

付録4—利用者組合の標準定款

..... 町の飲料水の導水路利用者組合定款のプロジェクト

前文

- ・ 組合の定款を定めた1959年3月28日の政府命令 (ordonnance) 第41/PCG号に鑑み
- ・ 水利制度を定めた1990年1月27日の法律 (loi) 第90/17号に鑑み
- ・ 水の規制に関する1990年4月3日の政令 (décret) 第90/008/P-RM号に鑑み
- ・ マリ国政府と..... 国の..... との間の融資協定に鑑み
- ・ 農村及び準都市のセンター内の導水路の管理に関する1997年1月22日に閣議によって承認された鉱山、エネルギー、及び水利大臣の通達 (communication écrite) に鑑み
- ・ 会議の際の住民代表による、飲料水の導水の融資のためのDNHE (国の水利及びエネルギー管理部) によって提案された条件の承認に鑑み、

我々..... 町の飲料水導水路の利用者達は、我々の地域の住民全ての飲料水の永続的かつ公平な供給を目的とする組合を作ることを決意した。

第1節

結成—名称—本部所在地—存続期限

第1条：結成

本定款の加入者と後日予想される加入者の間で飲料水の公共サービスの利用者組合が結成された。

本組合は1959年3月28日の政府命令 (ordonnance) 第41/PCG号、その後の法律及び規則、及び本定款によって管理される。

本組合は非政治的であり、営利を目的とせず、非宗教的であり、非氏族的である。

第2条：名称

本組合は“..... の飲料水導水路利用者組合 (ASSOCIATION DES USAGERS DE L'ADDUCTION D'EAU POTABLE DE)”と称する。

通称としての略称はAEPとする。

第3条：本部所在地

利用者組合の本部所在地は に置かれる。

本部所在地は総会の参加者の3分の2の決議に基づいて、別の場所に移すことが出来る。

第4条：組合の存続期限

本組合は存続期間を無期限として結成される。

本組合は、以下の第28条に定められている条件に基づきその構成員の意思によって解散することが出来る。

第5条：提携

本組合は、共通の利益の擁護及び管理を目的として、より大きな組合を作るために、類似の他の領域 (環境、衛生、健康、等) に属する他の組織と連合することが出来る。

本組合は、その利益が命じる場合には、総会の決定に基づいて、国の、地域の、あるいは国際的な、同じ性質を持つあらゆる組織に加入することが出来る。

第2節：
活動の目的及び手段

第6条：目的

本利用者組合は次のことを目的とする：

- ・ その活動対象地域内における飲料水の供給及び配給システムの共同運営、
- ・ 飲料水の領域内における加入者達の共通の利益の擁護、
- ・ 健康状態を向上させまた女性達の毎日の仕事を軽減するために、町の全ての住民に対する飲料水の平等なアクセスの保証、
- ・ 財源の健全な管理、
- ・ 飲料水のシステムの発展及び消費の改善を可能にするあらゆる活動。

第7条：活動手段

本組合は、組合の会長の資格によって、全領域にわたる飲料水に関する唯一の権能者である市町村との間で結ばれた管理委託契約に定められた枠組みの中で、飲料水システムを運用する。

上記の運用契約はこの契約によってカバーされる地理的ゾーンを定める。

第3節：
構成—加入

第8条：構成

町の住民は各給水栓の利用者で、“Robinet tons”^(原注*1)と呼ばれる（特別な場合を除いて）30以上の家族をまとめた非公式なグループを組織する。

これらの非公式なグループが利用者組合の構成員となる。

給水栓の利用者達の会合で利用者達は利用者組合の総会に向けて二人の正式の代表者（それぞれ別の家族出身の男性一人と女性一人、あるいは女性二人）と同じ条件による二人の補充者とを指名する。

かくして各々の“Robinet tons”は利用者組合の総会で、上で指名された二人の代表者に対して割り当てられる二つの席を持つことになる。

私的分岐管の所有者は分岐管20のグループ毎に一つの“Robinet tons”を構成することが出来る。

私的分岐管の数が20に達しない場合には、あるだけの数で一つの“Robinet tons”を構成することが出来るものとする。

第9条：加入

組合の構成員になるためには、“Robinet tons”は前もって、諦観を知り、かつ二人の代表者に委任状を与えておかなければならない。

もし男性／女性あるいは女性／女性の代表者の組み合わせが守られない場合には、その“Robinet tons”は総会で一票の代表権しか持てぬものとする。

新しい構成員（“Robinet tons”）の加入許可は理事会（Conseil d'Administration）に対する関係者の申請に基づいて行われ、理事会はこの申請を総会に提出する。総会は単純多数で決定する。

（原注*1）名前は町毎に決めるべきである

マリ共和国

第10条：代表者の権利

全ての代表者は次の権利を持つ：

- ・ 組合の全ての組織のメンバーに選ばれること
- ・ 組合の活動に関してあらゆる提案をし、あるいは意見を述べ、またその結果を確認すること
- ・ 総会に参加し、投票権を行使すること。

第11条：組合の財源

飲料水導水路利用者組合（AEP）の財源は次のものに由来する：

- ・ AEPによって配給された飲料水の販売
- ・ 国、NGO、あるいは私人あるいは法人の他のあらゆる組合、組織の補助金
- ・ 寄付金及び遺贈
- ・ 総会によって決定されたあらゆる活動またはサービスからの収入。

第12条：財源の利用

飲料水導水路利用者組合の財源は全て飲料水導水路の運営、設備の更新、及び発展のためのあらゆる負担によって生じる費用をカバーするためのものである。

運営費にはまた飲料水のサービスの運営によって必要となる全ての税あるいは納付金の支払いが含まれる。

意識の向上のためのあらゆる活動あるいは飲料水導水に係わる活動。

これらの財源は如何なる場合にも他の目的のために使うことは出来ない。

第5節： 総 会

第13条：通常総会

組合の最高機関である総会は、召集の日に参加者原簿に正式に登録されている全“Robinet tons”の代表者あるいはその補充者から構成される。

正規に成立した総会は組合の全構成員を代表する。

総会は少なくとも登録構成員の半数プラス1人の出席をもって有効に成立する。

総会は理事会（conseil d'administration）の構成員を選出し、会計報告を承認し、予算を可決し、また組合の運営方針を決定する。

第14条：召集

総会は通常会期として義務的に半期毎に一回会長の召集に基づいて開催される。

総会の召集は召集状に定められている日付の10日前に行われる。

議事日程は召集状に記載されるかあるいは口頭による召集の場合は口頭で知らせられる。

市町村の長は総会の開催を正式に知らせられるものとし、また彼は総会に自らオブザーバーとして出席しあるいは自らが正式に委任した者を代理として出席させることが出来るものとする。

第15条：議事日程

総会の議事日程は理事会によって決定される。議事日程の中には、理事会からの提案の他に、総会の開催日の少なくとも14日前に組合の構成員から書面によって提出された全ての提案が含まれていなければならない。

議事日程に対して提起された質問だけは総会の審議に付されることは出来ない。

総会の議決は出席者の過半数をもって行われる。

第16条：投票権

出席した各代表者は唯一票の投票権を持つ。

理事会は一人あるいは複数の第三者をその資格あるいは能力によってオブザーバーとして立会うように招くことが出来る。

総会の会議は公開であるが代表者だけが投票権を持っている。

第17条：議決の確認

組合の書記によって議事録が作成され、そのために用意された帳簿に記入され、会長と一名の副会長を含む3名の理事会メンバーによって署名される。

第18条：臨時総会

臨時総会は会長の招集に基づいて、あるいは構成員の少なくとも4分の1の請求に基づいて、この請求が書面によって会長に提出された月の翌月に開催される。

臨時総会は組合に登録されている構成員の少なくとも3分の2の出席によって有効に成立する。

議決は出席者の過半数をもって行われる。

もし定足数に達しなかった場合には二回目の召集が同じ議事日程で、通常の召集規則に従ってかつ召集日と前回の召集の結果とを示しながら、行われる。

新しい会議は出席者の過半数で議決を行う。

第6節： 理事会

第19条：理事会の構成

組合は総会で選出された5人から9人の理事（administrateurs）から成る理事会によって運営される。

理事会は少なくとも次の構成員を含んでいる：

- 会長、一名
- 副会長、一名
- 書記、一名
- 会計、一名、
- 副会計、一名。

第20条：理事の任期及び改選

理事は総会によって3年の任期で選出される。

任期を終えた理事は被再選資格をもつ。

マリ共和国

候補者は代表者達によってあるいは第三者達によって、選出を行うべき総会で紹介される。

市長、国の代表者、村長、代議士の職務は理事会及び監査委員会の構成員としての資格と両立しない。

第21条：理事会の会議

理事会はAEPの運営方針を定めるために少なくとも四半期毎に一回開催される。理事会は必要に応じて臨時会議を持つことが出来る。

議決は投票数の過半数で決定される；同数の場合には、会長の票が決定権を持つ。

第22条：理事会の権限

理事会は、理事会が良好な機能を保証すべき組合の全ての問題を管理するために最も広範な権限を持つ。

理事会はAEPの日常の機能を確かめまたAEPの有給スタッフの仕事を監督する責任を負う。

理事会は各会計年度の決済を行う。理事会は総会に対して組合の活動に関する報告書、財務報告書を提出し、また総会の議事日程を定める。

理事会は組合の全ての係員、作業員、従業員を徴募し、指名し、また解雇し、総会によって承認された予算の枠組みの範囲内でかつ労働法規及び社会厚生法に従って、組合の全ての係員、作業員、従業員を徴募し、指名し、また解雇し、彼等の処遇、給与、手当、及び優遇措置を定める。

理事会は組合に対する新規加入申請を受付け、利用者の総会にそれを提案する。

第23条：予算

組合は理事会によって立案され毎年第1半期の通常総会によって決定される予算を持つ。

第24条：財務諸表一定周期性

理事会は毎年第1半期の総会に財務諸表を提出する。理事会は第2半期の総会の間に中間財務諸表を提出する。

第25条：理事の職務報酬

理事の職務は無報酬で務められる。しかしながら、彼等の職務の実施の中で負担された特別な費用の理事会の構成員に対する返済は認められている。

理事会は理事に対して、止むを得ない支出に対する手当（indemnité d'astreinte）を認めることが出来る；但しその手当では総会によって承認されておりかつ組合の予算の中に記載されていなければならない。

第7節： 検 査

第26条：外部検査

組合は、組合を市町村に結び付けている委託仕様書（cahier de charge d'affermage）の中に定められている検査を受ける。

第27条：内部検査

総会は2年毎に、理事会から独立した3名の構成員による監視委員会を選出する。この監視委員会は理事会の活動を検証する。このために監視委員会は総会に対して次のことに関する報告書を送る：

マリ共和国

- * 財務管理、組合運営の適合性；
- * AEPの機材の状態；
- * 組合の定款及び内部規則の遵守。

第8節：
解 散

第28条：

組合はそのために召集された臨時総会の出席構成員の三分の二の決定によって解散することが出来る。

その際には複数の清算人が指名されまた財産は法律に従って、同じ目的を追求している組合に移転される。

第29条：

前条に基づく総会の議決は情報として市長及びDNHE（国の水利及びエネルギー管理部）に対して伝えられる。

第9節：
最終規定

第30条：

本定款は臨時総会によって承認される内部規則によって補われるものとする。

モーリタニア報告書

1.

モーリタニア中南部および南部地域における飲料水の供給に関する2大プロジェクトに対する二国間協力。

1. はじめに

過去10年間、依然続く旱魃の影響は大都市と幹線道路沿いに発生した都市圏への地方住民の大移動をもたらしたため、モーリタニア政府は農村部および田園地帯の水利事業に係る重要なプログラムを実行することになった。

この目的に沿って、現在まで100億ウギヤを超える資金が国と国際融資に既に充当された。

また、人口の急増、地方住民の移動の加速、新たに建設された幹線道路沿いに住民が集中したことなどから、飲料水の需要がさらに増すことが予想される。

以上のことを背景に、我が国は日本に対して効果的な二国間協力を、特に国民と家畜の飲料水供給のきわめて重要な分野において求めたのである。日本はわが国の要請を快諾して、まず1994年にモーリタニア中南部の地方における最初の水利プロジェクトを実行し、続いてギニア虫撲滅を目的としたもう一つの水利プロジェクトを実行した。

A. モーリタニア中南部の飲料水供給プロジェクト

1. プロジェクトの特徴

関係当局:	トラルザーブラクナ
実施時期:	1995～1996
実施期間:	2年
対象人口:	120,000人
融資額:	12億円

2. プロジェクトの範囲

このプロジェクトは表面積約20,000km²キロ平方メートルの中部および南部地域を対象としている。この地域を全体的に取り囲む砂漠は、村々への往来を困難にしており、砂嵐がほとんど毎日起こる。

3. 工事の確実性

このプロジェクトはこの2年間で以下の内容で実施された:

- 180の井戸の実証的掘削。このうち60にはミニ水準網を、120には手動ポンプを取り付けた。
- 200以上の国家の機関が機械、掘削、溶接、揚水、および土木工学の分野で技術供与を受けた。

4. 設備機器の管理

このプロジェクトにより、115以上の村に飲料水が供給され、このうち60の村に近代的設備（ミニ水準網）が設置された。

- 4.1 ペダル式ポンプ付の掘削がある村々は農村部委員会が組織された。この村の住民はポンプの修理に関連する費用を負担する。交換用部品は、Vergnetポンプの民間業者が窓口となって、一括販売される。
- 4.2 導水システムを設置した村については、村が承認した管理人にシステム管理を一任する。これは、水利事業部とともに毎年更新される協定書に署名する。

水の1平方メートルあたりの価格は、次の要素を勘案して水利事業部が決定する:

- グループとポンプの更新
- 給水設備のメンテナンス
- 発電グループと給水設備の維持
- 地方税
- 開発費用

この価格は、このプロジェクトがカバーする地域全体で、配水支管78ウギア/m³と給水栓90ウギア/m³に対して設定された。

以上の設備は全体的には正常に作動し、報告された主な故障は、水のポンプ、スターターや様々な十字管継ぎ手に関する程度のものであった。

5. プロジェクトの最後に提供された設備

- 掘削設備一式（測探機と支持車両）を持つ作業場2ヶ所が、1997年～1998年と1999年～2000年の2件の緊急プログラムの実行中に最初に提供された。これらの設備は100以上の井戸の掘削を実現するために全国に導入された。

6. 制約

発電機関連と掘削設備（測探機、日野自動車の車両およびコンプレッサ）用の交換部品の不足により、重大な困難が生じた。このプロジェクトに参加した業者はどこもアフリカに支店を置いていなかった。

b) ギニア虫の撲滅を目的とした水利プロジェクト

関係当局： アサバ、ゴルゴル、ギジマカ
対象人口： 200,000人
実施時期： 1998～2001
融資額： 23億円

1. プロジェクトの対象地域

このプロジェクトは表面積120,000km²の南部および南東部の3つの行政区間を対象としている。平均雨量は400mm/年で、多くのアフリカの河川は流れが悪く、冬季（7月～10月）ではほとんど枯渇状態となる。

2. 設備機器の管理

このプロジェクトで設置された設備はペダル式ポンプの掘削機器である。これを設置した村はどこでも修理費用として60,000ウギアを負担し、5名からなる管理委員会を設置しなければならない。

- 委員長1名
- 財務担当1名
- 清掃作業担当1名（女性）
- 修理担当2名

修理担当者はポンプの設置前にプロジェクトが育成する。現在まで、120名の修理担当者が教育を受け、小さな故障の修理を担当し始めている。

技術の伝達は水利機器のメンテナンス分野で強化された。

3. 工事の一貫性

このプロジェクトは138箇所の村にペダル式ポンプのついた204の掘削井戸の設置と技術伝達を目的としている。

表 I および II は工事の状況を示したものである。

4. 結論

以上、実施されたプロジェクトにより約250の村々に飲料水と数多くの水利機器を供給し、技術移転を行った。これにより、二国間協力の枠内で譲歩された機器類を使用することができた。しかし、交換用部品が不足していたことは残念である。

また、これらのプロジェクトの実施期間が短いと、民間企業は作業行程を優先させて技術移転を二の次にする傾向があると思われる。

表1: 掘削の修理/MOUGHATAA

行政地区	MOUGHATAA	設置した村の数	掘削の数
アサバ	バルケホル	48	60
	カンコッサ	18	27
小計		66	87
ゴルゴル	ムンゲル	13	21
	M'Bout	29	48
	マガマ	02	04
	カエジ	01	02
小計		45	74
ギジマカ	セリバビ	20	30
	ワールド イエン ジ	07	12
小計		27	42
総計		138	204

表II: MOUGHATAAの成功率

工事時期	MOUGHATAA	バルケオル		モンゲル		カンコッサ		M'Bout		総計	
		掘削	%	掘削	%	掘削	%	掘削	%	掘削	%
P-1	合計	28		-		-		-		28	
	プラス	17	60.7	-		-		-		17	60.7
	マイナス	11	39.3	-		-		-		11	39.3
	弱い流量	11		-		-		-		11	
	塩分	-		-		-		-		-	
P2-1	合計	30		56		6	50.0	6		92	
	プラス	16	53.3	18	32.1	3	50.0	3		37	40.2
	マイナス	14	46.7	38	67.9	3		3		55	59.8
	弱い流量	13		31		3		3		47	
	塩分	1		7		-		-		8	
P2-2	合計	31						32		63	
	プラス	22	71.0					26	81.2	48	76.2
	マイナス	9	29.0					6	18.8	15	23.8
	弱い流量	8						5		13	
	塩分	1						1		2	

ニジェール報告書

はじめに

1. 水と浄化に関する基本的な需要を満たすということが、アフリカ大陸諸国の社会経済的な開発の遅れを招くほど極めて重大ストレスの原因となっている。金融面での資力が不十分で予算上の赤字が続いているため、アフリカ諸国はこの大陸がもともと備えている大きな水利的可能性を効果的に利用できずにいるのである。
2. 諸国の政府当局にとってはアフリカ大陸の水資源と人的可能性の間の整合は依然として心配の種であり、事実それは開発に直接の影響を与えており、数十年以上にわたってこの問題が政治の指導者と国外のパートナーの注目を集めている。
3. 多数の住民に受け入れられ、その結果が彼等の貧困を減らすことになる水と浄化に対するアクセス、それを実現する恒久的な解決方法を見いだすことを目指して、国家、地域、地方のレベルでいくつかの措置が検討されている。
4. こうした見通しのもとに、日本国政府は大陸開発を目指すパートナーと協力し、アフリカ大陸の変転を検討し決定を下す会議を創設した。東京で開催されたその第二回会議は、アフリカとその資金提供者との間の協力の新しい方向付けに関する同会議の推薦事項を軸にしている。
5. サヘル地帯に完全に囲いこまれている国であるニジェールは、その面積の百万平方キロ以上を広大な砂漠に覆われており、そこは完全に不毛の地である。また気候条件も劣悪である。したがって、それらの条件が原因となり、水の問題は特に田舎の地域で深刻になっている。
6. ニジェールは地上、地下水の巨大な資源を好きなように使うことができるが、この品を住民に勝手に使わせることは資金面の問題から依然として許されてはいない。
7. その上、都市の中心から派生する産業下部構造（インフラ）が野放しとしたために、既に不安定であった浄化の状態を更に悪化させ、住民をあらゆる種類の脅威にさらすことになった。
8. この不愉快な状態は、ニジェールの政府当局の相変わらずの心配の種であった。こんなわけで1980年代初頭より、国外のパートナーから支援を受けたニジェールはその領域内でいくつかの政策と方針を策定したが、その目的は水資源について最適かつ合理的な方法で立案し使用すること、そして住民の実際の需要と飲料水の供給との間の整合に焦点を合わせ、社会の満足感を確保することであった。この積極的関与にもかかわらず、飲料水と浄化に対するニジェールでのアクセスは憂慮すべき状態のままである。関係する全ての当事者を巻き込んだ更に具体的で一段と現実的な新規方針を策定することが不可欠である。

アフリカの開発に関する第二回東京国際会議 (TICAD II) 推薦事項実施の見通しにおける飲料水と浄化に対するニジェールでのアクセス。

1. 実際の状況

9. その地理的な状況に相応して、ニジェールは深刻な水の問題に必然的に直面しており、その水利的な未開発資源をもっと効果的に用いなければならない。事実、海に向かう出口は無く砂漠化に向かっているという問題に加えて、いつまでも続く回帰的な日照りにこの国は益々直面している。これが更に水の資源を減らし、降水量を希薄にし、農業と牧畜に好都合な数多くの肥沃な地域を劣化させている。すなわちニジェールでは農牧が主要な仕事になっているため、この国の経済的な可能性が限定されてしまうのである。

1.1 水利計画について

10. ニジェールは大量の地下水、地上水を備えている。地上水に関して言うと、この国の西部を大きな河（ニジェール河）が横切っており、その東の端に大きな湖（チャド湖）を抱えている。これら二つの集水域は毎年平均で300億 m^3 以上の水を流出するが、そのうちわずか1%しか利用されていない。地下水については、年間25億 m^3 相当であり（そのうち利用される水は20%以下）、深いところに位置しているためほとんど未採掘で、再生不可能な水は2兆 m^3 である。この巨大な資源は一つの未開発資源を成すものであり、これはその容量からすると全人口の水の需要量を完全に満たすものである。
11. これら二つの水源には3、4カ月持ちこたえ、領域全体でさまざまに分配される雨水を加える必要がある。スーダンの気候を享受しているこの国の南部は、大きな天気の変化に最も頻繁に曝されるので特に関わりがある。
12. 政府当局にとっては、これらの資源の探査が常に大きな問題であった。資金提供者の支援と同じく金融面の重要な資力もこの分野に充てられるが、全く不十分であるにもかかわらずそのままである。1981年から1990年にかけて（水と浄化の10年間）水利の分野で認められた予算総額はCFAフランで1,200億フラン以上に達し、そのうちの230億フランが都市の水利用、800億フランが村の水利用、162億フランが浄化用であった。表1は、この分野で認められた予算の推移（国内融資と国外融資）を示す。

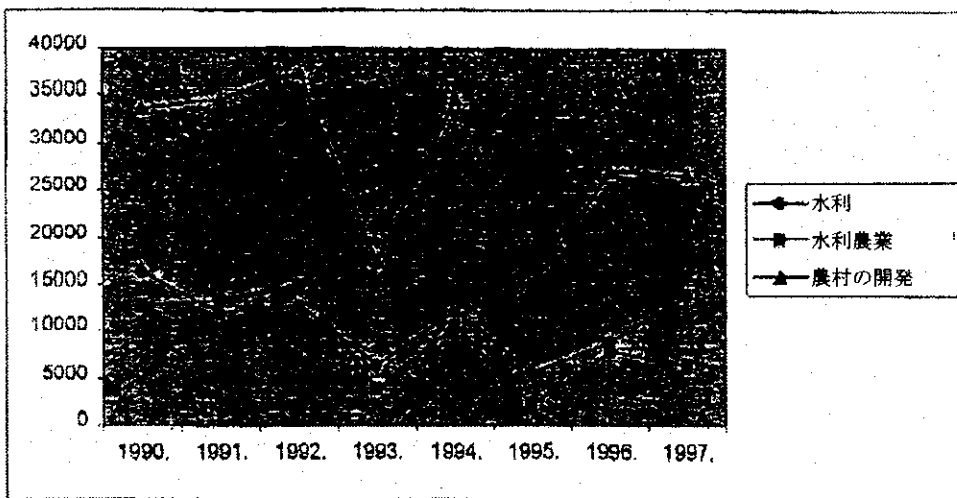
表1：投下予算の推移

百万CFAフラン単位	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
水利	16417	11830	12740	6299	12008	5467	8913	13847
水利農業工事	12723	13341	14989	3847	10415	2135	7780	6341
農村の開発	33651	34620	37390	17487	34617	14734	27155	26590

資料源：水利省

13. グラフ1をみると、充てられた予算が1993年と1995年に急激な減少を呈しているが、これはあるパートナー国との協力関係を中断することになった、この国の政治的な状況によって主として説明し得る失墜である。しかし1995年以後、動向に顕著な復興がみられる。
14. 来年度以降、飲料水の分野で最大の満足を得るという目標を達成するためには、資金面での財源の確保に重点を置く必要があり、そのためには特に水利設備の実現と維持を部分的または全体的に確保する際に関連団体を巻き込んで問題と取り組む必要がある。

グラフ1：投下予算の推移



15. これらの資金調達は、ほぼ全面的に国外からのものであるが（国内の資金はかろうじて5%を占めるのみ）、住民が示す需要をみたす多数の「最新技術による給水箇所（PEM）」の実現を確かに可能にした。列挙すればセメント井戸、掘削井戸、飲料水のミニ給水網（ミニAEP）としてまとめられる全ての範疇の最新技術による給水箇所の数は1997年の17,149から1998年の17,486に増加している。

表2：ニジェールにおける水利工事

水利工事	1997	1998
最新技術による給水箇所 (PEM)	16899	17350
ミニ AEP	250	256
カバー率	52%	50.94%

資料源：水利省

16. 今から西暦2010年までに飲料水の供給を満足いくものとするため、特に下記項目を主な内容とする「飲料水の国際的10年と浄化」の宣言以来守られている基準に従うことになる。すなわち、
- 一日住民一人当たり20リットルの飲料水
 - 住民250～1,500人の村に一つの給水設備 (PEM)
 - 住民1,500人以上の住宅集合地帯に一つのミニAEP
- 「国家水利計画 (PHN)」によると、24,105件の水利工事 (22,946のPEMと1,159のミニAEP) が必要である。これは、今後の10年にわたる数十億CFAフランに及ぶ巨大な投資努力に相当する。
17. 普通の方法による住民の飲料水のカバー率は、ニジェール人の半数をかりうじてカバーする程度である。飲料水のこのカバー率は、最近の数年間の一定の低下を考慮に入れている。1990年代の初めに54%と算定されたこのカバー率は、実際50%の付近に位置している (1998年には50.94%)。その大部分は最近の数年間における国外資金の増減、住民人口による圧迫、実現された水利設備の維持で説明される。水のカバー率が貧弱なことは、住民にとって重大な脅威となる。なぜなら雨水や流水を飲料水に使用すると住民は各種の病気に曝されることになるからである。特に農村域における生産性を損なうこととなり、これが国家経済に対して現実的な損害をもたらす一因となるのである。
18. 表3とグラフ2は、この国の地域毎の大きな不均衡を浮き彫りにさせたものである。これでカバー率が比較的高い地域 (ジンデルは1998年に66%) とカバー率が比較的低い他の地域 (タウワは1998年に46%) がわかる。

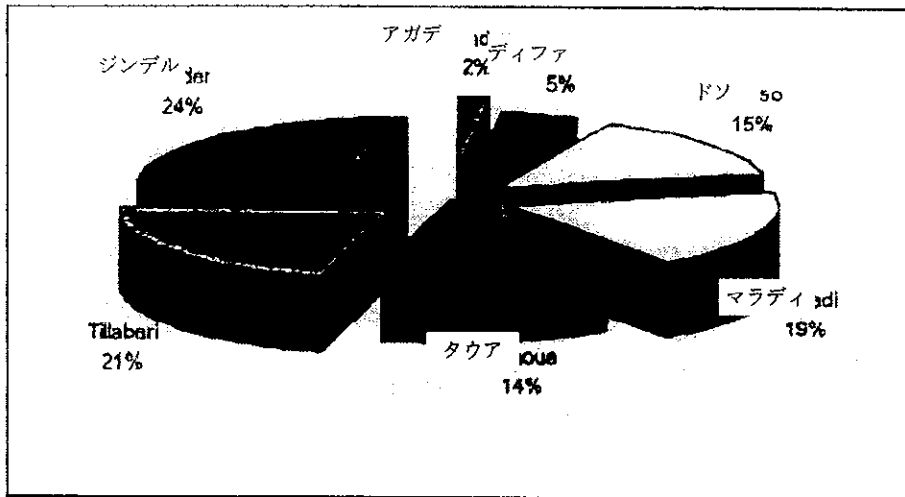
表3：1998年12月31日現在ニジェールにおける水利の状況

県	既存の PEM	需要	カバー率 (%)
アガデ	362	719	49.8
ディファ	825	1601	48
ドソ	2588	4769	53
マラディ	3246	6924	46.5
タウア	2469	5272	45.9
ティラベリ	3755	7134	46.18
ジンデル	4247	6352	66.05
ニジェール国	17492	32771	50.94

情報源：水利省

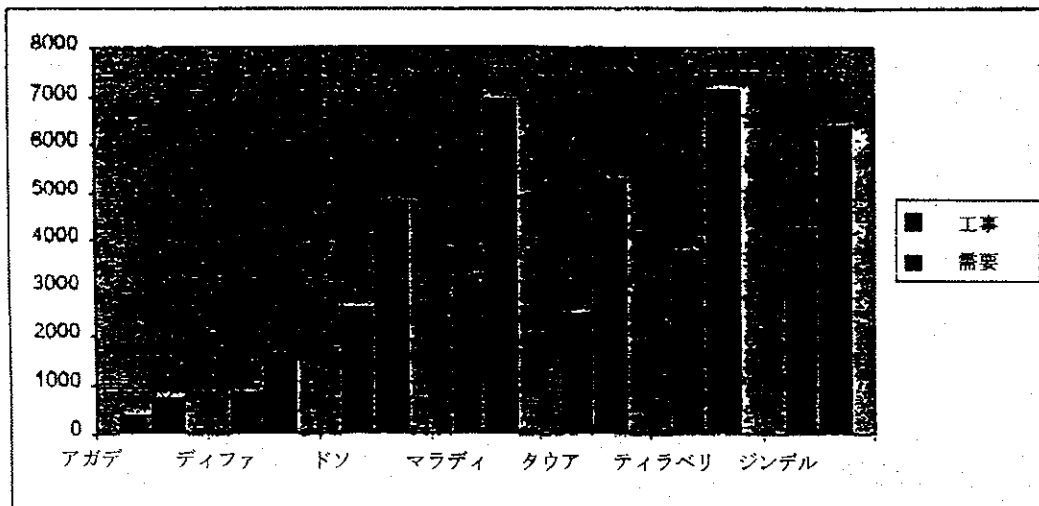
19. この国の大きな行政圏に合わせて飲料水の資源を公正かつ均質に配分する努力をすれば、一方では水の最適カバー率を実現し、他方では大都市の中心部へと向かう農民の流出にブレーキをかけ、派生的に悪化する衛生状態と既に不安定であるこれらの中心部の浄化に対して備えることができる。この配慮については国家水利計画を通して政府当局が述べており、これによると現在から2010年までに飲料水で100%のカバー率を予定しており、基礎開発が可能なニジェールの全ての村の領域で保障を確保できることになっている。
20. 都市についてみると、国の各地域にわたって違いがはっきりしている。事実、都市の中心部での飲料水の供給はこれまで国立水利協会（SNE）に委ねられてきたが、これは法人格と金融の自立性を与えられている一つの国立協会で、民営化の手続きを進めさせられている企業のリストに載っている協会である。
21. この協会は、当国の大都市中心部における水の流通を確保するものである。その年間消費は2,500万 m^3 と推定され、住民一人当たりの平均は一日当たり水38リットルとなるが、これはダブリン会議で推奨された内容に比べると非常に微量である。
22. SNEによると、大都市中心部の飲料水のカバー率は1997年で約70%である。しかしながら率がかかなり高いにもかかわらず、国内の特定の都市とその周囲の地域は飲料水の供給に関する二つの重大な問題に直面している。これは、とりわけ乾期に地表水が少なくなるのと、地下水層が遠ざかるためである。

グラフ2：県毎の下部構造の仕分け



23. 今から2010年までの住民一人当たりにおける水の一日の平均消費量を100リットルとすると、都市住民による飲料水の合計カバー率を確保するためには、人口の増大を計算に入れて最低でも毎秒5m³の水の供給が必要となる。これは重要な投資を必要とするが、SNEの民営化とこの分野に対する民間資本の導入によって恐らく可能となるであろう。

グラフ3：実施された工事と需要全体の状態



1.2. 浄化計画に関して

24. 都市人口が急激に増加したため、ニジェールの各都市はその進行に適切に対応することができなかった。火災やその他の天然災害に適していない材料を使用した住居が並ぶ貧民街と不安定で分類のむずかしい区域が出現した。雨期には水の流出という現実的な問題が生じ、既存の排出水路がしばしば塞がれ、都市の中心部に水たまりが出現し、しばしば住居の倒壊を引き起し、その結果が現実の災害状態としてあらわれている。
25. 都市内に設置された大きな工場といくつかの施設が大量のごみと汚染物質を放出し、これが地表水と地下水の汚染を促進させて沿岸の住民に大きな迷惑を与え、その都市を非衛生的にしている。
26. そしてついには汚物を回収するシステムと排出のための運河化が不十分なため、住民の衛生と健康を引き換えに、都市と農村の中心部は家庭の汚物とごみの現実の廃棄場と化してしまう。
27. 浄化の問題はその環境条件によって様々であり、農村の中心部であるか都市の中心部であるかによっても発生状況が異なる。
28. この問題は、この国の大都市において特に顕著である。事実、ニジェールはここ数年来の金融面での渇きと景気後退に直面し、各市町村は次第にこの仕事を引き受けることができなくなっている。この事実からして当然、都市部では、浄化施設と使用した物質の排出装置の不足に困窮している。いくつかの設備はひどく荒廃した状態であり、維持保全の不便からしばしば運転不能となっている。国内のある地域では都市化と浄化に向けた計画すらないため、この問題の解決にあたっては、もともと不利な条件下にあると言える。表4は、都市浄化装置の在庫を示す。

表4：都市環境内の浄化設備

市	雨水の排出		使用後及び排泄水の排出			家庭ごみの排出	
	野外排水溝 (C.C.O.)(ミ リリットル)	舗装路 (ミ リリットル)	給排水ユ ニット (B)、公衆 便所(L)	個人の設備	トラック とポリバ ケツ(PB)	二輪車とダンプ カー(T)	コンテナ
アガデ	600	5,500 実 現、6,500 進行中	9 B	街路内の濾 過式井戸	2 PB	19 T	移動式ごみ捨て 用
ディファ	4350 5090	-	2 B 3 L	記録されて いない		20 T 4 C	19 ごみ捨て用
ドソ	6100	1746	3 B	世帯の80%	2 C	10 T	
マラディ	24000	1400	10 B	記録されて いない	2 PB	-	119 コンテナ
ニアメー	85000	中心都市 内の舗装 路	25 B	記録されて いない	11 C 22 PB	-	300 コンテナ
タウア	1600	8000	3 B+尿尿 汲み取り 車	記録されて いない	1トラクタ ー+トレ ーラー	6 C	
ティラベ リ	-	-	3 L	1316	-	-	-
ジンデル	18000	2890	5 B		1 C	10 C	

情報源：水利環境省

29. 農村の環境における状況も、全くはかばかしくしくない。水利省の公共事業から判断すると、飲料水の満足いく供給と浄化の問題で悩んでいる村の数は約3万と推定される。これらの村の住民にとっては、水の汚染による影響をくい止めようとする努力が不可欠になると思われる。
30. 他方、1996年の複数の指標アンケートによると、農村の中心部から出る排泄物とごみの処理率はほとんど5%を越えていない。便所の建設や使用後の排水処理に関して政府当局と地方自治体は努力しているが、この地域の需要の莫大さから見れば依然として不十分である。2003年の浄化のカバー率が50%、または今から2010年までに13,500の村または地区のカバー率が100%になると予測する政府当局の計画によると、その他の残りの15,000の村をカバーできることになる。このためには、国外からの資金調達に大きく頼り適当な政策を実施しなければ不可能である。

2. TICAD IIの目標の再喚起

31. ひどくなる住民の貧困化と第一に必要な財産（水）にアクセスする際に住民が感じる困難に直面し、開発を目指すアフリカ諸国とそのパートナーは、アフリカ大陸の社会経済開発を確保する目的から行動の方針と政策を練った。恵まれないこれらの諸国に援助をもたらすため、日本国政府はアフリカ大陸の未来に関する協議と考察の枠を設定した。

32. 1993年に開催された第一回の会議TICAD Iは、特に下記の問題点を軸として同会議としての推薦事項を導き出した。すなわち、
- 調整計画と社会改革の枠内で着手する経済・政治改革のうちで、特に民主主義と人権尊重に関するものを続行すること。
 - 経済活動の原動力とならなければならない民間部門を育成すること。
 - 協力政策と地域的統合を実施すること。
 - 災害と紛争を管理、防止するための機構と制度を設置すること。
 - 開発と貧困に対する戦いの領域における東南アジアの経験を参考にすること。
 - 地域資源にとって最善の方法となる開発と開拓にアフリカ人自身が積極的に参加すること。
33. 1998年に開催された第二回東京会議（TICAD II）は、先に決定された内容に基づき分野毎にできる限り数量で目標を表し、更に確実に支えとなる推薦事項が表明された。
34. 飲料水と浄化に対するアクセスに関しては、次の推薦事項の根拠として決定された。すなわち、
- 特に地域間の格差を無くすことに特に絶えず気を配り、貧しい国々の全ての住民に水を供給すること。
 - 住民のための浄化の業務に向かうアクセスを確保し、汚染による公害を減少させ防止する組織を設置すること。

3. 実行すべき政策と方法

35. 飲料水の供給と需要の間の整合を確保する目的でこれまで政府当局が繰り広げてきた政策がカバーする範囲の不十分さを考慮し、もっと現実的で実際の経済の状況を勘定に入れた新しい方法を設定すれば、設定した目標を達成するのにぴったりの枠になると思われる。事実、経済の自由化がますます宣せられ、生産分野の引込んだ状態が民営に向かうと、水と浄化の分野に参加する国家とその他の役割に関する熟考が必ず必要となる。それゆえ、これからは国内と国際環境の状況に最も良く応答する水利計画に向かって新しく方向付けをしなければならない。
36. 資金面の調整において住民と地方自治体が果たすことになる役割について、特に強調しなければならない。

37. 方法はいろいろあるが、次の5つのポイントに要約される。すなわち、
- 業務全般の各段階で住民を巻き込むこと。
事実、報告書を確認して明らかになったのだが、住民は各種の保守、維持のための技法について指導されておらず、これでは農村域で下部構造を実現しても大して役に立たないことにもなる。この点から見ても、地方自治体は投資業務の全ての初期段階で中心的役割を果たさなければならない。
 - 新しい文言を採用し、適切な枠組を設定すること。
それは、開発当事者（協力プロジェクト、NGOなど）と対象となる住民との中間に位置していなければならない。それは、この国全域に及ぶ投資業務の最善の配置を確保するものであり、特に民間部門の業者がこの分野に興味を抱くような規制と法律の文言を採用しなければならない。
 - 新しい金融システムを選択すること。
国家が手を引くことと国外からの投入資金の減少に対処するため、新しい金融方式が必要である。これは、水と浄化の問題に関係するすべての主だったパートナー（例えば、政府当局、関係する住民、出資者など）と共に行われなければならない。
 - 支持組織の能力を補強すること。
介入が当然必要とされたNGOと民間組織は、住民と緊密に協力する方向で支援してきた。それは、将来の費用の引き受けについては住民に責任を負わせるように、資金調達のすべての段階に彼等を参加させることを目的としていた。
 - 最後に浄化に関しては、様々な介入組織の間の補完性を通して新しい政策を策定することが、汚染の影響を改めるために必要である。

4. 着手すべき計画と行動

38. 上記で言及した方針を実施するには、特別な計画の設定が必要である。ニジュールにおける水と浄化の諸問題に関係する全てのレベル、全てのパートナーのレベルで特定の介入を行わなければならない。

4.1 政府当局が取るべき行為

39. ニジュール政府は、この分野の民営化と自由化に関する計画を急速に完成させなければならない。そうすれば国立水利協会（SNE）による水の供給独占が抑制され、地下水利局（OFEDS）が構築され、いくつかの大きな住宅集合地帯の水の供給に民間業者が介入できるようになり、提供されるサービスも改良されることになる。今後政府当局は水と浄化、汚染物質の防止と管理の分野における基本政策の計画、構想、策定に力をそそがなければならない。この点から見ると、政府当局は「国家水利浄化委員会（CNEA）」の能力を強化しなければならないはずである。

40. 当国政府は国民の利益を請け合う限り、この分野の民間企業とその他の参加者を励ますための手段と手筈を講じなければならない。この名目のもとに、より刺激的な方法でニジェールにおける水のシステムと浄化に関する法規を採用すれば、この領域を民間資本にとって魅力あるものにすることができる。
41. すべての農民向けの水利装置の完全無税化、水に対する請求書に課せられる特別税の廃止、および汚染の抑制を目的として、工業化を規制する新しい文言の採択も同様に事業計画となり得る。また政府当局は、NGOの活動と、と効率的に作業が可能ないように構成された他の組織の開発団体の活動とを調整しなければならない。

4.2 関係住民に向けた介入

42. 資金不足をしのぎ、工事の保全とその後の資金繰りの確保を目標にして、その水資源の設置と管理に関しては地方自治体と住民グループに責任を負わせることを目指した行動に着手することが絶対に必要である。利益永続の論理に含まれるこの種の行動は、次の点につながる。
すなわち、
 - 農村域で社会、経済的な利益グループ、すなわち特定の自治を備えた地方自治体を作り出すこと。権限の地方分権を通すと住民に責任を負わせるのが最も容易であるため、これがこの計画の不可欠な面の一つとなる。
 - 特にNGO、支持自治体、および国家の地方分権業務の観点から必要な手法と権限をこれらに移転する場合、その分野の管理下にある組織または地方自治体を巻き込むこと。この結果、その地方自治体が工事を管理することになる。
 - このような地方自治体はその領域内の実の需要を整理分類する際、一連の金融関連の書類の割付を全て自分で処置し、国家が介入することなくその分野内の資金提供者そしてまたは協力プロジェクトのそばで金融の要請を書類処理できるように、これらの地方自治体を形成し規定すること。財務局の管理能力の強化を目指した行動は、システムの保全維持を確保するのに不可欠な補足となる。
 - これらの地方自治体に資金的または現物での代償を課す場合、投資内容の資金繰りに彼等を参加させること。現場の衛生作業と設備工事、農村と都市の中心部における溝の埋め立てといった浄化の作業も、水利設備の資金調達に対する地方自治体の代償の枠内とみなされる。
 - つまり地方自治体は、工事の維持と新規工事の資金繰りに役立つ資金源を確保するため、生産的な業務（農業、牧畜、工業用水など）に自由に処分できる水の資源を使用しなければならないことになっている。

4.3 地方自治体の支持構造の能力の補強

43. NGO、研究所、国の地方分権部局といった組織は、地方自治体が自らに責任がかかってくる役割を納得いくように果たし、その結果として利益の永続性を可能にする目的で地方自治体に権限と技法を間違いなく移転するために必要である。その結果、これらの組織が工事の管理を保証することになる。
44. これらの組織を含めた特定の行動を通して、民間の不動産開発業者は投資業務の全ての主要局面で関係地方自治体をいっそう巻き込まなければならない。その行動は、要約すると次の通りである。すなわち、
- 管理と維持に向けて有効に巻き込む方向で、住民を間違いなく教育すること。
 - 地方自治体を支援し、将来において各種の金融問題の書類を単独で策定できるように業務の全てを彼等に教えること。
 - 地方自治体を助け、彼等と資金提供者との間の仲介の労をとること。
 - この分野の展開について国内のパートナーの方針に関する必要な助言と情報を地方自治体に提供すること。
45. これらの組織が果たさなければならない役割は介入であるため、彼等に特定の特権を与えて彼等の能力を補強することが不可欠である。国の側からは、これらの組織に大きな自治権を与え、彼等の行動に都合の良い行政、法律、税制上の手筈を整えなければならない。国外のパートナーの側からは、必要な物的、金銭的支援を提供し、有効に活用することを目標にしてこれらの組織をを編成しなければならない。

4.4 参加の観点から見た浄化政策

46. 浄化の業務に関して言えば、国、市、地方自治体は困難に直面しており、これからは全ての投資業務で浄化選別板、特に都市と農村の水利に関係した業務で浄化選別板を使用することを薦める。そのために各当事者は、統合的な取り組み方に従って浄化活動に積極的に参加しなければならない。
- 水の供給業者は、使用後の水の排出システムを前もって準備しなければならない。
 - 「汚す者が支払う」の原則に従い、業者と工場を何らかの形で浄化の研究に参加させること。
 - そして最後に住民、市の政府当局、その他の参加者の間に汚物とごみに関する補完性をつくり出すこと。各世帯が支払う税金を使って都市の中心部から生じるごみの回収を民間に委ねれば、この問題の妥協的解決を見いだすことが可能である。

4.5 新しい金融方式の創設を目指す行動

47. この国の役割の全体化と改革並びに国際協力に賭ける前に、水と浄化の問題に関係する全ての当事者を巻き込むための、最も目的に見合った新しい金融方式を設置することだけが緩和策になると思われる。
48. 西暦2005年までに飲料水のカバー率を住民の80%にするために必要な施設は、セメントでかためた近代的な井戸、掘削井戸、および導水用ミニ水路網の三種類である。
- 掘削井戸を1ヶ所建設するコストは1,200万CFAフランと見積もられ、250~300人の住民に水を供給することになる。
 - セメントでかためた井戸を1ヶ所建設するコストは、1,200万CFAフランと見積もられ、一つの井戸の最大容量は住民15,000人分である。
 - 導水用ミニ水路網については、単一の水路網を建設する場合、費用は5,200万CFAフランで、住民15,000人以上である。
- これは、次の通り表現される。すなわち、
- 水利設備と施設の計画によれば、少なくとも11,927の水利設備、すなわち7,156個のセメント井戸、4,616個の掘削井戸、155個の導水用ミニ水路網が実現することになる。
 - 投入予算と設備で表現すると、これはその計画の5年にわたる1,493,240億CFAフランのレベルで膨大な投資努力ということになる。
49. TICAD IIの目標を達成するために必要となる行動は、下記の項目を軸に再編成される。すなわち、
- 自治管理により地方自治体を通して地域の基金を住民が用意すること。これらの基金は、投資業務の際に地方自治体の埋合せ分や、増加することになる埋合せ分を解消し、その地方自治体が飲料水と浄化の需要で世話を引き受けてもらえるものでなければならない。
 - 国は貸付金と寄付金の観点から国外の資源を駆り集める。その後その投資計画の資金繰りをする目的で、資源をその地方自治体に対して適用される使用権の長期貸付金の形式で分配しなければならない。その払い戻しは、減価償却勘定を介して行わなければならない。必要な場合、強力な地方自治体は国の支援がなくても民間及び国外の資金提供者と直接交渉することができる。
 - 国とその他の参加者からの補助金は、地方自治体の基金を補強するだけのために出されることになっている。

- 特別な浄化業務と同様に、工事の保守、維持に関する業務はその全部であれ一部であれ関係する住民に委ねることになっている。これは、彼等の埋合せ分としても良い。
- 要するに言及した通り、その水の価値の有効利用で得られる収入を自己金融に役立てる資金として良い。

それに加えて政府とその分野の支持組織は、彼等が長期的に責任を負わされるという方向であれば、住民と地方自治体を後援する面で優先的な役割を果たすことになっている。

結論

49. 水と浄化は住民の満足感を与える財産であり、従って国の将来を方向づける。それゆえ社会的な展開を誘因し得る全ての経済政策は、この重大さを考慮しなければならない。
50. 設定した目標を達成することを目指して企てた方策と活動は、その分野の全ての関係当事者がその計画を効果的に実施するように決心していなければ成功させることはできない。受益者となる住民のために独自の役割が取っておかれることになっている。なぜなら水利設備が実現した後でさえも、着手した工事を永続させることが住民の仕事としてそのまま残るからである。
51. この点から見れば、特に各種の投資業務における彼等の深い掛かり合いを通して果たしてきた責任を地域住民に委ねることを目指した長期的な見通しはその計画の基礎を成さなければならない。
52. ニジェールにおける水の問題は、もっと全体的な枠内で、すなわち農牧の水利を考慮して検討しなければならない。なぜならニジェールの状況では牧畜と農業が依然としてその主要活動であるからである。この方向で熟考すれば、この国を貫く経済的な危機に対する回答を出すことができると思われるからである。
53. すなわち浄化の問題は、厳密にはこの領域内では見られないものであっても、全ての投資業務で提示されなければならない。このためには、政府当局はこの国の投資内容の計画化に浄化の局面を含めなければならない。
54. 最後にこのテーマが国際的な面で引き起こす興味から見ると、アフリカ諸国が政府のレベルで共同の方策を表明すれば面白くなると思われる。国境を越えた水の管理に関する協力は、このテーマにおける主導権を持ちうるものである。

セネガル報告書

1. はじめに

十分な量と質を保証する水：経済と社会の発展を考える際、その水の分野においてセネガル政府当局が常に強い関心を向けてきたのは、まさにこのことであった。

事実、過去二十年の間その水利分野の全事業において、住民の生活状態を改善する水利工事を実施するために重要な投資が続けられている。

これらの様々な努力により、1981年の住民一人当たり一日平均7リットルから1999年には28リットルに伸びた水の需要を全体的に満たすことが可能になってきた。

水については未だ様々な問題があり、量も十分とは言えないが、現在の結果は将来に励ましと望みを与えるものである。

しかし同意による努力内容にはかかわらず、利益を確実なものにし様々な開発活動を促進して短期、中期で下記事項を可能にするために基本となる新しい水利設備を実現し続けることが重要である。すなわち、

- 我が国の天然資源の合理的に管理し保護すること。
- 住民の衛生状態を守ることを目指して、飲料水を補給し浄化するシステムを設置すること。
- この国の全ての可能性に最大の付加価値を与える国土の設備工事を実施すること。
- 設備の調査中に利用者の責任で農村の掘削井戸を管理するシステムの設置すること。
- 都市、農村の住民の生活環境を改善すること。
- 貧困と戦うこと。

これらの活動を全て実行するにはさらなる投資が必要となるので、我が国の水利政策を実施する際の住民や個人の最大限の協力が不可欠となる。

2 - 国家管理組織の紹介

2.1 - 農村の水利の下位分野

この下位分野の活動は三つの当事者間で結ばれており、その割当ては次の通りである。すなわち、

a) 水利浄化管理部：次の事項を担当している。すなわち、

- 大きな水利設備工事の施工の検討、実現、管理で特にダム、導水路の運河、湖、沼に関するもの。
- 農村の水利計画の作成、実現、管理で特に掘削、井戸の掘削、飲料水の導水に関するもの。
- 水路網と浄化工事の施工の検討、管理、実現、および都市、半都市、農村で使用される水の処理。
- SONES関連の追跡調査、都市の水利計画の立案、検討、管理。
- 浄化の分野における活動実施に当てられた全ての行動の調整。
- その管轄領域に介入している会社の管理。
- 各種の国際機関に付随し、その活動領域に相応し関連した問題の追跡調査。

b) 開発保全部)：次の事項を担当している。すなわち、

- 水利浄化部との関係の促進と水の涌出点の価値を高める活動。
- 掘削井戸管理委員会を技術的に支援し、活動を調整する。
- 教育計画を策定、実施、追跡調査し、利用者を活性化して意識を高める。
- 水利浄化部と密に連絡をとり、工事の概念と農村環境における水利設備の選択を明確にする。
- 農村環境において水利浄化設備、装置を維持し更新する。

セネガル

- 国際組織に付随する問題を追跡調査し、その管轄領域内に参入する。
- c) 水資源管理計画業務：次の事項を担当している。すなわち、
 - 水利工事と調査、水資源の立案、管理に関係する全体的な検討、並びに浄化と設備工事に関する検討。
 - 適度の水路網を設置して管理し、各種の帯水層と水の流れを観察する。
 - 水利工事を実現し保守する計画を通して資源を総動員するのに必要なデータバンクをこの県の全ての組織に自由に使いわせる。
 - 資源保護と管理の分野では法令、規制の文言を策定し、その適用を追跡調査する。
 - 国際的組織に付随する問題を追跡調査し、その管轄領域内に参入する。

2.2 - 都市水利の下位の分野

前記の下位の分野における制度上の枠は三つの当事者の周りで結ばれているが、その割当ての内容は次の通りである。すなわち、

a) 都市水利の下位の分野における国の主要な任務は以下のようになる。すなわち、

- 産業部門別に政策を定めること。
- 水資源を管理し、水の秩序を保つこと。
- 法令、規制の枠を策定すること。
- 税率システムを承認すること。

b) 国家資産協会 (SONES、1995年4月に創立)

- 国家資産の管理：負債の償却、操作、手配。
- 投資内容のプログラム処理と金融の調査。
- 水利設備の更新作業の工事管理。
- 導水網の復旧作業の工事管理。
- 水利設備の拡大作業の工事管理。
- 世論の意識向上。
- 開発工事の質の管理。

c) 民間開発協会(SDE)は、次の事項を担当している。すなわち、

- 下部構造の開発、維持と開発資材。
- 開発資材とコンピュータの更新。
- 水路網と分岐の更新。
- 第三者による金融ネットワークの拡大。
- 水利設備を更新し拡大する必要性の根拠の検討。
- 飲料水の請求書と浄化料金の取立。
- 顧客層との交流と関係。

3 - この分野の実際の状況

水利分野における実際的情況の特性上の要素は、次の通りである。

3.1 - 水資源の管理

水資源を最も良く知りその管理のための適当な方策を定めることを目標にして、過去数年の間にいくつかの検討が行われた。その検討内容は今日約450台のピエゾメータ（圧縮率測定装置）を含む監視ネットワークで行われたが、これは当国の主要な帯水層のほとんど全部と各種の水の流れの上に設置されている72の灌漑設備をカバーするものであった。

その上、特にUNDPが資金を手配した「水資源計画プロジェクト」の実施と合わせて、資源管理の用具を近代化するという重要な努力内容が試みられた。

3.2 - 都市の水利

1995年セネガル共和国政府は、主要な二本の軸上に基礎を置いた分野による方策を策定していた。

すなわち、

- * その分野の資金繰りの可能性と水の管理に民間の分野を巻き込むことを目指した制度改革。
- * 飲料水を生産する際の赤字を減らし利用者に対して成されるサービスを改善することを目標にし、「水の分野方式プロジェクト」を通した大きな投資を実施すること。

この方策の実施は、下記の結果で表れた。すなわち、

1. セネガル国家水利協会(SONES)以外は1996年以来、三つの機能実体に分散した。
 - a)1995年4月に設立されたセネガルSONESは、都市の利水の資産管理の任務を帯びている(負債の効果的な利用、償却、関連役務、投資内容のプログラム処理と工事の管理、開発の質の管理、世論の意識向上)。
 - b)1996年4月以来運営されているSDEは、同国の水利設備の開発と維持、開発資材、開発資材更新の確保並びに飲料水配給網の一部を受け持っている。この組織は、水の料金の取立と付加税「浄化」も引き受けている。
 - c)セネガル国立浄化局(ONAS)は、浄化作業の工事の管理と浄化工事の保全を引き受けている。
2. 「分野毎の利水プロジェクト」の工事の実現により、ダカール地域用として追加した一日当たり6万 m^3 の駆り集めが1999年に可能になった。
3. 管理部の水に対する正規の支払いは四ヵ月の期限内であり、水の消費量の減少を狙ってこのために抑えられている行動計画に従った診断のための検討が始まる。
4. 灌漑用の飲料水の消費を減らす政策を効果的に実施するが、これは1995年(改革前)の一年当たり24,000 m^3 から1998年の一年当たり10,500 m^3 に移行して消費量を50%削減することと解釈される。1999年の一年当たり14,000 m^3 という固定目標はセネガル水利局が取った行動(不正に対する戦いや月刊インボイスなど)と、野菜栽培業者のために掘削井戸を廃用にするという当国政府の決定のお蔭でそのように予測されていた。

しかしこの改革で得られた立派な結果と「分野毎の利水プロジェクト」で同意された投資内容にもかかわらず、この分野は中期、長期にわたって次のような拘束に直面することになるものと思われる。すなわち、

- ◆ ダカールの飲料水の供給不足は執拗であり、2001年以後ピーク時には一年当たり30,000 m^3 のレベルとなること。
- ◆ この分野の制度上の変遷、この分野の開発に必要な投資内容の実施における計画編成、形態に関する中期または長期の見通しが欠落していること。
- ◆ 可能な利用者が多数であること、その資源にのしかかる環境上のリスク(汚染、保護用堤防の劣化など)を考慮すると、ダカールの町が将来頼りにすることになる主要な水資源(ギュイエル湖)にかかる圧力は根強い。

- ◆ 灌漑に使用される飲料水の代替となる（ギュエル湖の自然のままの水そしてまたは処理した使用水）資源が無く、そのためダカール地域内の野菜栽培業者用として大量の飲料水の引渡しが続けられる。
- ◆ 環境上のリスクがあるのは、カップ・ヴェールの水層を過度に開発するせいである。

3.3 - 農村の水利

農村の水利の下位分野は過去数十年にわたって投資内容の重要な部分を享受してきたが、これはとりわけ住民と家畜総体の水の需要を満たすことを目指したものであった。

今日セネガルは500万人以上の農民を抱えているが、そのうちの45%が飲料水にアクセスすることができる。残り55%は典型的な供給網から水の供給を受けていない。

住民と家畜総体の水の供給に充当されている掘削井戸の数は927に達している。

この資産で住民一人一日当たり28リットルの水を補給することができ、当国の水の需要のカバー率は54%近くである。

この率は領域全体で均等ではなく、コルダ地域の26%からサンルイ地域の76%と大きくばらついている。

このばらつきは、次の事で説明できる。すなわち、日照りの影響を最も受けやすい地域で水の供給を規制するのは難しいこと。その上、そこは5年以上前から誰も介入することができないほど不安定な南の地域であること。この不安定な状況の立て直しは、「農村水利の指導計画」の枠内で行われるが、そのための資金は現在調達中である。

しかしながら、目指す目標がWHOの推薦内容に従った住民一人当たり35リットルであることを指摘しなければならない。

他方機械化した掘削井戸については30年以上経過したものの数が62近くあり、その内12は更新がぜひ必要である。というのは、特にそのごみ溜めの損傷を招いているポンプの部品の事故による機能低下のため、初期の劣化が表れているからである。事実、28の掘削井戸を更新する作業が進行中である。

このように掘削井戸には重要な点が多いにもかかわらず、機械化した掘削井戸を未だ自由に使用できていない大きな村、中心の村、国境の村が今日存在する。非常に貧弱な運送条件の中で自分達の飲料水を確保するため、これらの農村の住民の大半が数キロメートルも歩いている。

セネガル

農村の水利設備の開発と保全に関係している人に関して、掘削井戸の管理委員会を通してその利用者に段階的に責任を負わせるように1984年以来守られている政策が定められている。

これらの委員会は、実際に開発費の100%（燃料、潤滑剤、運転手の給料）と維持費の40%近くを負担している。

4 - 水利分野の開発方策

4.1 - 資源の管理

採用されたその方策は、水の資源の合理的な管理と効率的な保護に到達することを目指している。したがって支えられている軸は、その資源を最も良く知ることと、水資源の全体的で首尾一貫した管理を保証する協議と決定とを合わせた制度上の枠の周りで結ばれている。

4.2 - 都市の水利

ダカール地域の水の供給は、その下位の分野に大きな問題がある。したがってその方策は下記事項を同時に目指している。すなわち、

- 装備の保全、維持を改善すること。
- ダカール地域のための飲料水の生産量を増すこと。
- 需給のバランスを回復させることを目標にして制度と資金を強化すること。

このような束縛に直面した当国政府は、次のような方策を取り上げた。すなわち、

- * 水資源の合理的で首尾一貫した管理に適合した制度上の枠を適用すること。
- * 水のカバー率を管理する政策の枠内で、ダカール地域の中期、長期の水の需要を満たすのに必要な生産に対する投資内容を実現することを目指して、民間部門が参加すること。
- * 都市の水利指導計画の枠内の二次的中心域に必要な投資内容を実施すること。
- * 都市の周囲域の住民に供給するため、ダカールと二次的中心域の給水網を強化し拡大すること。
- * SDEが強化した範囲内でその住民数が一万を越す農村の特定の二次的中心域の設備のレベルを出した後、これらの地域を漸次移すこと。

セネガル

- * その分野の将来における投資内容に備えて民間の分野に頼ることをその方策とし、都市水利の下位に存在する制度上の枠を首尾一貫させること。
- * 規制に合わせて機構を強化して展開し、その分野にかかる国家の権力を制御すること。

「分野毎の水利長期プロジェクト」の中心となる計画：

このプロジェクトを展開する目標は貧困に対する戦いであり、都市の水利と浄化の分野における決定と金融に関する自治を強化することである。このプロジェクトのほかに、同じ目標を目指したその他の行動も同じように当国政府が計画化するが、それには地方の11の都市の飲料水供給プロジェクトが特に含まれている。

「分野毎の水利長期プロジェクト」は、2000年から2006年までの期間中で下記の目標を目指している。すなわち、

- 1) 今後の十年間のダカール市の水の需要を満たすこと。
- 2) 都市と都市周縁の住民、特に非浄化地帯で生活している住民の衛生状態を改善すること。
- 3) 水資源の保護を確保すること。
- 4) 民間の小企業と共同体が業務を行う能力を強化することにより、都市、都市周縁、国内の大きな中心域の住民が満足できる飲料水と浄化の業務に対するアクセスを助成すること。

飲料水の生産

2000年から2011年に至る期間中のダカール地域における水の需要を満たすため、ケウルとケウル・モマル・サル間（70キロメートル）の「分野毎の水利プロジェクト」を運営し、ケウル・モマル・サルで二つの工期で能力が一日当たり135,000m³の処理場を建設する選択をセネガル政府は採択した。

セネガル政府は、この商業域におけるこのような投資内容を実現するために民間部門に頼ることを優先させた。しかし相次ぐカバー率の上昇とこの取り組み方が両立するように、セネガル政府は絶えず心を配ることになるだろう。その代わりに、セネガル政府は同じ条件で譲与資金に頼ることになる。

この処理場は2003年に一日当たり65,000m³の当初の能力を備えることになり、2006年と2007年の間にこれが一日当たり135,000m³になると見込まれている。この処理場は、進行中の賃貸契約の枠内での開発を目的としてSDEが建設し自由に使うことになっている。

2010年以後ダカール地域における飲料水の供給をどのように選択するかについては、運河、導管、淡水化の方式の解答が未だ出ていない。

飲料水の配給

下記事項を目指した行動が肝要になると思われる。すなわち、

- * 第三次給水網を拡大し社会の分岐を実現することにより、ダカールの都市、二次中心域、移転すべき農村中心域における住民の給水率を改善すること。
- * 給水網を制限し復旧させること。

4.3 - 農村の水利

4.3.1 - 全体的な概観

この問題の決定的な解決を見いだすには、今から2010年までに装備を整えた751の掘削井戸で住民の数が1,000以上の村のための飲料水の改善を確保しなければならず、その内訳は次の通りである。すなわち、

- 2000年12月31日以前に短期で

- * 124個の新しい掘削井戸
- * 42個の更新した掘削井戸
- * 22個の井戸掘削井戸

- 中期で

- * 装備を整えた765個の掘削井戸
- * 45個の淡水化ユニット
- * 10個の処理ユニット
- * 15個の管井戸設備、掘削井戸のの行動半径を広げるためのもの
- * セメントで固めた500個の井戸
- * 10個の沼
- * ゴロム/ラムプサルとヌディオスモヌ/パルマラン域の2個の取水センター
(プロジェクト前の検討が進行中)

これら全ての行動を施工するのに必要な投資内容が重要であるため、住民と民間企業、特に開発パートナーの更なる参加を招くことになる。

4.3.2 - 進行中のプロジェクト

4.3.2.1 CEAO2プロジェクト「ダカール地域以外の全ての地域」

このプロジェクトは、ダカール地域以外の全ての地域に関する。

その資金は、総額140億CFAフランについてはコヴェイション、BADEA、OPEP基金、8.8億CFAフランについてはセネガル見返り資金が借入金で確保する。

工事の進行状況は次の通りである。すなわち、

- 3個の沼が進行中、2個の沼が完成
- 47個の掘削井戸が完成
- 14個の控え井戸が完成
- 183個の井戸が完成
- 18個の給水塔が完成
- 16個の床上タンクが完成
- 4個の保全基地が完成
- 保全基地の設備進行中

4.3.2.2 - 第四次水利補強プロジェクト(PCH4)計画

この計画はタンバクンダ、カオラック、ファティック、コルダの地域における34個の水の涌出点の実現を目指したものである。

その資金総額は、1996年に米州開発銀行(BID)が与えた40.55億CFAフランである。

その工事の進行状況は次の通りである。すなわち、

- 19個のロータリー式掘削井戸完成
- 16個のMFT掘削井戸完成、そのうち14個はプラス方向（肯定的）
- 4個のロータリー式掘削井戸を掘削
- 23個の給水塔完成
- 2個の給水塔進行中

4.3.2.3 - OPEPプロジェクト

このプロジェクトは13個の掘削井戸、30個の井戸、給水塔付きの15個の上部構造の実現を目指したものである。

その資金総額は、石油輸出国機構（オペック）が与えた330.5億CFAフランである。

- 11個の掘削井戸完成、そのうち1個はマイナス方向（否定的）
- 30個の井戸完成し検収
- 7個の上部構造進行中

セネガル

4.3.2.4- セネガルの導水網の拡大と相互連結の検討

農村の全ての掘削井戸を通した導水網の拡大と相互連結計画の可能性を検討することが肝要である。

このプロジェクトの資金は、総額1億6343万CFAフランについてアフリカ経済開発アラブ銀行(BADEA)が寄付金の形で確保する。

本件の検討は完了している。

4.3.2.5- 農村の掘削井戸の現場を再生、実現、装備するプロジェクト

このプロジェクトは、ファティックとカオラック地域で装備を整えた7個の掘削井戸と17個の再生掘削井戸を実現することを目指したものである。

このプロジェクトの資金は、総額46.3億CFAフランについてベルギー王国が有償資金協力の形で確保する。

この工事は1998年3月に開始されており、2001年に終了することになっている。

4.3.2.6- 井戸の機械化を実現するプロジェクト、補足の工期

このプロジェクトは、ルーガとランゲールで二組の井戸を構築し、ルーガ地域で80個の井戸を実現することを目指したものである。

このプロジェクトを実現するのに多大な困難に直面したため、プロジェクトは中断された。

4.3.2.7- サウディアン開発計画、工期III

このプロジェクトは、総額30億CFAフランについてカフリヌ、バケル、ケドゥグ、ヴェランガラ
の各県で装備を整えた15個の掘削井戸と15個のMFT掘削井戸を実現することを目指したものである。

この工事は2000年2月に開始されており、2002年2月に終了することになっている。

その工事の進行状況は次の通りである。すなわち、

- 1個の掘削井戸完成
- 1個の掘削井戸進行中

4.3.2.8- 農村環境で飲料水を供給するプロジェクト、日本12

コルダ、ジガンシヨール、ダカール以外の全ての地域に既存の21の掘削設備を実現することが肝要である。

セネガル

このプロジェクトの資金は、総額約63.580億CFAフランについて日本が無償資金協力の形で確保する。

その施工の枠内で、このプロジェクトは二つの工期（工期1と工期2）に分かれており、2001年3月31日以前に全体が実現することになっている。

これら二つの別の工期の施工状況は次の通りである。すなわち、

4.3.2.9 - アフリカ経済開発アラブ銀行(BADEA)による20個の掘削井戸、井戸

この計画は、北地域と中央地域における控え井戸付きの20個の掘削井戸を予定するものである。

資金の総額は、20.1億CFAフランである。

工事の進行は、次の通りである。すなわち、

- 8個の掘削井戸完成
- 2個の掘削井戸進行中
- 1個の掘削井戸を掘削
- 1個の控え井戸進行中

4.3.2.10 - SEN/011プロジェクト

このプロジェクトは、ティヴァウンヌ県にある8個の掘削井戸の設備に関係するものである。

その資金は、ルクセンブルグの大公国が無償資金協力の形で確保する。

その総額は1.02億ルクセンブルグ・フラン、すなわち16.830億CFAフランである。

この工事は完全に仕上げた上で、検収される。

活性化と意識向上の分野は、進行中である。

4.3.2.11 - 太陽熱利用技術を社会経済的に追跡調査する計画

この工期は、前記の計画の活性化と意識向上の追跡調査に関係する。

その資金は、助成金の形で欧州開発基金(FED)が確保する。

資金の総額は、このプロジェクト全体を運営する計画の見積りに含める。

セネガル

4.3.2.12 - 国連児童基金 (ユニセフ) 「MFT掘削井戸の分野」

このプロジェクトは、手動ポンプ式の整備を整えた30個のMFT掘削井戸を実現することを目指すものである。

総額2.28億CFAフランの資金は、ユニセフが助成金の形で確保する。

工事の進行は、次の通りである。すなわち、

* 2個のMFT掘削井戸完成

4.3.2.13 - 26個の掘削井戸を実現するプロジェクト (そのうち5個はセネガルの中部と北部域における更新)

このプロジェクトは整備を整えた26個の掘削井戸を実現することと、セネガルの中部と北部域にある5個の掘削井戸を更新することに関係する。

その資金は、総額55.47億CFAフランの借入金の形でアフリカ経済開発アラブ銀行(BADEA)が確保する。

進行状況：検討する事務所と掘削井戸会社を選挙中

4.3.2.14 - ヌディオスモンヌ/パルマランにおける給水の可能性

その金融は、BIDが借入金の形で検討する。

進行：検討する事務所との契約に署名するところ

4.3.2.15 - カヤールとその周辺における水の供給

このプロジェクトは、カヤールとその周辺における整備を整えた掘削井戸と導水路の実現に関するものである。

貸付金の形でAFPが金融する総額は、5億CFAフランとなる。

4.3.2.16 - LFR99-AEP農村共同体を管轄する区役所の所在地と掘削井戸の更新

このプロジェクトは39個の掘削井戸、16個のFMFT掘削井戸、23個の整備の施工を目指したものである。

その資金は、設備国家予算に基づきセネガルが確保する。

進行：22個の掘削井戸完成

26個の給水塔

セネガル

4.3.2.17 - 淡水化、飲料水化ユニットの供給と設置 (試験プロジェクト)

このプロジェクトは、4個の淡水化ユニットと2個の飲料水化ユニットの供給と設置に関するものである。

総額4.508億CFAフランは、国家通常予算(BNE)でセネガルが資金を手配する。

進行：供給は検収済

4.3.2.18 - 「ペダルフロ」ポンプの供給と設置

このプロジェクトは、15個の「ペダルフロ」ポンプの供給と設置に関するものである。

総額3.6億CFAフランの資金は、国家通常予算(BNE)でセネガルが確保する。

4.3.2.19 - 4個の掘削井戸を更新するプロジェクト

このプロジェクトは、4個のロータリー式掘削井戸と4個の設備の実現を目指したものである。

総額4億CFAフランは、国家通常予算でセネガルが確保する。

4.3.2.20 - ギニア虫を根絶するプロジェクト

このプロジェクトは、手動ポンプ付きの装備を整えた100個のFMFT掘削井戸を実現することでギニア虫を完全に根絶することを目指したものである。

総額7億CFAフランは、国家通常予算でセネガルが確保する。

進行：提供申込み書が配付される。

4.3.2.21 - 農村環境で水を供給する計画、日本12

この計画は、21個の掘削井戸の装備に関するものである。

その資金は、310億CFAフランについての日本からの資金協力の形で確保される。

5 - 設備の管理

(セネガルの経験に関して言及している報告書を参照のこと。)

6 - 日本が協力する場合

水利部のレベルでは、現実に次の事項が注目される。すなわち、

- 1- 完全な掘削井戸79個の装備を目指した11の計画が実施され、23個の掘削井戸の装備についても1998年12月以来二回目の実施が進行中である。

セネガル

- 2- 二組の掘削井戸の構築（ジガンシヨールとグディリ）
- 3- 二つの保全用下位区分の設置（タンバクンダとカオラック）
- 4- 最初の三つのプロジェクトの10箇所の現場を補強して改善する計画
- 5- 光起電システムを備えた掘削井戸を6箇所に装備する計画
- 6- 8箇所の二次中心域で水を改善する計画

これらの投資内容の総額は約1,345億円に達する。

現在これら全ての成果は、関係住民を大きく満足させるように機能している。

これらの成果は農村の人口の約25%を満足させ、農村の水利の分野で日本をセネガルの第一のパートナーの一人とすることとなった。

概して日本のプロジェクトが保有している工事を実施して揚水設備を設置し、導水を実現する場合には、セネガルの当事者がすでに実現している掘削井戸をもとにした堅実な計画方式で対応する。

日本のプロジェクトは、掘削井戸の装備の周辺でのクレーン・トラック、交通車両、ラジオ、送信機と受信機、測定検査計器、自動消防ポンプ、および重要な予備部品の取得を可能にしたが、これは物資補給の手段が不十分という重大な問題に直面していた保全のチームの運搬の能率と能力を増すためであった。

日本のプロジェクトはまた、揚水場の水利、電気、気象に関する全てのデータを記録するため、太陽ポンプを備えた全ての現場のレベルで監視するシステムを配置することも可能にした。

全人口と家畜を含む最大数を同時に満たすという必要性から工事の方式が選択される、ということ強調することも重要である。

日本のプロジェクトの施工能率をもってすれば、最善の期限内で工事を施工させることができる。その上、二国政府の関係当局間の合意により延期が決定されなければ、日本の贈与による施工の基本原則によると、日本方式の年度内（4月1日から3月31日まで）に工事は竣工される。

セネガル

無償資金協力の進め方には、三つのレベルがある。すなわち、

- ☞ 日本国政府
- ☞ 受益側の政府
- ☞ 日本大使館

外交ルートを通して出される協力要請は、問題のプロジェクトに与えられる優先順位に関係した細部を伴う。

プロジェクトの選択においては国際協力事業団（JICA）が要求内容を分類し検討し取り上げる。

必要であれば、問題のプロジェクトを実施するのに必要な全ての情報の基本データを収集するため、日本人の専門家から成るチームが現場に派遣される。

各省間の審議は、そのプロジェクトに日本国政府が出資しなければならない場合に設定される。このようにして日本の国会がそのプロジェクトを予算に入れる。

こうして予算に入れられた後、日本国政府は、受益国に検討を求めるために交換公文を作成し、受益国に提示する。

このように各プロジェクトは交換公文によって批准され、検討されているプロジェクトを実施する目的で両者間に生じる合意は、各関係政府の署名をもって表されることになる。

採択されたプロジェクトを実施する前に、工事の検討と管理を担当することになる日本の調査会社一社を国際協力事業団（JICA）が推薦する。この調査会社とセネガルの水利部の間で契約が締結される。

この調査会社は、セネガルでの工事が始まる前に、工事を担当する日本の会社を選択するため詳細な施工の検討内容を準備して見積募集書を作成する。見積を検討して査定し、契約署名などの全ての業務に参加するため、水利部の最高責任者が日本に招待される。

採用された日本の会社は、セネガルの権利を備えた会社一社と協力して工事を施工する。

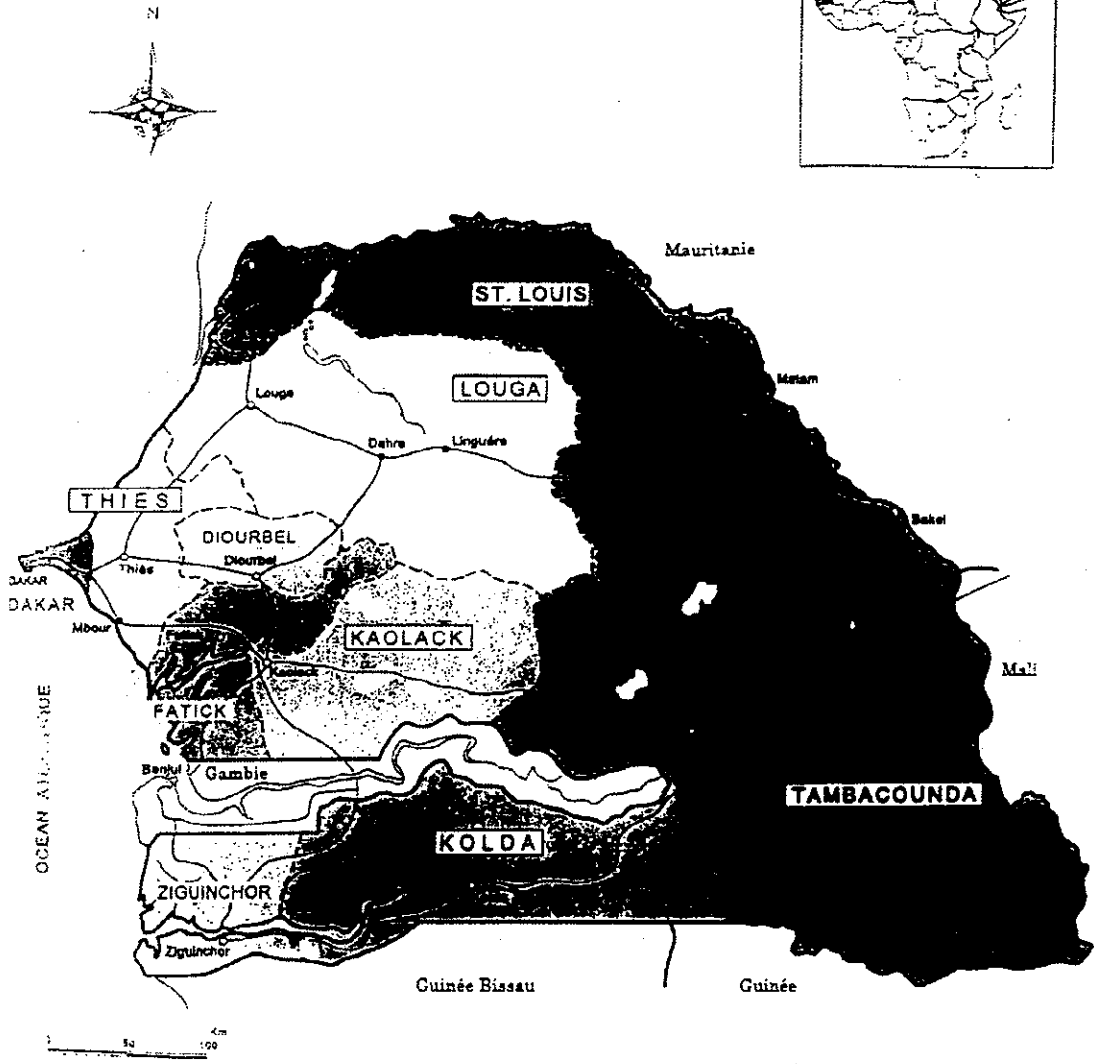
セネガル

日本国政府は、その契約が交換公文の条件に合致していることを確かめる。日本国政府がこうして確認した契約は、この後セネガルの財政経済計画省(MEFP)に提出される。

この協力の経験は日本とセネガルの間で最初のものである。衛生、社会、経済、環境の分野で認められる実体のある結果はもはや明示するまでもなく、基本となる不可欠な業務の展開を目指した両国間の協力の分野ではえり抜きで模範となるモデルが構築されている。

セネガル

セネガル共和国の地図



セネガル

セネガル共和国

水利省

水利浄化部

農村環境における給水概括表

2000年 1月

地域	需要量 (一日当たりのm ³)	既存の掘削井戸	既存の掘削井戸の生産能力 (m ³)	不足分 (一日当たりのm ³)	給水率 (%)
ジュルベル	31 377	84	20 160	11 217	64
ファティック	38 231	102	24 480	13 751	64
カオラック	56 495	127	30 480	26 015	54
コルダ	62 788	68	16 320	46 468	26
ルーガ	46 439	144	34 560	11 879	74
サン・ルイ	52 184	165	39 600	12 584	76
タンバ	57 584	124	29 760	27 760	51
ティエス	47 473	78	18 720	28 753	39
ジガンシヨール	21 701	35	8 400	13 301	38
合計	414 272	927	222 480	191 728	54

需要を満たすのに貢献しているその他の供給源 (井戸、井戸/掘削井戸)

井戸、井戸/掘削井戸:

一日当たり10,500 m³

手動ポンプ 1,020個「ワールド・ヴィジョン、国連児童基金 (ユニセフ)、DEM」: 一日当たり5,100 m³

水利作業の合計能力: 222,480+10,500+5,100= 一日当たり238,080 m³

解説

- 1) 農村環境の各掘削井戸は平均で八時間稼働し、吐出量は時間当たり30 m³である。
- 2) 各掘削井戸に関しては、人間用が 57%、家畜総体用が 43%である。
- 3) 1999年12月31日現在 927個の掘削井戸が機械化されており、1,020個が手動ポンプを備えていて、非政府組織 (CARITAS, WORLD VISION, PLAN INTERNATIONAL)が施工した掘削井戸を含む。
- 4) これらの掘削井戸は、下記に相当する一日当たり 238,080,000リットルの生産能力を備えている。すなわち、
 - 住民用 一日当たり 135,705,600リットル
 - 家畜総体用 一日当たり 102,374,400リットル
- 5) 住民の数を 490万人とすると、掘削井戸の生産能力は住民一人一日当たり28リットル (135,705,600/4,900,000) を給水することができ、国としての水の需要のカバー率は約 54%となる。上の表に示されている通り、この率は全体的に様々に分布している。

注:

需要のカバー率に関してこれまで公表された数字は、家畜総体の需要量と非政府組織が施工した掘削井戸の数を勘定に入れていない。掘削井戸の合計生産能力は人間の需要量に当てられていた、と推定される。

日本の無償資金協力の枠内で実現した農村の水利プロジェクト

プロジェクト		公文の交換	プロジェクトの完了	総額(日本円、 単位:100万円)	現場の数
水を供給する農村のプロジェクト	日本 1	28/02/1979	28/02/1981	600	5 地域で 10
農村環境で水を供給する農村のプロジェクト	日本 2	01/04/1983	15/03/1984	650	5 地域で 7
農村環境で水を供給するプロジェクト	日本 3	18/09/1984	15/03/1986	750	4 地域で 6
農村環境で水を供給するプロジェクト	日本 4	09/08/1985	03/03/1987	550	4 地域で 5
農村環境で水を供給するプロジェクト	日本 5	31/03/1988	03/03/1989	800	3 地域で 9
農村環境で水を供給するプロジェクト	日本 6	19/09/1988	17/02/1990	759	4 地域で 8
水利工事保全の二組を設置するプロジェクト	日本 7	10/07/1990	21/02/1992	588	保全 2 組
農村環境の導水を改善するプロジェクト	日本 8	24/07/1991	05/03/1993	616	5 地域で 7
農村環境の導水を改善するプロジェクト	日本 9	29/06/1992	18/02/1994	629	4 地域で 8
農村環境で飲料水を改善するプロジェクト(太陽湯水の分野)	太陽	25/01/1993	22/02/1994	715	3 地域で 6
農村環境で水を供給するプロジェクト	日本 10	09/03/1994	17/02/1995	598	3 地域で 7
農村環境で水を供給するプロジェクト	日本 11	08/08/1994	15/02/1995	1,203	3 地域で 12
農村環境の水の供給システムを補強するプロジェクト	工期 1	28/06/1995	05/02/1997	288	保全の低位区分 1
農村環境の水の供給システムを補強するプロジェクト	工期 2	17/06/1996	17/02/1998	514	保全の低位区分 1
農村環境の水の供給システムを補強するプロジェクト	工期 3	21/07/1996	22/02/1999	585	3 地域で 4 (補強)
農村環境で飲料水を装備するプロジェクト	日本 12	16/01/1998	10/03/1999	424	1 地域で 3
農村環境で飲料水を装備するプロジェクト	日本 12	25/01/1998	01/03/2001*	1,273	4 地域で 18 学校用水の改善 3 現場
* 完了予定日					106 設備の建築
現場の合計数					3 学校における設備の建 10 築 2 設備の補強 2 保全の組数 保全の低位区分

日本の無償資金協力の枠内で実現した都市の水利プロジェクト

プロジェクト	工期	公文の交換	プロジェクトの完了	総額(日本円、 単位:100万円)	現場の数
地方の8つの中心域で飲料水を供給するプロジェクト	工期 1	26/03/1993	20/02/1994	598	2 地域で 7
地方の8つの中心域で飲料水を供給するプロジェクト	工期 2	02/08/1993	13/02/1995	768	2 地域で 8
地方の8つの中心域で飲料水を供給するプロジェクト	工期 3	08/08/1994	20/02/1996	480	2 地域で 8
地方の8つの中心域で飲料水を供給するプロジェクト	工期 4	28/06/1995	24/02/1997	503	2 地域で 7
現場の合計数					2 地域で 8

チャド報告書

国の概要

アフリカ大陸の中心に位置するチャドの面積は128万4000km²で、国土の半分近くは完全な砂漠地帯である。

この国は3つの気候地域に分けられる。

- 年間降雨量が200 mm以下のサハラ地域（牧畜地帯）
- 年間降雨量が200 mmから900 mmのサヘル地域（牧畜地帯と中程度の農業地域）
- 年間降雨量が900 mm以上のスーダン地域（耕作地帯）

チャドの南部には、チャリ川（1200 km）とロゴニュ川（1000 km、チャリ川の支流）が流れている。

世界銀行は、チャドを最貧国から第三位に指定している。国の通貨はCFAフランで、経済は主に綿花栽培と牧畜に依存している。チャド油田の開発は2002年頃に行われる予定である。

1993年の調査によれば、チャドの人口は693万1373人とされているが、全国に不均等に分散している。全体としては1km²あたり5人の人口密度であるが、BET（砂漠地域）では1km²あたり0.12人、西のロゴニュ地域（スーダン地域）では1km²あたり60.61人となっている。

人口の21%近くが都市地区に住み、遊牧民は全人口の6%である。

チャドは、地表水（湖や川や池）と地下水を合わせると、かなりの量の水を保有している。地表水の量は測定されていないが、利用可能な地下水の量は、3000億m³から5500億m³の間と見なされている。再生可能な天然水の備蓄は、1年でおおよそ206億m³である。

1- 国の水政策

チャドの農村部と都市部における水の需要は日毎に増加しているが、国が明確な水供給政策を持っていないため、水利施設の建設は進まず、開発計画も出来上がっていない。

複数の部署や機関が、水の管理に係わっている。

水の「有償性」という基本方針が適用されており、水施設の建設、メンテナンスと刷新は、受益共同体が行わなければならない。

現段階では、主に周辺地域の水利政策が重視されており、その中には遊牧民や村民や、半都市部の小自治体住民の水利用も含まれている。

主な目的は以下の通りである。

- 家庭生活に不可欠な需要をカバーする
- 保健衛生状態の改善
- 家畜に与える水の確保
- 水場の施設のメンテナンスにおける民間機関の参入機会を増やす
- 設備の維持管理や施設機能に対する費用負担を、利用住民に課す

現在8000箇所以上の水場（井戸または掘削地）があるとみなされているが、2万8000近くの村に分散した住民が実際に使用できる状態になっているのは、そのうち6000箇所あまりである。これは水場1箇所あたり750人の住民が飲み水として最低限使えるレベル（1人あたり1日10リットル以下）であり、十分なレベル（1箇所あたり300人から500人の住民が、1人あたり1日20リットル使用）からは程遠い。

複数の都市部では、1999年に飲料水供給（AEP）網が整備された。

しかしこれは、都市部では約30%、農村部では27%をカバーするにとどまっている。その上、1998年6月に行われた保健衛生に関する人口調査によれば、きちんと管理された飲料水（水道水、掘削井戸による水や、近代的な井戸の水）を使っているのは、国の人口全体の僅か27%であった。

2-国の担当組織

つい最近まで、チャドでは2つの機関が水の管理を担当していた。

都市部では、チャド水電気公社 (STEE) が、水の開発、供給、管理を保証し、農村部では、準国営企業である前遊牧民と村人のための国家水利局 (ONHPV) が、人と家畜に対する水の供給を担当していた。しかし1991年に水利局が創設されたことと、ONHPVとが民営化されたことにより、制度環境は大きく変わり (ONHPVはSTH.株式会社となった)、水利局がチャドにおける水の管理部署となった。

水利局は、調査研究、地下水の開発利用プログラム、設備の供給設置などの管理を、包括的に行う。

水利局は、「水利浄化局」という名称で1991年7月に創設された若い部署である。家畜省や水源エネルギー省など複数の省を経た後、1997年5月20日からは水環境省に属している (政令No.221/PR/97)。

1997年8月13日 (政令nNo.343/PR/MEE/97)、部署再編成により部門の役割が再検討され、水利浄化局は水利局 (DH) と改められ、「森と環境保護」 (DFPE)、「漁業と水産養殖」 (DPA)、「動物相と国立公園保護」 (DPFPN)、「水資源と気象学」 (DREM) の分野をカバーする4つの部署と共に、水環境省の構成要素の一つとなった。

それ以後水利局は中央レベルでは、水利事務所と調査計画部 (DEP)、村民遊牧民水利部 (DHVP)、都市水利浄化部 (DHUA)、メンテナンス施設部 (DME) という4つの部と、管理資材部 (SAM) で構成されている。

他方で水利局は、様々な県レベルの委員会の代表となっている。

これらの制度の見直しに加えて、水利局職員の補強も行われ、民営化された前ONGPV 出身の職員と契約職員23名が補強された (1997年9月1日の政令nNo.209/PR/MEEMDG/ONHPV/97)。そのうち13人の職員は、業務上の必要性から、一時的に新しい民間機関へ再び移動している (1997年10月29日の政令nNo.292/MEE/DG/QNHPV/97)。

水利局は、調査研究、地下水の開発利用プログラム、設備の供給設置の管理などを、包括的に行う。

チャド国

1998年7月に規定された（政令nNo.19/MEE/DG/DH/98）水利局の業務割当ては、以下のようになっている。

a) 水利事務所の使命は、以下の通りである。

- 水の供給と浄化に関する地域計画の内容を準備する
- 水資源の情報を得るための調査の企画
- 水資源を評価分類し、開発管理や追跡調査を行うことによって、水資源の質と量を保証する
- 地下水の開発と保護のための規約文を準備する
- 水場を整理分類する
- 資源や水利施設や住民に関する基本書類や情報を、中央に集めてプログラム化、計画化する

b) 調査計画部（DEP）の使命は、以下の通りである。

- 部門別計画を実現させる
- 部門別方針のオリエンテーション調査を行う
- 水浄化部門の投資プログラムを組む（期限、実現可能性の調査などについて）
- 調査継続の保証、プロジェクト評価
- 水資源の管理
- 水浄化概要計画の作成と適用
- 科学機関との調整

c) 都市水利浄化部（DHUA）

都市部の水利浄化に関連するすべての活動を司ることを使命とする。

d) 村人遊牧民水利部（DHVP）

村民と遊牧に関するすべての活動を管理することを使命とする。

e) 施設メンテナンス部（DME）

排水装置の設置と利用に関連するすべての活動を司ることを使命とする。

f) 管理資材部（SAM）

スタッフと投資の管理、行政書類や郵便物の保存と配給、予算の作成とその使い道の追跡、行政司法関係の書類の準備など。

水利局に与えられている予算はかなり少ないので、首都近郊の県の水層のピエゾメーター調査を辛うじて行っている状況である。

様々なパートナーが出資したプロジェクトを通じて各種機材（ロジスティックス、情報処理機器、測定機械）が供給されたことによって、少しずつ水利局（DH）に機材が配備されるようになった。

3 - 民間組織

現在、チャドと海外の約10社（民間会社と調査事務所）が、水の分野に参入している。以下に記載するこれらの会社は、水利局や民間会社の様々な協議や入札にも対等の資格で参加している。

工事会社: 公共土木事業総合社 (GTP)、水利工事公社 (STH)、SATOM、COFOR、SETUBA、SEMOH、STECHE、GEOFORなど・・・

調査事務所: HYDROTECH、AGRI-TCHAD、Hydroconseilsなど・・・

出来て間もない調査事務所は、しばしば海外の調査事務所とグループを組んで仕事をしている。

4 - テーマ別の課題

短期計画ではいくつかの目標実現を目指しており、水利施設の装備を充実させながら水利政策の定義を完成させようとしている。

2000年から2003年の間に優先される開発

- ・ 遊牧地帯の水利施設の整備
- 地表水と地下水、耕作可能地と牧場のポテンシャルを、バランスの取れた形で考慮する
- 遊牧民と定住生活者の間の対立を予防する恒久的手段を実行に移す

- ・ 投資の長期運用という目的を考慮して、適切なインフラ構造を作ることにより、人口500人以上の村や人口2000人以上の半都市部や都市部への水の供給を整備する。

- ・ 大きな水流や主な地下水運に関する知識（すべての管理に対する前提条件）やその活用方法を改善し、沿岸諸国間の紛争回避のための適切な手段や組織構造を強化すること。

チャド国

2000年から2003年の間に解決すべき重要問題

a) - 重要な問題を把握、管理出来るような枠組作りが可能となる、行政的法的構造や手段を作る。

- 優先的に解決すべき問題解決のために、「水の法律」を作成公布し、小地域の主要分野の法的規則のベースとする。

- 「水と浄化に関する基本計画」を作成し、特に水利に関する自然のポテンシャルと、国土整備に関する政府の方針を考慮して、適切な国土評価を行うために不可欠なベースとなる水利政策を定義すること。

- 停泊地の国際管理のために、各国同数代表からなる組織を設立する。

b) - 週辺地域供給用に最適な水利インフラ構造を築き、管理システムと実用的な協議組織を設置すること。保健衛生環境の改善。

放牧地帯：

現在の水資源と自然環境の保護（過密放牧に対する闘争）も視野に入れた上で、移牧を軸とした家畜用水の安定供給が可能となる施設の設置（井戸、モーターポンプ場、池）。

牧畜民と農民、遊牧民と定住者の間で対立の起きるリスクを減らすための適切な手段の強化（境界標識の設置、同数代表からなる協議組織の設置など）。

村と周辺地帯：

- 供給する市町村の状況に応じた水利インフラ構造（手動又はモーター式の排水装置、AEP網）と、保健衛生のインフラ構造を作り上げる。

- 以下の存続が可能となる設備の管理（メンテナンス）と刷新のための有効なシステムの設置

・設備の合目的性と住民の支払い能力を考慮に入れて、出来る限り地方の民間技師と利用者で運営する。

・国に対する維持管理費の重い費用負担を、出来る限り減らす。

今から2003年までに、資金提供者全体（AFD、EU、KFW、UNDP、FIDA、BID、BAD、クエート基金、OPEPなど）のサポートプログラムにより、以下の設置修理が実現する予定である。320箇所の井戸、1700箇所の掘削地、100箇所の池と15箇所の堰と、250箇所の掘削地の修理

現在、村人と遊牧民を対象として、総額で300億CFAフランをこえる10件の水利プロジェクトが進行中である。

- BET 内の遊牧民用の水利プロジェクト：AFD/45億CFAフラン

チャド国

- ユニセフ チャドプロジェクト (カネム、バタ、マヨ-ケッピ) 17億CFAフラン
- HV第 7FED プロジェクト (チャリ-バギルミ、マヨ-ケッピ、ラック) 54億CFAフラン
- クエートプロジェクト-OPEP (チャリ-バギルミ、マヨ-ケッピ、ラック) 約30億CFAフラン
- アルミ、バハイムI プロジェクト (バタ、ウアダイ、ビルティン、サラマト) AFD/42億CFAフラン
- 国家牧畜プロジェクト (チャリ-バギルミ、カネム、バタ) BAD/15億CFAフラン
- HV FIDA プロジェクト (ゲラ県) 11億CFAフラン
- HV GTZ/RFAプロジェクト (マヨ-ケッピ県)、約30億CFAフラン
- HV スーダン地域プロジェクト (ロゴニユ、タンジレ、モイ、チャリ) AFD/45億CFAフラン
- HPカネムプロジェクト (カネム) AFD/45億CFAフラン

また、周辺地域の保健衛生状態の改善を目的としたパイロット試験 (ユニセフ) や水利インフラ構造の管理メンテナンスシステムを導入するためのテスト (AFD) が、現在幾つかのプロジェクトに組み込まれている。

もっと正確に言えば、1999年からは、以下の活動を、我々の部署の計画に組み込むことが可能になる。

c-この分野の調整管理に必要な不可欠な基礎となる、情報とデータ処理のための統合システムを設置し、決定を下す助けとなる機器を開発する。

- 情報データベースの設置/開発と評価

資料収集、水場や村などのデータ、その他周辺発展地区に関する情報。

- 収集システムの設置-周辺地区開発部門の参加者全体を含むデータの恒久的実現
- 計画、水資源管理、水利プログラム化の助けとなる地理情報の情報処理システムの改善と開発
- 主な地下水層のデジタルシミュレーションモデルの実現と、中期長期の開発シナリオの実現
- 開発された主な地下水層の監視装置設置と修理。データの定期収集

関連部門の強化の必要性

水利局の基本事業である公共事業と関連分野の調整 (設備の管理) を恒久的に実現させるために、水利局が設備運営予算を使うことを国が認めることが必要である。そうすればプロジェクト予算の部分的引き継ぎが可能になり、水利局の公共事業と関連分野調整機能を暫定的に保証することができる (プロジェクトの予算管理と密接に関連する活動を継続させる。そのうち行政機関の活動予算の運営方法は、いつでも見直し可能となる)。

特に以下の活動に、予算ラインの重点が置かれるべきであろう。

工事の継続と資金収集の支援/ 水場と村に関するデータベースの作成
地下水層の監視 (質、ピエゾメーターのレベル)

チャド国

データストック管理用情報処理システムの運用とメンテナンス

現在認められている物資と必需品は、以下の通りである。

- 車両物資 : 部署用車8台、工事現場とピエゾメーターシステムの監視（水層の監視）;10台のオートバイ

情報処理機材 ;コンピューター10台、ポータブルミニコンピューター8台、プリンター18台、コピー機5台、インバーター10台（整備不良によりこれらの機材が即座に壊れることがないように、メンテナンス契約を結んでいる）。研究所の機材と化学製品、分光測定器、電子デジタルビュレット管、伝導メーター、研究所のPH温度計、電子秤、水分析用の化学製品など。

水利局の担当する諸分野の技術者や専門家養成の強化

以下の人材育成が必要とみなされる。

- 長期の人材育成 :給費生23人
周辺施設のエンジニア6人
水利地質学のエンジニア4人
地球物理学エンジニア2人
情報処理技術者3人
農業土木分野の上級技術者6人
公衆衛生学の上級技術者3人
経営財務管理職員3人

- 再教育 :給費生25人
再教育の研修は、以下の分野で行われる。
プロジェクトの技術管理面の分析と管理
工事の追跡調査-評価とコントロール
地球物理学と水理地質学メソッド
プロジェクトの財務会計管理
水分析研究技術
ポンプ輸送所や飲料水取水網の、技術、会計、財政面のメンテナンスと管理

- セミナー : 20のセミナーが予定されているが、テーマはまだ決定されていない。

- ワークショップ : 水場のメンテナンスの問題提起に関する3つのワークショップが予定されている。

5- 日本の協力

日本の海外協力調査団が、急きょチャドに相次いで派遣された。これらの最初の調査団は、公務用、特に外務省の水路を対象としたが、調査団長との話し合いにより、日本の技術参加という一

チャド国

致に到達したのである。

水利局は2つの水利プロジェクトにかかわっていたが、1つは村人用プロジェクトであり、もう1つは都市用プロジェクトであった。最初の調査団は、より専門的な技術調査団のために土地を整備した。チャドに着いた調査団は・・・(文の途中で終わり)

ト一ゴ報告書

トーゴ共和国

1/- 国の水政策

1-1- 背景

トーゴ共和国はギニア湾に面して55kmの海岸線を持つ細長い形をした国である。トーゴは西経0度20分と東経1度50分の間であり、かつ北緯6度と11度10分の平行な緯線の間を南から北にかけて600kmにわたって伸びている。面積は56,600km²、人口は約500万人である。西はガーナ、北はブルキナ・ファソ、東はベナンの諸国と国境を接している。トーゴは5つの経済地域圏に分けられている。

水利の分野ではまた人口集中の程度に応じて、次の3つに区分されている：

- 都市環境：大きさの区別無しに全ての県及び郡の県庁及び郡庁所在地を含んでいる。
- 半都市環境：上記の県郡庁所在地を除く人口2,000人超のすべての人口集中地帯。
- 農村環境：人口2,000人未満の地域。

1-2- 目標

飲料水供給 (Alimentation en Eau Potable = AEP) 及び衛生／衛生化 (=衛生的にすること) の分野における目標は次の様に要約される：

- この国の全ての社会層に十分な量の飲料水を供給する。
- 排泄物、固体ゴミの適切な処分を行い、また環境の衛生を確保すること。

1-3- 戦略

- 共同社会 (communauté=コミュニティー) を作り、知らせ、また組織する；
- 需要から出発してプロジェクトの実施の全ての段階で共同社会、とりわけ女性達を引き込む；
- 需要により良く対応するための技術提供を拡大する。数種類の施設あるいはポンプの選択を可能にする；
- 設備の耐久性をより良く保証するために共同社会、修理職人、交換部品店のレベルで、管理及びメンテナンスシステムの要素を強化する；
- 水場規約を定め、設備の更新のために必要な諸措置を講じる；
- 水サービスの組織に対して最初の分担金の割り当てを行う；
- 独立の給水所及び半都市中心部のミニ=AEPの管理を委託する；
- 水／衛生化統合プロジェクトの実施を助成する；
- 共同体の中における健康のための持続的教育活動を強化する；
- 追跡調査及び調整に関する国の機能を強化しながら、国の役割を再検討する；
- 新しい政策に適合させるために資金投入のやり方及びプロジェクトの実施方法を調整する；
- 消費規格 (normes de consommation) を採用し、適用する；

- *農村環境では：住民1人1日当たり20リットル、住民100人以上の村民共同体の住民から500m以下で実現された水場によって
- *半都市環境では：住民1人1日当たり30リットル；有料給水栓あるいは水のキオスク（kiosques d'eau = ‘水の売店’）のレベルで住民1人1日当たり30リットル。
特別の分岐管によって給水を受けている住民の場合には、住民1人1日当たり50リットル。
- *都市環境では：
 - 首都ロメ市では住民1人1日当たり100リットル；
 - その他の都市中心部では住民1人1日当たり80リットル；
 - 有料給水栓あるいは水のキオスク（‘水の売店’）のレベルで給水を受けている人達については、住民1人1日当たり50リットル。

III- 水利工事の実施を担当している諸組織

2-1- 行政組織

2-1-1- 水利及びエネルギー総局（DirectiNGOénérale de l’Hydraulique et de l’Energie = DGHE）

運輸資源省の水利及びエネルギー総局 DGHE は農村及び半都市環境地域の飲料水供給、集団衛生化、地下水の研究及び開発の下位部門を担当している。

水利及びエネルギー地方管理局（DRHE）はプログラム作成及び実現された結果の検査／追跡調査を行っている。

2-1-2- 農村整備及び設備管理部（Direction de l’Aménagement et de l’Equipement Rural = DAER）

農業漁業省の農村整備及び設備管理部（DAER）は灌漑のために小規模のアースダムを建設し、河川からの取水を行い、水源の整備をしているこれらの施設のうちのいくつかには農村及び半都市地域の共同体に給水を行うための浄水システムが備えられている。

2-1-3- 一次健康管理局（Direction des Soins de Santé Primaires = DSSP）

厚生省の一次健康管理局（DSSP）は衛生及び公衆衛生学部局を通して貯水槽、便所、及び吸い込み式排水だめの普及に当たっている。

2-1-4- 国立鉱業研究局（Bureau National de Recherch Minières = BNRM）

鉱業省の国立鉱業研究局（BNRM）は水文地質学部門を通して地下水の研究調査業務を担当している。これらの分野でのBNRMの資金と活動はここ数年前から顕著に減少している。

2-2- 民間組織

2-2-1- 研究事務所

技術的予備研究（実現可能性、水文地質；APS）、設置及び施工の調査、及び工事の検査を

トーゴ共和国

行う研究事務所がある。別の研究事務所は活性化／意識の向上／教育の活動を行う。これらの研究事務所は全て DGHE の事業管理委託を通してそれぞれの役務を行っている。

差し当たり、DGHE はとりわけ、トーゴ共和国の当局と連携した複数の国際的研究事務所 (bureaux d'études internationaux) に頼っている。

2-2-2- 工事の着手

ボーリング：地方の（＝ローカルの）ボーリング会社が比較的小さなプログラムに参加している。

大きな設備プロジェクトのボーリングの実施のためには、国際企業あるいは地域圏の会社 (entreprises régionales) がトーゴのボーリング会社と連携して参加している。

井戸：井戸は、しばしば NGO によって支援（材料、機材、アドバイス）された、地方の井戸掘り職人チームによって作られているが、彼等 (NGO) の参加のやり方はしばしば限定的である。

AFVP は彼等の古い独立の井戸掘り職人チームを小さな企業に発展させることを目指している。

土木工事（配管網、貯水槽）：土木工事（とりわけ貯水槽）や半都市中心部の導水のための配管網工事を行うことの出来る多数の小さな建設会社や土木会社がある。

2-2-3- 修理職人

修理職人は、共同体の求めに応じて、人力ポンプの修理を行うことを約束し、それに対して共同体から報酬を受けている。現在全国に 165 人がいる。

2-2-4- 人力ポンプ及びアフターサービスの提供者

UPROMA 社が無くなって以来、トーゴ共和国にはも、はや手動ポンプの製造会社は存在していない。手動ポンプの現在の供給業者は全て外国の会社である。それらの会社は次の通りである：

- PASQUIER (パスキエ社、フランス) UPMポンプ、CAMAA社によって配給；
- VERGNET (ベルニエ社、フランス) Vergnetポンプ、SGGG社によって配給
- Pumpen-Bose (ブンペン＝ボーゼ社、ドイツ) India PBポンプ、ITP社によって配給。

III/- 制度的枠組み：様々な参加者達及び彼等の役割

水／衛生化サブセクターの制度的枠組みは次のように構成されている：

3-1- 調整制度

- 水資源及び環境の政策の調整及び追跡調査の制度

トーゴ共和国

- 国の水委員会 (Comité Nationale de l'eau = CNE)。
- 調整及び計画立案の制度
 - 関係のある諸技術管理部門と協力した計画及び開発総局。
- 水支配／水資源環境の集団的衛生化の実施／検査調整制度
 - 水利及びエネルギー総局 (DGHE)
 - 都市開発計画調整委員会の技術事務局
 - 農村整備管理部
 - AGETUR
 - 環境のための国家行動計画 (PNAE) の調整支部 (Cellule de Cordination)
 - ベナン大学
 - エコロジー及び環境回復総局
 - 鉱山及び地質学総局
 - アフリカ2000計画の国家調整委員会
 - トーゴ農学研究所
 - 技術的諮問及び支援研究所
 - 農業管理部
 - 飼育及び漁業管理部
- 個々人の衛生化／衛生の実施／検査、並びに井戸及び貯水槽の施工／検査調整制度
 - 公衆衛生及び給排水設備工事部
 - 集団及び個々人の衛生化に関する自治団体

3-2- 管理及び開発制度

- トーゴ共和国水公団 (RNET)
RNET は県庁所在地での水道給水及び下水を担当している (都市中心部)
- 水会議 (Conseil de l'Eau) (実験中)
半都市共同体は水会議を通して配給される水の管理及び開発を保証している。このシステムの管理は地方のPME あるいは半都市共同体間のPME によって保証されている。
- 水委員会 (Comités Eau)
農村共同体が設置された水委員会を通して配給される水の管理及び開発を保証している。水場の管理契約がDGHEと共同体との間で締結される。
- 環境の保護及び管理村民委員会 (Comités Villageois) (実験中)

3-3- その他の制度

- 国立衛生研究所 (Institut Nationale d'Hygiène = INH)
水質の分析及び検査
- 共同体開発管理部 (Direction du Développement Communautaire)
 - ・ 開発村民委員会の組織、設置／追跡調査。
 - ・ 施設の実現のために共同体を出資者達と、あるいは他の資金調達の場合には直接井戸掘り職人達と、結びつける。

IV/- 理論的参加の検討

4-1- 飲料水の供給の効率的かつ効果的なサービスを広げることを目指した計画の立案

4-1-1- 農村及び半都市の環境の中における地理的ゾーン別に見たアクセス指標のレベル

表1 (Tableau no 1) 1999年12月31日の時点における供給率 (原文277頁参照)

表示 地方	PE	EPE	*Autres PE	TOTAL		農村及び半 都市人口	給水率 31/12/99	
				PE Autres+ DGHE	PE DGHE		都市 31/12/99	PE DGHE
MARITIME	1255	469	8	1732	1724	931 208	55.54	55.80
PLATEAUX	1027	105	418	1550	1132	943 215	36.00	49.30
CENTRALE	362	12	10	384	374	343 807	32.63	33.51
KARA	1193	246	144	1583	1439	462 908	93.26	100.30
SAVANES	893	34	596	1558	927	529 810	52.49	88.22
TOTAL	4730	866	1176	6772	5596	3 210 912	52.28	63.27

*出典 : SOTED+DGHE

PE=水場

**出典 : DGHE

Autres : NGO(= "NGO") +宗教連盟+民間

表1から次のことが分かる :

- DGHE の監督の下で実現された水場 (人力ポンプを備えたボーリング及び同等の AEP) からの理論的給水率は 52.28%である。廃棄された水場や故障中の水場を考慮に入れると実際の給水率は 40%程度となるであろう。
- DGHE 及びその他 (NGO+宗教連盟+民間) の監督の下で実現された水場からの理論的給水率は 63.27%程度である。廃棄された水場や故障中の水場、詰まった井戸、直径の小さい昔の井戸 (φ : 80~100mm) を考慮に入れると実際の給水率は 45%程度となるであろう。

さらに、農業国勢調査 (1997年のRNA) によれば、居住地の分布はMarime及びPlateaux Région (行政地域圏) では非常に少なく (1~8%) またKara地域圏では44%、Savanesでは73%に達するであろう。

居住地の概念は今日では、分布の少ない地帯でこの区分に属する人達に飲料水を供給する困難を提起している。そのために飲料水の供給率の計算と人口2000人以上（2000人を含む）の半都市型の村という概念が使われている。

- 直径の大きな井戸：国土の全体にわたって作られた直径の大きな近代的な井戸の数について信頼の出来る統計は取られていない。しかしながら、1998年7月にBURGEAPによって行われた部門別政策の研究によれば、直径の大きな近代的な井戸の数は1810基程度であろう。

4-1-2- 飲料水に対する一般的なアクセスに対する束縛及び問題点の確認

a) -束縛：

束縛には社会的、行動的、資金的、資材的、及び技術的なものがある：

- 人口の爆発；
- 水と健康との間の関係及び健全な水を飲む必要性についての無知；
- AEPAに対する融資手段が無いこと／不足していること；
- 参加者達の間での調整及び協力が無いこと／不足していること；
- AEPAに関して国の政策が無いこと；
- 国全体にわたって設備のより上手な分散がなされていないこと／不足していること；
- 人々に対して供給されている水の質の追跡調査の政策が適用されていないこと；
- 人力ポンプの交換部品のアフターサービスが行われていないこと；
- 人々の資源問題及び水の希少性についての認識不足；
- 水の消費習慣及び水と衛生／衛生化についての慣行；
- AEPAプログラムの診断、構想、立案、実行、及び管理の中への人々、とりわけ女性及び青少年の取り込みが行われていないこと／不足していること；
- 人々の収入が少ないこと；
- 首都ロメの排水設備が不十分、あるいはこの国のある種の都市には排水設備自体が存在していないこと；
- 汚物処理のための処理槽（セプチックタンク）あるいは防水槽の設備の設置費用が非常に高いこと；
- 農村及び半都市地域での設置費用の安い便所の普及宣伝が進んでいないこと。

b) -問題点

- 農村及び半都市地域での設置費用の安い便所の普及宣伝；
- 水の分野での立法のための水利法（code de l'eau）の存在；
- 参加の枠組みの存在及び参加者達の集中化；
- 国全体にわたって設備をより良く分散させるための参加者達の間における調整及び協力の存在；
- 実現された施設の水質の追跡調査の政策の存在；
- 実現された施設の水質の追跡調査-評価の政策の存在（収集、定期性、処理、管理、情報の普及）；
- 国の水文地質図の存在；
- プロジェクトの全段階（診断、構想、立案、実行、及び追跡調査=評価、等）の中への受益者達、とりわけ女性及び青少年の取り込み；

トーゴ共和国

- ラグーン（潟）及び河川への泥の堆積；
- 淡水の水質の汚染及び劣化
- 沿岸地帯の（水）資源の劣化；
- 家庭内及び産業界の汚染。

4-1-3- 不利な状況にある地域の地図の作成及び問題の序列付け

様々な場所の状態から次のことが明らかとなる：

- 給水サービス及び衛生化の改善
- 不足／不適（供給が量的にも質的にも需要（要求）を下回っている）；
- 狭い供給対象範囲；
- インフラの継続的劣化；
- 参加者達の間での不調和；
- プロジェクトの全段階の中への人々、とりわけ女性の取り込みが少ないこと；
- 国民に対する衛生教育がほとんど存在していないこと。

* 優先権：農村及び半都市地域の環境

- 水／衛生／衛生化（＝衛生的にすること）プロジェクトの実現；
- 住民の衛生教育；
- プロジェクトの実施の全段階の中への人々、とりわけ女性の取り込み；
- 受益者達を活気付／意識を高め／教育するための活動の追及；
- ミニ=AEPの実現の推進。

4-1-4- 1999年12月31日現在の収支決算表——需要——資源

表2 需要と資源の対照表（原文279頁参照）

表示 地方	農村及び半都市 人口 31/12/99	需要と資源の対照				備考
		PE需要	PE DGHE 完成数	PE 要完成	放棄・閉鎖 井戸	
MARITIME	931 208	3 104	1 724	1 380	-	Enquêtes non faites
PLATEAUX	943 215	3 144	1 132	2 012	-	Enquêtes non faites
CENTRALE	343 807	1 146	374	772	30	鉄分検出により井戸 放棄
KARA	462 908	1 543	1 439	876	122	第7次 FEDプロジェ クト時の調査
SAVANES	529 810	1 766	927	839	70	第7次 FEDプロジェ クト時の調査
TOTAL	3 210 912	10 703	5 596	5 947	222	

表2の注 * 住民300人に対して水場1箇所。

- 居住地の分散を勘案すれば、需要は、とりわけ KARA 及び SAVANES 地域圏では、上方修正されなければならないであろう。
- 表 2 は水場に対する要求は、実現された水場と放棄された水場の数を見れば、なお膨大であるということを示している。

4-1-5- 人的資源の一覧

下記の人的資源の一覧は、水利及びエネルギー総局（DGHE）だけに関するものであるが、次の通りである：

● 技師、技術者及びそれに準ずる者：	39
● FORTMENT（村民水利戦略）要員	24
● ポンプメカニック：	19
● 事務員：	59
● 労務者／人夫	48
合計	289 人

DGHEの技術要員の職能の内訳は次の通りである：

● 水文地質学者：	6
● 水利技術者：	8
● 地球物理学者	2
● 社会学者：	7
● その他：	266

DGHEの装備と活動の資金調達手段は限られており、活動予算は理論的には相当大きな金額（最近5カ年の予算には14000万～12000万CFAフランの金額が記載されている）であるが、実際には非常に部分的にしか調達出来ていない。

この様な状態の下で、プロジェクトの実現のための資金援助はDGHEの最低限の活動を保証するために本質的に重要である。

4-1-6- 確実な資金提供に基づいて現在実施されているプロジェクト

確実な資金提供に基づいて現在実施されているプロジェクトが下に掲げられる表にまとめられている。

表3：現在実施中の村民のための水利プロジェクト

タイトル	プロジェクトの説明	地域圏	進捗状態
村民水利 Conseil de l'Entente	- 400個所の水場の創設 - 400個所の古い水場の改修 - 8個所のミニAEPの実現	海岸部	実施中
村民水利 JICA	- 234個所の水場の創設 - 55個所の古い水場の改修 - 6個所のミニAEPの実現	海岸部	実施中
村民水利 BID	- 450個所の水場の創設 - 50個所の古い水場の改修 - 10個所のミニAEPの実現	中央部	BETの選択のための 諮問書類が現在BID で検討中
村民水利 BADEA	- 450個所の水場の創設 - 400個所の古い水場の改修 - 10個所のミニAEPの実現	台地部	融資要請書が BADEAへ送られて いる

4-2- 施設の管理

4-2-1- 様々な当事者の役割及び責任

様々な当事者の役割及び責任が次の表4にまとめられている

役割/責任 当事者	役割/責任
1- 行政 ● DGHE/DR HE ● BRNM ● DSSP ● DGDP	規制： 計画立案、立法、工事管理、追跡調査/検査、工事、データの管理、 プログラム作成 地下水の研究調査 貯水槽/便所の普及、水/健康に関する共同体の教育 資金の調達
2- 受益共同体 2-1- 農村 (水委員会、利用者) 2-2- 半都市中心部	水場の利用及び開発、設備の更新あるいは委託管理 水会議による地方PMEあるいは半都市相互センターに対する委託 運用/管理
3- 修理職人	人力ポンプの修理及び継続的な故障予防；DGHE及び共同体と契約
4- ポンプ納入業者	ポンプの納入及び設置；据付け及びアフターサービスの作動状態 追跡調査（交換部品店ネットワーク）。行政側（DGHE）と契約
5- PMEあるいは受 託管理者	農村共同体及び半都市センターのために設備の管理/運用及びメ ンテナンス。
6- NGO	DGHE/DHUR/DSSP の調整の下で共同体の中で開発プロジェクト (水、衛生化、環境) を実現すること。

4-2-2- 現場の管理システム

かくしてこれらの地域の人達は、彼らが自分達の健康のために飲料水を飲むことの利点を理解することを可能にし、また家庭及び集団のレベルで水を保護するために適当な手段を採用することを可能にする確かな情報にアクセスすることが出来るであろう。

水場の管理及び維持に関しては、トーゴ共和国政府は施設の国家的メンテナンス政策を実施して

いる。FORMENTと呼ばれるこの政策は3つの原則、3本の柱、及び3つのレベルの上に組み立てられている。

a) -3つの原則

* 水場の設置に関する未来の受益者達との交渉：設置場所の原則の受け入れ、メンテナンスの物質的及び資金的責任の引き受け。この交渉は受益者の共同体と水利及びエネルギー総局（DGHE）との間での契約の調印へ導く；この契約には双方の権利と義務が明確に定義されかつ明示されている。

* 設置されたポンプに対応した技術的環境の創造によるメンテナンス装置の分散化及び民間への移管：修理職人のネットワーク、交換部品の販売網の創設及び振興。

* “水と健康”（Eau-Santé）作戦という名前と呼ばれている水と健康のテーマを巡る考察に基礎付けられた村の健康プロセスの振興。受益者の共同体の住民達が自分達の健康のために飲料水を飲むことの利点を理解し、また自分達の健康状態を維持し、また家庭及び集団のレベルで水を保護するために適当な手段を採用することを可能にするために、水と健康との間の関係について彼らが必要な情報を提供することが重要である。

b) -3本の柱

3つの当事者グループは水場のメンテナンスを保証するために次の様な関係にある。

- 村民によって権限を委託された水委員会は各村の中で水場のメンテナンス組織、水場の利用及び水基金の管理について責任を負う。各水場について、共同体は 150,000CFA フランの水基金（その内 80%は銀行口座に入れられ、該口座は少なくとも一定のレベルに維持されなければならない）を作り；この水基金は村の設備の建設、損耗部品の備蓄品の購入、ポンプの修理費用、修理職人に対する報酬、井戸水の拠点消毒等のために充当される。
- 専門の修理職人（artisans-réparateurs=AR）：彼らは村々によって認定を受け、水利及びエネルギー総局（DGHE）によって工具類を与えられ、かつ定期的に再教育される。

認定を受けた165人の修理職人（その内約30人は工具を与えられていない）は水利及びエネルギー地方管理局（DRHE）のポンプ技術者との協力の下にポンプ供給業者達によって教育養成された。

各々の職人は最少50基のポンプを含む地理的区域を持っている。修理職人の料金は水委員会によって次のように定められ、かつ支払われる：

+ 移動費用は地方タクシーの費用に等しい；

+ Vergnet社のポンプの場合：

- ポンプ上部に対する修理：1000CFAフラン；
- ポンプの水中部分に対する修理：2000CFAフラン；

+ Tringles（‘突き棒？’）式ポンプ（UPMポンプ、ドイツのINDIAポンプ）の場合：

- ポンプ上部に対する修理：1000CFAフラン；
- ポンプの水中部分に対する修理：Tringle（突き棒）1本当たり2000CFAフラン；

+ 故障防止のための巡回点検の場合：点検1回当たり1000CFAフラン。

トーゴ共和国

- 交換部品の販売店：販売店はポンプの供給業者とトーゴ国内のその代理店によって利用者の近くに設置される。

次の3つのタイプのポンプが行政によって認められている：

- Vergnet水ポンプ；
- UPMポンプ；
- ドイツのINDIAポンプ。

交換部品の販売網は次の3つに分けられている：

- CAMAA販売網（UPMポンプ）；
- SGGG販売網（Vergnet ポンプ）；
- ITP販売網（INDIAポンプ）。

実験的に、Vergnet水ポンプの供給業者は中央地域圏の合計32の村を対象に14件の保証契約を結んでいる。

c) -3つのレベル

レベル1：村民の保守責任者：水委員会のメンバーがポンプの良好な取扱いに注意し、軽度の保守作業を行い、故障の際には水委員会に通報し、修理職人の介入の際は修理職人の手助けを行う。

レベル2：修理職人は故障したポンプを修理する。彼らの作業は公式の料金表に基づいて村民達によって報酬を受け、また彼らの交通費も払い戻される。

レベル3：小中の企業：

必要な工具を与えられた、有資格のオペレーター。故障が職人の能力のレベルを超えている場合には、有資格のオペレーターの助けが求められる。

4-2-3- 村の水利用インフラストラクチャーの管理の中における女性の地位

女性は家事の中で水の管理に関して最も多く関わりをもっていると思われるにも関わらず、水委員会の中における彼女達の地位は依然として余り大きくはない（30%未満）。実際水委員会の7人のメンバーに対して、水場の正当な責任者の地位を占めている女性は2人しかいない。水委員会の主要な役職（例えば会長及び会計等）を占めている女性は非常に少ない。

4-3- 飲料水の供給プログラムがもたらす衛生上の影響

4-3-1- 水に関係のある病気、風土病、及び疫病の疫学的状況

水に関係のある病気、風土病、及び疫病の疫学的状況は次の通りである：

- マラリアの場合
- 下痢の場合：

年度	1995年	96年	97年	98年
-重症の下痢	399	1064	345	1783
-コレラ	65	156	203	3669

- ギニア虫病の場合：31 県のうち 24 県で慢性的。

村の数	-	249	204	203
症例数	-	1626	1732	2128

4-3-2- 飲料水プログラムの実施に関わる衛生状態の進歩

1998年における飲料水プログラムの実施に関わる衛生状態の進歩は次のように要約される：

- ギニア虫病の場合：ギニア虫病の場合の減少率は80%以上。
- 下痢の場合：下痢の罹患率の減少：31%
 - 小児死亡率：1000あたり80；
 - 小児-青少年死亡率：1000あたり146；
- マラリアの場合：マラリアに特異的な死亡率の減少

4-3-3- 衛生教育プログラムの提示

- 下痢に対する戦い：国全体にわたってORASELバッグ（=小袋）100万個以上が配布されている；
- マラリアに対する戦い：含浸蚊帳を使用するための教育（使用率人口の10%）；
- ヨード欠乏に対する戦い：ヨード添加塩の使用のための教育（1996年の1%から1998年の73%へ増加）。

出典：UNICEF/TOGO健康/水プログラム

4-4- 子供と女性達の生活状態に対する飲料水供給プログラムの社会=経済的影響

4-4-1- 社会=経済的利益

a) -水汲みの労苦の軽減

村民水利プログラムの開始（1979年）以前未だ飲料水の供給がなされていない地域では家庭で使用するための水を探すことが女性や少女達の日常の心配事であった。それは女性や少女にとって極めて辛い務めであった。彼女達は頭の上に30kg以上の容量の水の容器を載せて毎日汚れた水を持ち帰るために15kmにも達することのある距離を運ばなくてはならなかった。この水汲みの労苦は乾季には女性や少女達の労働時間の約80%を占めていた——乾季の期間は地方によりまた雨季の間の雨量に応じて4～7ヶ月である。この務めが彼女達のエネルギーと時間を大いに消耗させ、彼女達に自分自身のことや子供達の世話をすることを許さなかった。

飲料水へのアクセスが女性や少女達の水汲みの労苦を著しく軽減するということは否定出来ない。アクセス性（共同体から500mの半径内に300人の住民に給水することの出来る水場1個所）、水量（住民1人1日当たり20リットル）、及び水質（飲用適正規格が守られている）等の水利プログラムの特別の目標は女性達が水汲みに費やしている時間と長距離の運搬の労苦を大いに軽減する。

トーゴ共和国

b) -女性の経済的状況の改善

伝統的に家庭内では男性が主要生産者であると見なされ、これに対して女性は消費しかつ一般に子供を産み育てることと家事労働を担って来た。しかしながら、女性は今日ではいくつもの役割を果たし、また家庭内では主役である。女性は同時に生産者であり、消費者であり、家の女主人であり、母親である。

トーゴの女性は経済の全ての分野に存在しているが、彼女達の参加は農業、商業及び非公式の分野で優勢である。

● 農業生産の増加

トーゴ共和国は本質的に80%まで農業国であり、女性達はそこで重要な役割を占めている。1986年にUNICEFによって行われた調査によると、69%の女性が農業に従事している。農村及び半都市の共同体の女性達は労働の40%、種まきの80%、草取り及び収穫の70%、地域内消費食料（ヤマノイモ、マニオック、とうもろこし、もろこし、あわ、落花生、インゲン豆）の商業化の90%野菜生産のほとんど全てを担当している（1985年に農村開発省とUNESCOによって行われた調査）。

ここでもまた、村民の水プロジェクトの実現による水汲みの労苦の軽減が、女性と少女達をして農業生産の改善に貢献することを可能にしている、ということは疑いが無い。

1987年に飲料水供給プロジェクトACDI/CUSOによって行われた調査は、水汲み労働の軽減から得られた時間の80%は農業、飼育、及び商業等の、収入を生み出す諸活動（Activités Génératrices de Revunus = AGR）のために使われているということを示していた。

● 商業収入の改善

久しい以前から、トーゴの女性は商業から切り離すことは出来ない。今日学校に行くことになってもこの慣習がなくなることはない娘は非常に早くから商業の手ほどきを受ける。この教育によって母親が追求する目的は、娘にあらゆる状況の下で商売を行うやり方を教えることと娘に自分の小遣いの由来を説明することである。

トーゴの女性は商業の重要な部分を占めている。1981年の人口調査のデータ（第III巻、経済活動）によれば女性はこの国全体で商業の大きな部分を担っている（67.7%）。水汲みの労苦に当てられる時間と長い歩行を考えれば、共同体の飲み水に対するアクセスは商業活動の増加に貢献し、また場合によっては女性達の購買能力の増加に貢献することを可能にしている。

● 病気に関わる経済的損失の減少

水汲みにささげられる長い歩行は農村及び半都会の共同体の女性達のエネルギーを非常に消耗させている。彼女達の栄養状態は不十分であるから、彼女達の健康もその影響を受けている。既に虚弱的になっているので病気にもなり易い。かくして彼女達の治療のために多かれ少なかれ出費が生じることになる。更に子供達が母親が運んできた汚れた水を飲めば、子供達は下痢性の病気の餌食になってしまう。

その上農村や半都市地域の女性達は水の管理者である。彼女達は最も多く彼女達を麻痺させるギニア虫病の犠牲者となっている。この病気は彼女達に経済的損失をもたらす。共同体による飲水へのアクセスはギニア虫病の患者を減らすことを可能にする。1992年から1999年までの期間に1000件以上のギニア虫病が根絶された。

● 就学／識字化：

- 就学

男子（6～15歳）	76%	90%	71%
-----------	-----	-----	-----

- 就学

女子（6～15歳）	64%	80%	58%
-----------	-----	-----	-----

● 女性の管理能力の強化

水利及び衛生化施設の地方管理組織（水委員会comité d'eau及び健康委員会comité de santé）への女性達の参加の増加は女性達の管理能力の強化に貢献した。

+ 女性の市民権の確立

水及び衛生／衛生化の第一の責任者であるにも係わらず、女性達は久しい以前からそれ等の問題に関する大きな決定から遠ざけられて来た。しかし飲料水供給及び衛生化のプロジェクトへの参加を通じて女性達への資格付与が可能となった。女性達の共同体精神が強化された。彼女達は積極的に自分達の共同体の開発作業の決定に参加している。彼女達は水利及び衛生化施設の地方管理組織の中で責任のある地位（委員長、会計、財産の維持責任者等）を占めている。彼女達はしばしば自分達に委ねられる務めを完全に成し遂げている。経験によれば、より良く運営されている水委員会と健康委員会は女性達が要職を占めている委員会であるということが明らかとなっている。

● 共同体における女性達のイニシアチブ

女性達への資格付与は彼女達に自らより多くの負担を引き受ける機会を与えた。彼女達は自ら開発した、収入を生み出す諸活動に基づいて自分達の経済的状況を改善させている。

女性達の終身年金（トンチン年金）組合、飼育、共同体の活動としての石鹼製造、油の生産等のグループの結成が支援されている。

ついで女性達は地方の貯蓄信用組織に加入している。これによって彼女達はわずかな金融上の信用を獲得することが出来る。

4.4-2- 女性及び子供達の健康状態の改善

● 水に起因する病気の減少

共同体のとりわけ女性と子供達による飲料水へのアクセスは水に起因する病気を減少させることに貢献した。保健衛生に関する統計は水に関わる病気の明らかな減少を示している。

しかしながら飲料水を常時手に入れることが出来る様になっても、共同体の衛生状態とりわけ女性や子供達のそれが顕著に改善されたという訳ではない。

トーゴ共和国

この問題に関して世界保健機構（Organisation Mondiale de la Santé = OMS、WHO）はその調査の一つを通して、水へのアクセスは人々の健康状態の改善に20～40%しか貢献していないということを明らかにしている。

● 飲料水の供給及び環境の衛生化プログラムの実施による病気の減少

水利及び保健衛生のためのインフラストラクチャーの設置と保健衛生教育の実施は共同体とりわけ女性達に対して、

- 安全な水を飲むことの必要性；
- 衛生の問題、それ等の原因、結果及び問題の解決手段；
- 衛生措置のより上手な適用；
- ある種の人間の活動と物理的環境との間の相互作用；

を理解することを可能にする。

飲料水及び衛生／衛生化の統合プロジェクトの実現は農村及び半都市地域の共同体の住民またとりわけ女性達が、衛生の諸側面並びに衛生と環境及び健康との間の相互作用について、より良く理解することを可能にする。

このことが農村及び半都市地域の共同体の衛生状態またとりわけ女性と子供達の衛生状態を持続的に改善するために貢献する。

WHOはその調査の一つを通して、水、衛生／衛生化統合プロジェクトの実現は60～80%の住民の健康状態の改善に貢献しているということを明らかにしている。

VI- 日本との技術協力の検討

5-1- 飲料水の供給に関する日本の技術協力の必要性

表2（原文279頁参照）は1999年12月31日の時点における需要と資源の対照を示している；

- 農村及び半都市地域の人口は3,210,912人であると見積もられている；
- 水場の必要数：10,703箇所；
- DGHEの監督の下で実現された水場の数：5,596箇所（廃棄された水場をも含む）；
- 上記の人口の飲料水の需要を満たすために実現されるべき水場の数：最低5,947箇所

従って日本の協力は与えられた目標を達成するためにトーゴ共和国を支援するために必要である。

5-2- 技術協力から得られた教訓

日本の技術協力は高く評価されるべきである。

日本の技術協力は1981年から今日までの期間に、

- 農村及び半都市地域の共同体の飲料水の供給のために、飲料水の水場515箇所の実現（飲料水と同等の水場をも含む）；
- 機材の供給及び整備（ボーリング作業場、コンプレッサー、車両、ポンプ、水文地質、地球物理用の機器及び交換部品）；
- プロジェクトの実施期間中の支援及び要員の養成；

トーゴ共和国

- 国際的研修／セミナーによる要員の養成；
を可能にした。

しかしながら、注目点として、

- プロジェクトの実施に際しての柔軟性の欠如。プロジェクトの実施のための契約の締結が修正出来ない（ある種の誤りの修正が困難）；
- 基礎的コンセプトの研究に際しての交渉が困難：土地のある種の現実が考慮されていない；
- 地方事務所への工事監督の委任及び工事会社の選択は限定されたコンサルティングの対象とされるべきである；
- オファーの分析の検討と帰属者の選択の際して、プロジェクトのあらゆる技術的側面をカバーするための日本駐在政府代表団（技師、エンジニア）が不足している；
ということが指摘される。

5-3- 検討されるべき新しい戦略的方向付け

5-3-1- 基礎的調査の主要テーマ

- 十分な日本駐在政府代表団（プロジェクトのあらゆる技術的側面をカバーするために3人の技師、エンジニア）
- 水／衛生化統合プロジェクトの実現；
- 実現された水場の管理及び追跡調査のための情報処理設備の設置及び要員の養成；
- ポンピング作業場、同伴用連絡用の車両、地球物理、水文地質、地球物理用の機器及び交換部品の供給；
- 農村及び半都市地域における飲料水の供給プロジェクトの追及；
- プロジェクト配属要員の財政的負担（報酬／手当）の引き受け。

5-3-2- 必要な技術的支援

- 水資源の評価及び管理のための国の戦略を実施するための技術的支援；
- 衛生教育のための技術的支援；
- ボーリング及び井戸事務所（office de forages et puits）の創設のための支援。

5-3-3- 要員の養成の要求を引き受けるための指導方針

- 水資源の管理；
- 水資源の統合管理；
- 農村及び半都市地域の飲水の供給；
- 地下水層の人工的供給；
- 農村及び半都市地域の衛生／衛生化；
- 結晶質の基盤地帯における地下水の調査；
- その他。