q)を公示により

行う。審査結果により、実施機関が入札参加者を招聘し、日本において開札を行う。一般競争入札で最低価格を提示した建設業者とニジェール国とが工事契約を行う。入札・契約に要する期間は2ヶ月と予想される。

(3) 建設工事

工事契約の署名後、日本国政府の認証を得て工事着工を行う。本計画の規模・施設内容から判断し、建設資材の調達に順調に行われ、ニジェール国側工事が円滑に行われると想定すれば、建設に係わる工期は12ヶ月と見込まれる。この期間には、工事準備期間0.5ヶ月と工事完成後の事務処理0.5ヶ月が含まれ、実際の工事期間は11ヶ月である。

日本国政府の無償資金協力により本計画が実施される場合、業務を、下記の手順で実施する。

① 両国政府交換公文 (E/N)

② 実施設計業務

詳細設計、仕様書、計算書、予算書の作成、ニジェール国政府の承認

③ 入札業務

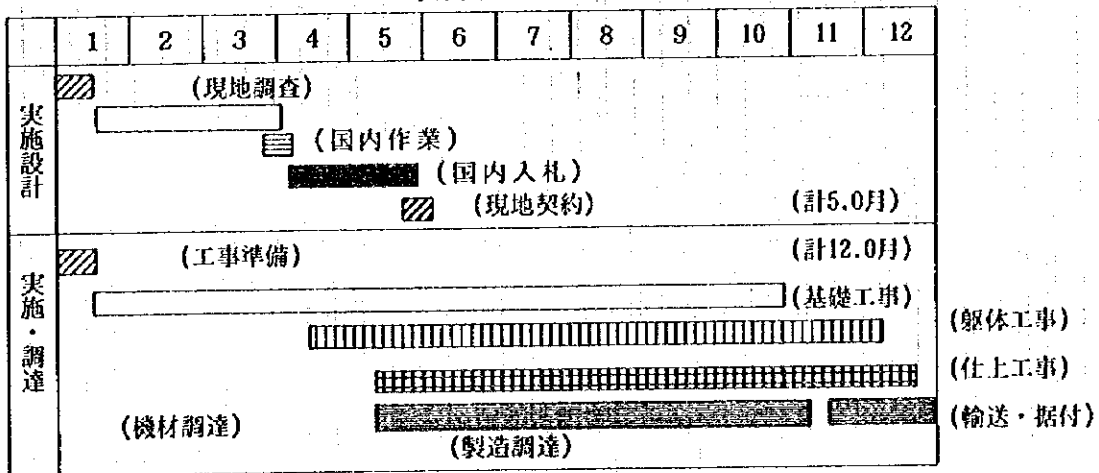
工事入札参加資格事前審査 (P/Q)、入札 (日本において開札を行う)、  
工事計画

④ 建設工事

工事契約署名後、日本国政府の認証を得て着工する

以上を勘案した全体工程は、次図に示すとおりである。

事業実施工程図



#### 4-1-7 両国の負担事項

本計画は、日本側負担とニジェール国側負担からなり、各々の負担区分は、次のとおりである。

日本国側負担事項	ニジェール国側負担事項
<p>1) 施設工事            教室棟 68棟 (56校/137教室)            便所棟 27棟 (27校)</p> <p>2) 機材の提供            生徒用机および椅子 一式            教員用机および椅子 一式</p> <p>3) その他            ① 建設地までの資材・機材輸送            ② 実施設計および施工監理</p>	<p>1) 外構工事 門、圍障、造園工事等</p> <p>2) 家具類            日本側負担項目に含まれない什器、家具、備品等</p> <p>3) 教育機材            日本側負担項目に含まれない教科書、教育機材等</p> <p>4) 諸費用、手続業務</p> <p>a) 諸費用            銀行取決め(B/A)に伴う費用            (支払受権書(A/P)手数料、支払手数料など)            建設資機材に対する輸入税の免除に伴う費用・            日本および現地の建設業者等が調達する労務及            び資機材等に対する付加価値税の免税措置</p> <p>b) 通関に関わる迅速な措置</p> <p>c) 契約に基づき、計画実施にたずさわる日本人対            してニジェール国内で課せられるせられる関            税、国内税、その他に対する免除手続・建設資            機材に対する輸入税の免除に伴う費用</p> <p>d) 同上日本人関係者のニジェール国への出入国、            滞在についての便宜供与</p> <p>e) 本計画の実施に必要な許可、法的手続き</p> <p>f) 施設、機材が適切かつ効果的な運営・管理に必            要とされるスタッフを配備する</p> <p>g) 計画実施に必要な関連情報</p>

以上の内容については、ニジェール国と基本調査団の間で協議録として確認されている。

#### 4-2 概算事業費

##### 4-2-1 概算事業費

本計画を日本の無償資金協力により実施する場合に必要な事業費総額は、約66.01億円となり、先に述べた我が国とニジェール国との負担区分に基づく双方の経費内訳は、下記に示す積算条件によれば、次のとおりと見積もられる。

##### (1) 日本側負担経費

(単位 百万円)

事業費区分	事業費
(1) 建設費	570.09
1. 直接工事	( 403.90)
2. 現場経費	( 86.86)
3. 共通仮設費等	( 79.33)
(2) 機材費	20.38
(3) 設計・監理費	69.64
合 計	660.11百万円

##### (2) ニジェール側負担経費

特に、工事にかかるニジェール側の負担経費はない。

門、囲障は大部分の学校で存在せず、本計画に合わせて設置するのが望ましいが、必要となる工事費はニジェール側にとっては過大な負担になるため、経費には含めない。家具類、教育機材についても本計画の対象は既存校であり、最低限のものは揃っているため、経費の対象としない。

##### (3) 積算条件

積算時点：平成8年6月

為替交換レート：1 FFR=21.28円

1 FCFA (セーファーフラン) =0.212円

施工期間：工事の期間は、施工工程に示したとおりである。

その他：本計画は、日本国政府の無償資金協力の制度に従い、実施されるものとする。

#### 4-2-2 維持・管理計画

各校の日常的な保守作業は、校長がその協力者と生徒の助力のもとに行っているが、工具が不足して対応できない場合は、父兄会に相談し、その地域の左官工に修理を依頼する。大規模な修理が必要な場合は、校長は視学官に依頼書を出し、視学官が地方自治体に修理を依頼する。

