

## 2.2 当該セクターの現状

カメルーン国政府は、貧困の現状把握をひとつの目的として、2001年9月から12月にかけて世界銀行の支援をうけた全国的な世帯調査を実施している（ECAM II）。それによると州別の給水率は表2の通りである。

表 2 州別給水率（％）

地 域		給 水 率		
		Poor*	Non-poor	Total
アダマウア州		38.4	41.0	40.1
中部州		10.7	29.3	22.7
東部州		4.6	17.1	13.2
極北部州		39.2	44.2	41.9
海岸州		36.0	61.9	55.0
北部州		34.7	40.0	38.2
北西部州		33.3	60.3	48.4
西部州		13.5	35.3	28.7
南部州		18.5	36.0	32.6
南西部州		66.7	77.9	75.1
全国	都市部	71.5	88.3	86.2
	農村部	28.2	33.4	31.3
	全体	34.3	57.5	50.5

Data source: ECAM II (2002)

\* 従来の都市・農村部という分類に加えて、貧困層（Poor）・非貧困層（Non-poor、中間層、富裕層）という区分を行っている。貧困層の基準は成人一人当たりの年間消費支出が232,547CFAフン以下（貧困ライン）としている。

農村部での全国給水率31.3％は、1994年の全国地方給水率44.5％（無償資金協力「地方給水計画」基本設計調査報告書、1995）と比べて大きく減少している。政府及び援助機関による地方給水事業は継続的に行われているにもかかわらず、地方部での給水率が減少している背景には、給水施設の維持管理が適切に行われていない現状がある。1980年代にデンマークの支援によって全国8州355箇所で開催された給水プロジェクト「スキャンウォーター」に代表されるように、現地の自然条件、及び住民の維持管理能力に適さない技術の導入によって建設された多くの給水施設は、現在使用不能な状態のまま放置されている。また、1980年代後半の、給水施設の維持管理に関するすべての責任を受益者負担とする政府の急激な政策転換は、既存給水施設の放棄を加速させた一因と言える。

その後、政府機関、及び外部援助による新たな給水事業の中で、住民による給水施設維持管理を促進するためのさまざまな方策が試みられて現在に至っている。その結果、給水施設建設に際し、地域に水管理委員会を組織して維持管理を行うという考え方は、現在一般的となっている。また、農村部での新規給水施設に関しては、発電機や水中モーターポンプ、給水塔建設を必要とする公共水栓型給水に比べ、維持管理の行いやすい人力ポンプ型給水（人力ポンプ付き井戸）が主流である。北西部州・南西部州では地形を利用した重力式の給水施設が普及している。

しかし、水管理委員会の継続性、故障時の修理やスペアパーツ供給の問題に対しては、未だ明確な解決へのアプローチ方法は定まっていないといえる。またカメルーン国政府としての明確な水政策がないまま給水事業が進められているため、各給水プロジェクトの実施方法、および関係政府機

関、民間業者、NGO等の関わり方はさまざまである。そのような状況の中で、カメルーン国の給水事業を一元管理している鉱山・水・エネルギー省では、近年の全国規模の給水プロジェクトにおいては、ある程度体系化したアニメーションプログラム（啓蒙活動プログラム）を導入し、また北部地域で1980年代後半からすでに導入され現在も継続されている給水施設の公認修理人制度（P.2-21参照）を全国的に進めるなど、一定の方向性を示し始めている。また、水政策に関しても、ここ1、2年内の策定を本格的に進めている状況である。

一方、都市部ではカメルーン水道公社（SNEC）を中心として給水事業が進められ、比較的高い給水率を示している（86.2%）。しかし、近年では急速な市街地の拡大に給水が追いつかず、市街地周辺での未給水地区は各地に見られる。

## 2.3 給水政策

### 2.3.1 国家開発計画、地方給水政策

#### (1) 国家開発計画

1985年まで20年以上安定して続いたカメルーン国の経済成長は、その年の石油価格の低迷に続き、1987年以降の主要輸出作物価格（カカオ、コーヒー、綿）の下落によって、その後急激にマイナスに転じた。カメルーン国政府は、財政バランスの立て直しと対外債務の削減を目的として構造調整プログラムを試みたが、大きな成果を見ぬまま1995年に終了している。その後1997年から2000年の間、IMFによる拡大構造調整ファシリティー（ESAF、現在のPRGF）の支援を受けて実施した中期的経済・財務プログラムは一応の成果を挙げたが、対外債務の累積はカメルーン国の財政を逼迫させていた。

このような状況の中、カメルーン国は2000年5月にIMFと世界銀行により拡大重債務貧困国（PPTC（英語略HIPC））イニシアチブの対象国として認定されている。その後カメルーン国政府による改革促進の標石として、世銀やその他の開発パートナーの支援により、貧困削減戦略ペーパー（DSRP（英語略PRSP））を完成させた（2003年4月）。このDSRPはカメルーン国の総合的な開発フレームワークとして位置づけられ、ミレニアム開発目標（MDGs）と同じ2015年を目標年としている。現在カメルーン国内に存在する唯一の国家開発上位計画である。

DSRP策定に際して、カメルーン国政府は貧困の現状及び要因把握を目的として、全国的な世帯調査を実施した（ECAM I, 1996及びECAM II, 2001）。この結果に基づき、DSRPの中で以下の7分野に焦点を当てた貧困削減のための中期的政策を打ち立てている。

- 1) マクロ経済の安定した枠組みの促進
- 2) 経済の多角化の促進
- 3) 民間部門の再活性化
- 4) 基礎インフラ整備、環境保護及び自然資源の開発

- 5) 中央アフリカ経済通貨共同体（CEMAC）の枠内での地域的な統合
- 6) 人的資源を含む社会部門の強化と弱者の経済体制への取り込み
- 7) 制度的枠組、行政における管理、政府の改善

このうち、飲料水へのアクセス向上については、4)の基礎インフラ整備の重要項目として明記されている。ECAM IIの結果によると、2001年時点での都市部及び農村部の給水率は、それぞれ86.2%、31.3%で、国全体では50.5%である。DSRPでは2015年までに農村部における給水率を75%まで向上する目標を掲げている。2002年より実施に移されているPPTEイニシアチブによる地方給水プロジェクト（Hydraulique Rurale II、以下PPTEプロジェクトと記す）は、この目標を達成すると共に、2025年までに国内のすべての地域への給水を目指している。

## (2) 地方給水政策

前述のように、給水施設の維持管理（発電機の燃料代含む）は、当初すべて国の管理の下に行われてきたが、1980年代後半の経済危機を契機に、住民が給水施設のタイプ、設置場所等の決定に関わるとともに、維持管理に関するすべての責任を負う政策がとられている。

地方給水計画としては、1990年代に政府によって全国民に安全な飲料水を供給することを目的とした「国家アクションプラン」が策定された。計画策定当初、2000年までに農村部での給水率を80%にまで向上することを目標としていたが、構造調整による緊縮財政に加えて、受益者負担への政策転換による住民の混乱が重なり、地方での給水の現状は大きくは改善されなかった。この間カメルーン国政府及び他の援助機関が実施した主な給水事業の内容を表3及び表4にそれぞれ示す。

表 3 国家アクションプランの中でカメルーン国政府により実施された主な給水事業

プロジェクト名	地域	予算 (百万CFAフワン)	期間	内容
スキャンウォーター施設の リハビリ	中部州、東部州 海岸州、南部州	120	1997- 1998	施設運転ための発電システムの 単純化とリハビリ(12箇所)
地方給水	全国10州	1,000		新規給水施設建設 (浅井戸及びポンプ付深井戸95箇 所、パイプ給水19ヶ所)
スキャンウォーター施設の リハビリ	中部州、東部州 海岸州、南部州 西部州、南西部州	160	1998- 1999	施設運転ための発電システムの 単純化とリハビリ(16箇所)
地方給水	全国10州	800		新規給水施設建設 (浅井戸及びポンプ付深井戸66箇 所、パイプ給水9ヶ所)
スキャンウォーター施設の リハビリ	中部州、東部州 海岸州、南部州 西部州、南西部州	160	1999- 2000	施設運転ための発電システムの 単純化とリハビリ(16箇所)
地方給水	全国10州	1,000以上		新規給水施設建設 (浅井戸及びポンプ付深井戸82箇 所、パイプ給水20ヶ所)

\* 1980年代にデンマークの援助によって全国的に実施された地方給水プロジェクト。すべてパイプ給水施設であり、現在は大半が稼働していない状況にある。

表 4 国家アクションプランの中で実施された援助機関による主な給水事業

プロジェクト名	援助国又は援助機関名	地域	予算 (億CFAフラン)	期間	内容
地方給水計画	日本	海岸州 中部州 南部州 西部州	64	3年 (1995-1998)	人力ポンプ給水施設53箇所 パイプ給水施設5箇所
東部/南西部州給水プロジェクト	フランス開発協力機構(CFD)	東部州 南西部州	60	3年 (1999-2002)	深井戸300箇所 既存施設修復70箇所 重力式給水施設250箇所
給水施設建設プロジェクト	イスラム開発銀行(BID)	極北部州 北部州 中部州 東部州 海岸州 南部州 西部州	55	1999年～ 現在	深井戸400箇所 現在100箇所の追加を実施中

地方給水政策の上位目標としての指標はDSRPにより明示されているが、同時に適切な水政策が存在しないことに対しても触れられている。事実、現在のところ地方給水に関わる計画、実施、運営、管理に関する各機関、団体、業者の役割や責任分担についての明確な政策は存在していない。水政策策定の重要性、緊急性については早くから内外の関係機関により指摘されている中で、鉱山・水・エネルギー省の主導による水政策委員会が組織され過去数回の政策策定が試みられたが、いずれも大統領の承認が得られていない状況である。現在はフランスの支援の下、水政策策定に必要な専門家のためのTORを準備中であり、本格的にここ1～2年内（早ければ2004年度内）の策定を計画している。政策の具体的な内容としては、プロジェクトの企画から、施設管理の問題、行政、民間の役割分担、地方自治体に委譲する内容などを含むものとされている。

### 2.3.2 給水関連の法律

#### (1) 水法

カメルーン国には給水に関する法律（第98/005号1998年4月14日）が存在し、飲料用に限らず、工業用水、農業用水等を含む国内の水資源すべてに適用される。このうち飲料水に関する項目の中では、以下の点を強調している。

- a) 様々な汚染からの水の保護
  - b) 水資源の保護
  - c) 消費される水の水質保護
  - d) 法律の規定に対する違反の処罰
- a) 様々な汚染からの水の保護

この法律では、水は国民の共通財産であり、国は保護と管理を保障しすべての人の水へのアクセスを容易にすることを定めている。しかしながら国は権限の全部ないし一部を地方自治体に移譲することができるとしている。また、特に下記の弊害を引き起こすいかなる物質も、水中に放出することを禁じている。

- 表流水もしくは地下水、海水の水質を変質させる。
- 国民の健康、水生もしくは海洋の動植物を毀損する。
- 地方の経済および観光開発を阻害する。

#### b) 水資源の保護

水管理を担当する国の機関は、以下の理由により取水を禁止することができる。

- 枯渇の危険
- 明らかな汚染
- 国民の健康に対する危険
- 公的理由

工業および商業目的の表流水ないし地下水の取水は、取水前に環境への影響調査を行わなければならない。また水利用料を支払わなければならない。

#### c) 消費される水の水質保護

人間あるいは動物に水を供給する者は、無料、有料に関わらず、現行の規格を満たす水を供給しなければならない。また飲料水処理に使われる物質も、現行の規格を満たすものでなければならない。消費に供される水の水質管理は、行政担当者が行うとしている。

#### d) 法律違反に対する罰則

本法律の規定に違反した者は、2年～15年の懲役および/もしくは5万～1,000万CFAフランの料金が科せられる。法律違反の調査、確認、抑止の活動は、行政担当者、特に公衆衛生および環境関係の担当者が行うとしている。

### (2) 水に関する政令

法律の施行のため、下記の6つの政令が発せられている。

- 国家水委員会の権限、組織および機能を定めた政令（Décret No 2001/161/PM du 08 Mai 2001）
- 水質の監視および管理の担当官を任命する様態を定めた政令（Décret No 2001/162/PM du 08 Mai 2001）
- 飲料水源の取水、処理、貯水周辺部の保護を定めた政令（Décret No 2001/163/PM du 08 Mai 2001）

- 工業用、商業用の取水条件を定めた政令（Décret No 2001/164/PM du 08 Mai 2001）
- 汚染に対して、表流水および地下水の保護方法を定めた政令（Décret No 2001/165/PM du 08 Mai 2001）
- 給水および衛生分野での持続的開発プロジェクトの資金のための特別会計の設置を定めた政令（Décret No 2001/216 DU 02 AOUT 2001）

### 2.3.3 衛生

カメルーン国で実施される給水事業の中で、衛生に関する具体的な政策は現在のところ存在しない。しかし、近年給水施設建設に際して、アニメーション（啓蒙活動）を実施することが一般的となっており、各プロジェクトのアニメーションプログラムの中には、必ず衛生教育が含まれている。

一方、保健省ではすべての部局が衛生教育に関わっており、独自の衛生プログラムを実施している。特に健康増進局、共同活動部の保健教育課において衛生普及活動が行われている。しかし、これらの活動が給水プロジェクトと連携するケースは稀である。

カメルーン国では、農村部においても各家庭に伝統的な簡易トイレが設置されているのが一般的である。しかし、一方で家畜の飼育は通常放し飼いで行われている。主に飲料水に起因すると考えられる下痢は、カメルーン国の主な病気の一つとして数えられており、特に、中部州、北部州、南西部州での罹患率が高い（表5）。水因性疾患の主なものは、下痢、アメーバ赤痢、チフス、コレラ等が挙げられる。

表 5 カメルーン国の主な病気の罹患率\*（%）

地 域	マラリア		下 痢		呼吸器疾患		
	Poor	Non poor	Poor	Non poor	Poor	Non poor	
アダマウア州	9.8	9.8	1.4	2.0	4.8	5.0	
中部州	22.4	23.6	4.4	5.1	11.3	15.3	
東部州	4.2	7.4	1.0	2.6	4.2	6.6	
極北部州	8.8	8.4	2.1	2.2	2.0	1.8	
海岸州	7.3	11.4	0.8	1.4	4.4	5.2	
北部州	10.8	15.1	4.9	7.2	8.8	11.3	
北西部州	6.3	9.9	1.4	2.8	5.8	8.2	
西部州	11.0	8.9	3.2	1.7	10.0	9.4	
南部州	14.5	9.9	3.6	2.7	7.7	7.5	
南西部州	22.8	19.2	6.3	5.6	11.8	8.7	
全国	都市部	10.7	10.7	2.0	2.1	5.5	5.9
	農村部	11.1	12.1	2.8	3.4	6.4	8.0
	全体	11.0	11.4	2.7	2.8	6.3	7.0

Data source: ECAM II (2002)

\* 観察期間は2001年9月から12月の4ヶ月間に限られるため、季節的な影響を考慮しなければならない。

## 2.4 給水行政の担当機関

### 2.4.1 給水関連の行政機関とその職務分掌

#### (1) 地方給水行政の歴史的背景

カメルーン国の地方給水行政は、1987年まで以下の複数の政府機関によって、統制が取られないままに実施されてきた。

- 農業省（MINAGRI）－農業土木・村落開発局
- 鉱山・エネルギー省（現在の鉱山・水・エネルギー省、MINMEE）－地質・水利局
- 保健省（MINSANTE）－衛生課
- 計画・国土整備省（現在の経済・計画・国土整備省、MINEPAT）

この結果、農村部ではプロジェクトの重複やアプローチの違いにより多くの混乱を招いた。現在の鉱山・水・エネルギー省は、1981年から1990年までの「国際水と衛生の10年」の期間中に、鉱山・エネルギー省の名称が改変されたもので、1988年以降、飲料水に関わるすべての活動を一元管理することになった。その主な業務内容は以下のとおりとされている。

- 都市部および村落部の飲料水供給政策と戦略の策定
- 水資源の管理
- 関係部局との協力による、都市部および農村部の給水プログラムの実施

経済・計画・国土整備省（MINEPAT）は、現在、給水に限らず、すべてのプロジェクトについて財源及び他省庁との調整を行う組織として、またすべての援助機関の窓口として機能している。上述のその他の政府機関は、カメルーン国の地方給水事業には不可欠な存在であるが、基本的には鉱山・水・エネルギー省の調整のもとで、サポート的な役割を果たしている。

また、水政策に関する最上位決定機関として、1985年に国家水委員会（CNE、Nomité National de l'eau）が創設されている。鉱山・水・エネルギー省の大臣が委員長を務め、その他農業省、保健省などの関係省庁の各大臣、また民営化により給水施設の管理を移譲された機関が役員として含まれる。国家水委員会の権限、組織および機能を定めた政令が2001年に制定されているが（Décret No 2001/161/PM du 08 Mai 2001）、現在どの程度機能しているかは不明である。

1968年以来、都市給水に関しては、鉱山・水・エネルギー省が管轄するカメルーン水道公社（SNEC）が担当している。SNECは現在民営化が進められている。

#### (2) 鉱山・水・エネルギー省以外の給水関連の主な行政機関

##### a) 農業省（MINAGRI）

農業省の農業土木・村落開発局（Department of Rural Engineering and Community Development）は、現在も給水施設の維持管理のための住民啓蒙活動に貢献している。農業土木・村落開発局は農業土木部（RE）と村落開発部（CD）に分けられ、特に村落開発部では、農村住民を対象とした水管理等の委員会活動に関する啓蒙活動を行っている。この農業省農業土木・村落開発局は、カメルーン国内では農村住民への啓蒙活動を担う唯一の政府機関であり、各州の区レベルの地方事務所に最低一人の啓蒙活動専門の人員を配置している。鉱山・水・エネルギー省内にある、啓蒙活動を担当する部署は全く機能しておらず、現在でも地方給水プロジェクト実施の際には、農業省から啓蒙活動専門の職員を組み入れることがある。現在ドイツの援助機関が実施中の給水プロジェクト（Provillage）では、啓蒙活動を担当するカウンターパート1名を農業省から参加させている。同様にカナダが支援するアダマウア州の給水プロジェクトでも農業省から啓蒙活動の人員を派遣している。

現在カメルーン国で実施される給水プロジェクトの中心的な実施機関は鉱山・水・エネルギー省であるが、同省の実務内容は井戸掘削等のハード的要素が強く、住民の啓蒙活動や水管理委員会の立ち上げ等のソフト面は農業省農業土木・村落開発部が担ってきたといえる。しかし、近年鉱山・水・エネルギー省本省の管理により実施された地方給水プロジェクトの例を見ると、住民への啓蒙活動は、民間業者への下請けとするケースも多く（PPTE(2003-2004)、BID(1999-2004)など）、また実際に啓蒙活動を専門に行う民間業者やNGO等はカメルーン国内に複数存在している。

#### b) 保健省（MINSANTE）

カメルーン国給水事業の中で保健省が関与した実績は比較的少ない。過去に実施した地方給水プロジェクトで保健省が関与したものとしては、スキャンウォーター、UNICEFの給水プログラム（1995年ごろ実施）および現在アダマウア州で実施中のプロジェクト（カナダの援助）が挙げられる。アダマウア州で実施中のプロジェクトでは、保健省本省から1名の専門スタッフをカウンターパートとして組み入れるとともに、地域医療機関（CSI、CMA）スタッフのキャパシティービルディングを行っている。また一方で保健省の独自予算によって、地方の保健センターに井戸が建設された例もある。

2002年8月の大統領令により、カメルーン国内の医療機関の組織改革が行われ、現在、公共医療施設は図 3の7つのカテゴリーに分けられている。

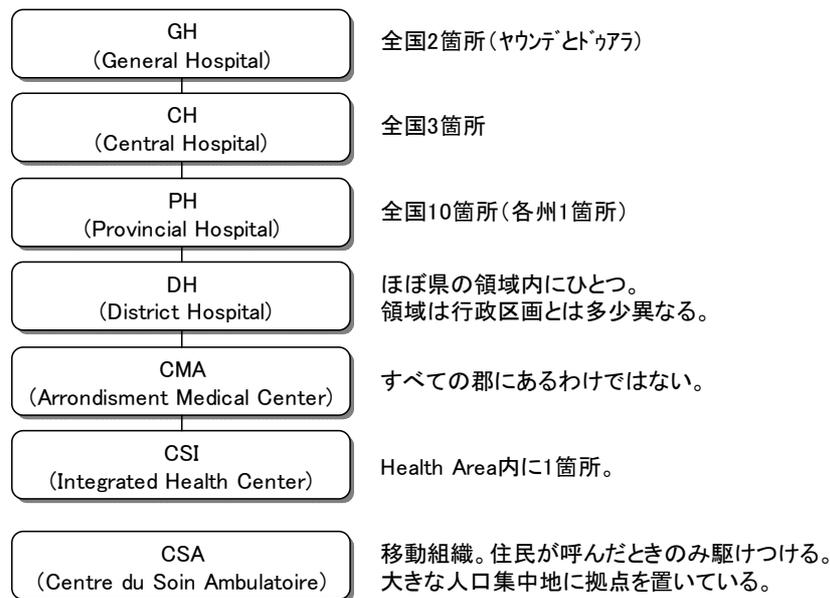


図 3 公共保健施設の区分

c) その他

家畜用水に関しては畜産省 (MINEPIA) の管轄である。通常畜産省が独自に開発を進めているが、牧畜が盛んなアダマウア州などでは、給水施設建設の際に、家畜用の水飲み場をあらかじめ施設設計に含めることもある。

またアダマウア州で実施中のカナダの援助による給水プロジェクトでは、女性地位向上省 (MINCOF) からの専門スタッフ1名を、住民の啓蒙活動の実施体制に組み入れている。アダマウア州以北ではイスラム教徒が大部分を占めており、プロジェクトへの女性の参加をより促進する目的がある。

(3) 地方行政組織

1996年の憲法発布以来、カメルーンには二つのタイプの行政組織がある。1) 階層構造（州 (Province)、県 (Département)、郡 (Arrondissement)、区 (District)）を持つ中央行政組織と、2) 地方の諸問題について行政的および財政的自治を行う地方自治体である。1) の行政区分の最小単位は区 (District) であり、村 (Village) にあたる行政区分は存在しない。一般に区 (District) の中に存在する農村部集落を村 (Village) と呼んでいる。州、県、郡、区の各地方行政区分には、それぞれ、州知事、県知事、郡長、区長が大統領の任命により中央から派遣される (図 4)。

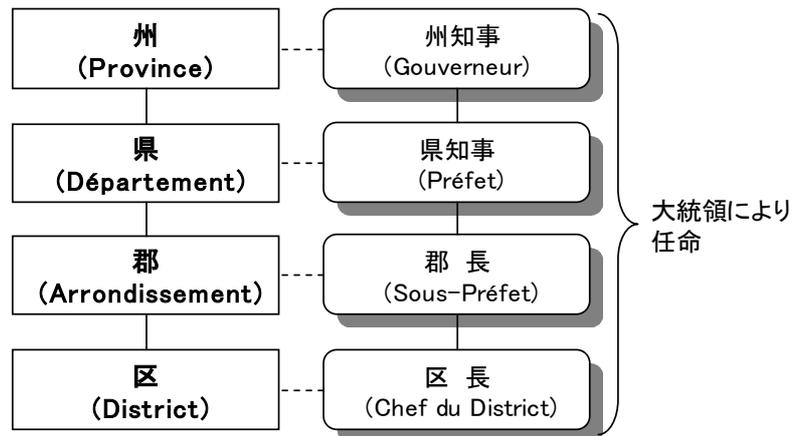


図 4 カメルーン国の地方行政区分

2) の行政組織は、コミューヌ（Commune）と呼ばれる独立した地方自治体であり、現在カメルーン国に339存在する。実際の地方行政はこのコミューヌにより行われており、各行政区分長である州知事、県知事、郡長及び区長は、コミューヌに国の意向を伝える監督役としての役割を果たしている。各行政区分の長が大統領の任命によって選出されるのに対し、コミューヌの長（Meire）は通常住民投票により選出される（ヤウンデとドゥアラを含む主要な州庁及び県庁所在地では、コミューヌの長は大統領に任命される）。コミューヌは選挙で選ばれた5年の任期の議員からなる議会がその行政を担当する。基本的に各区（District）にひとつ存在しており、地方分権化政策が進む中で、給水事業を含む村落開発の重要な役割を担うことが期待されている。

#### (4) FEICOM

FEICOM（Fonds Spécial d'Équipement et d'Intervention Intercommunale）は、コミューヌに対する財源補助機関である。1976年に設立されて、1977年に活動を開始、2000年からは独立行政法人として機能している。関係省庁は、国土行政・地方分権化省（MINATD）と財務・予算省（MINFI）である。財源補助は、コミューヌが自ら企画したプロジェクトに対して行われる。FEICOMが資金援助するコミューヌの活動には、給水、道路建設、都市および地方の電気整備、街灯整備などがある。

FEICOMの財源は、現在のところすべてが税収によるもので、所得税、法人税、賭博税などを含む。世銀や他ドナーからの支援も検討されている。2004年の年間予算は約170億CFAフラン（すべてのプロジェクトを含む）で、給水プロジェクト全体では約30億CFAフラン（都市給水、地方給水を含む）である。10州すべてに事務所があり、現在600人のスタッフがいる。

プロジェクトのタイプにより、無償と有償の場合があり、給水プロジェクトの場合は、通常、無償でおこなわれる。最近では、給水に関する要請が多くなっており、現在プロジェクト選択の基準を検討中である。

## 2.4.2 実施機関の体制

### (1) 鉱山・水・エネルギー省本省

現在の鉱山・水・エネルギー省本省の組織図を図 5に示す。現在省内の組織改革案が検討されているが、改革実施の時期は明確ではない。地方給水は水局給水部の地方給水管理課が担当し、カメルーン国地方給水プロジェクトは、基本的にこの地方給水管理課を通じて実施されることとなる。ただし小規模のものは同省を関与せずに行われる場合もある（BACC（カナダ協力支援事務所）などは独自に小規模給水プロジェクトの支援を行っている）。水局全体には現在40名の職員がおり、そのうち給水部では21名（うち地方給水管理課11名）が配置されている。1999年の省内規定による給水部内の業務分担は以下のとおりであり、施設の施工に関する管理は行うが直営工事を行っている。

#### 1) 都市給水管理課

- 入札図書、協約書、契約書作成
- 新規工事管理

#### 2) 地方給水管理課

- 地下水
- 村落水路管理

#### 3) 施設管理・保守課

- 施設保守
- 村民啓蒙・教育
- ジェンダーと開発

本調査では、3) の施設管理・保守課の担当者には面会できなかったが、鉱山・水・エネルギー省の末端組織の現状などから判断して、ほとんど機能していない状態と言える。また地方での衛生教育等の担当部署として下水部が存在しているが、現在ほとんど活動は行われていない。

過去の井戸掘削、地質および水質のデータは、省内に設置されている水利資源観察室（ORH）にGISデータとしてある程度管理されているが、データの更新が遅れており、カメルーン国全体の給水施設数や現況は現在のところ正確には把握されていない。

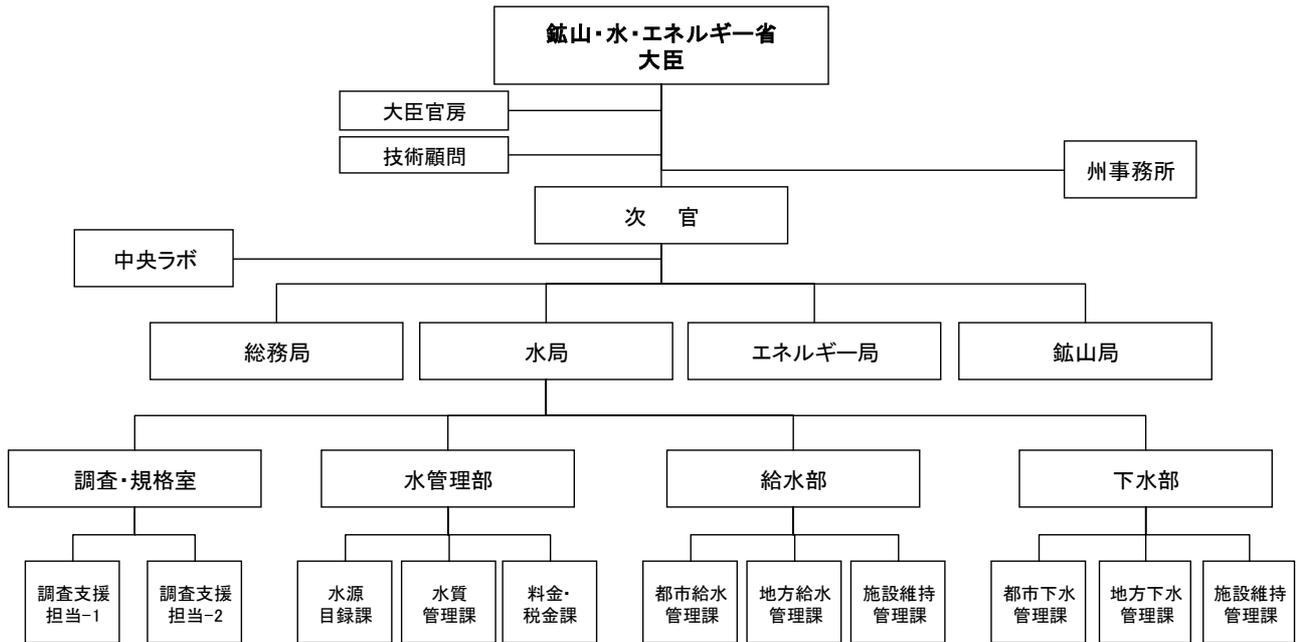


図 5 鉱山・水・エネルギー省組織図

(2) 鉱山・水・エネルギー省州及び県事務所

鉱山・水・エネルギー省州事務所には、事務所長の下に上下水課、鉱山・地質課、エネルギー課、総務課があり、それぞれ1～2名の人員が配置されている（表6）。人員数に関しては1995年の「地方給水計画」基本設計調査時と大きく変わっていない。地方給水は上下水課が担当している。地方事務所の直接的な機能は給水施設の完成までで、維持管理は基本的に住民の水管理委員会により行われる。啓蒙活動や衛生教育、及び建設後の施設のモニタリング等は通常州又は県事務所では行われていない。また郡、区レベルでは鉱山・水・エネルギー省の支局は存在しない。実際に一部の援助プロジェクトを除き、鉱山・水・エネルギー省の州事務所および県事務所が給水プロジェクトに関与するケースは少ない。図 6、図 7に鉱山・水・エネルギー省の州及び県事務所の組織図を示す。

各州事務所へは事務用品、出張旅費として、一律の年間予算1,600万CFAフランが割り当てられている（給与、電気代、電話代、ガソリン代などは別枠）。このうち上下水課の予算は年間約300万CFAフラン程度である。

鉱山・水・エネルギー省州事務所上下水課の担当者レベルでは、各村落の給水状況についてほぼ把握していると言えるが、彼らの技術レベルや仕事に対する意欲は州によって異なる。

表 6 州事務所人員配置

州	上下水課	鉱山・地質課	エネルギー課	総務課
アダマウア州	1人	0人	1人	4人
海岸州	2人	5人	3人	8人
南部州	2人	2人	1人	2人
中部州	2人	2人	1人	5人

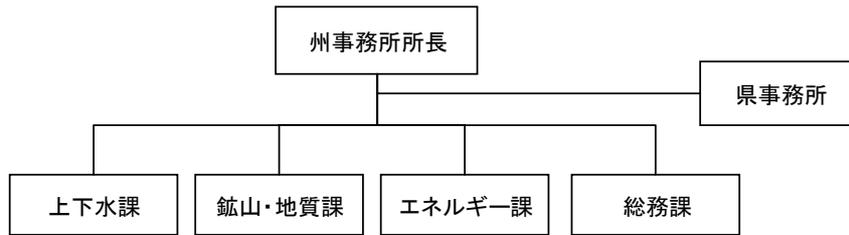


図 6 鉱山・水・エネルギー省州事務所組織図

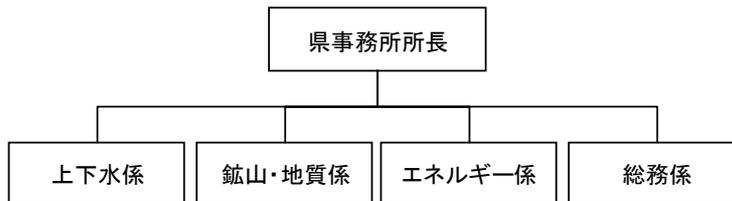


図 7 鉱山・水・エネルギー省県事務所組織図

県事務所の各課には1名ずつ人員が配置されている（表7）。県事務所の人員数に関しては1995年以降大きく変わっていない。県事務所全体の運営予算は各県一律約300万CFAフラン程度である。調査対象州の県事務所数は表8の通りである。

表 7 県事務所人員配置

州	上下水係	鉱山・地質係	エネルギー係	総務係
アダマウア州	1人	1人	1人	1人
海岸州	1人	1人	1人	1人
南部州	1人	1人	1人	1人
中部州	1人	1人	1人	1人

表 8 調査対象州の県事務所数

州	県事務所数
アダマウア州	5
海岸州	4
南部州	4
中部州	10

(3) 住民の給水施設建設要請から施設供用後の修理までの流れ

村からの給水建設の要望は、まず鉱山・水・エネルギー省県事務所へ寄せられ、県事務所は鉱山・水・エネルギー省大臣あてのリクエストレターを州事務所へ提出する。州事務所は同レターに技術的なコメントを付けて本省へ提出する（住民の要望は直接州事務所へ寄せられる場合もある）。本省で選抜された村は、外部の援助によるプロジェクト、又は鉱山・水・エネルギー省の公共投資予算（BIP）による給水施設建設計画の中で対象村落としてリストアップされる。しかし、実際に政

府の主導で行われるプロジェクト（PPTE、BID及びBIPなど）での村落選定には、政治家等の有力者の影響が強く、彼らの圧力のかかった村落が優先的に選択されている現状がある。

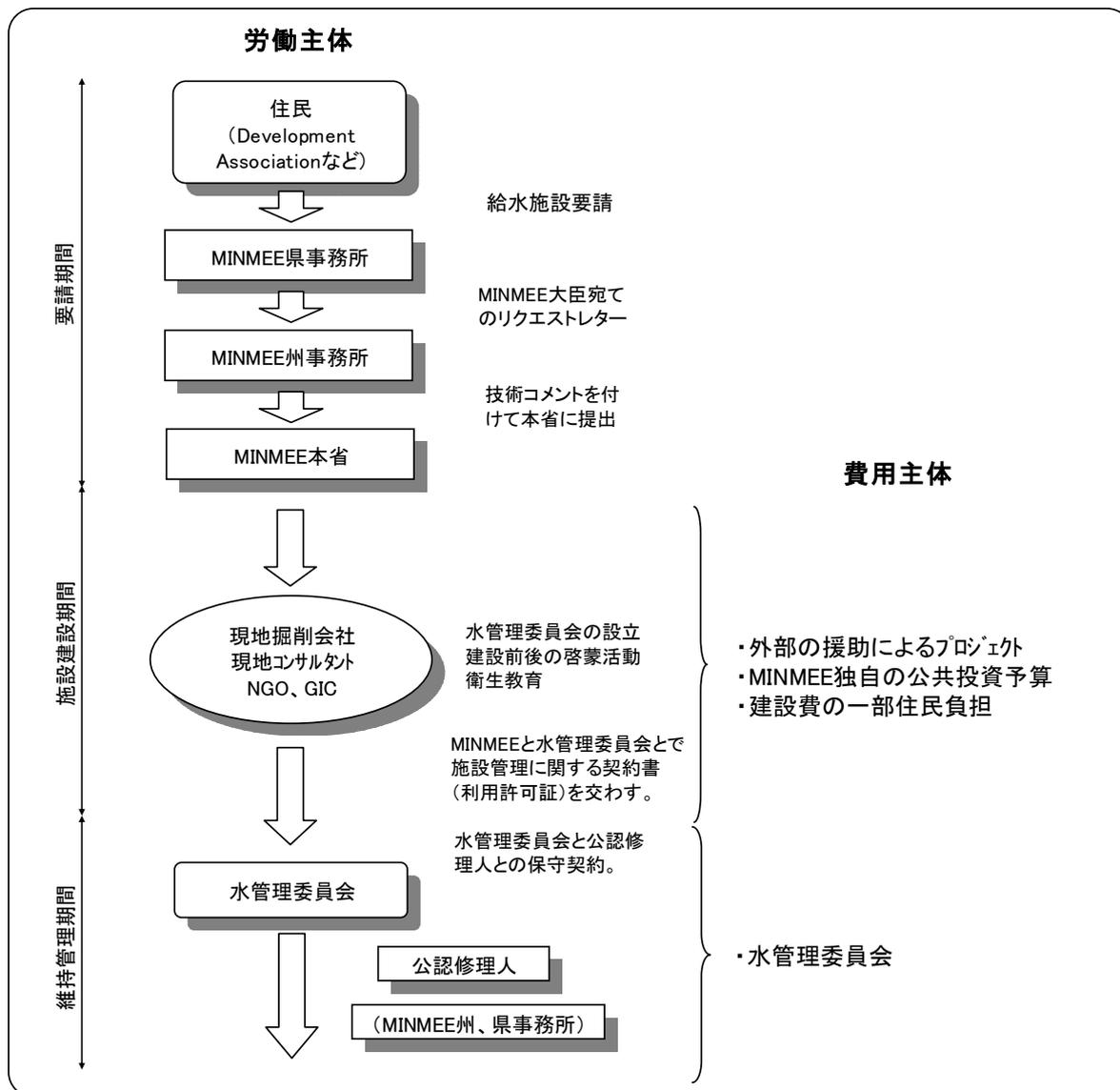


図 8 住民の給水施設建設要請から施設供用後の修理までの流れ

### 2.4.3 実施機関の事業実績と予算配分

鉱山・水・エネルギー省全体の2004年度公共投資予算は、4,924百万CFAフラン（約10億円）であり、そのうち地方給水分野での予算は全体の約15%の759.2百万CFAフラン（約1.5億円）である（表9）。この金額は前年比の約65%と大きく減少しているが、これは、2003年よりPPTEイニシアチブの予算による新規井戸建設が全国的に展開されていることに起因するとされている。なお、地方給

水分野では、新規井戸掘削及び人力ポンプ給水施設建設（浅井戸、深井戸<sup>1</sup>）が予算の大部分を占め、その他スキャンウォーター施設のリハビリを含む。

過去4年間の地方給水事業に係る州別の予算配分をみると（外部援助による予算を含まない）、中部州、海岸州に偏りが見られる（表9、図9）。さらに、2004年の推計人口により、一人当たりにかかる年間予算配分（2000年－2004年）を比較すると、中部州、南部州にかかる予算が突出する。これは単に他の給水プロジェクト（PPTTEやBIDなど）によって全体の釣り合いが取れているという理由にはならず、政治家などの権力者が中部州に集中していること、また大統領の出身地が南部州であることが大きいと考えられる。

表9 水局による地方給水施設建設<sup>1</sup>に係る公共投資予算の州別配分

州	2000/2001 (百万CFAフラン)	2001/2002 (百万CFAフラン)	2003 <sup>2</sup> (百万CFAフラン)	2004 (百万CFAフラン)	各州の 予算比率 (%) (2000-2004)	人口 2004年 <sup>3</sup> (千人)	人口1000人 当たり にかかる 年間予算 (2000-2004平均) (千CFAフラン)
アダマウア州	11.6	64.0	56.0	41.6	3.93	792	54.7
中部州	371.9	311.3	224.0	248.8	26.22	2,641	109.4
東部州	104.0	81.5	129.0	0.0	7.13	827	95.0
極北部州	78.8	96.0	64.0	186.0	9.63	2,968	35.8
海岸州	230.5	176.4	125.0	72.0	13.70	2,167	69.7
北部州	17.4	80.0	72.0	16.0	4.20	1,331	34.8
北西部州	64.6	145.0	101.5	48.0	8.14	1,979	45.4
西部州	132.1	128.0	152.5	63.0	10.79	2,143	55.5
南部州	145.3	136.8	151.5	14.8	10.17	598	187.5
南西部州	43.0	66.0	90.5	69.0	6.09	1,340	50.1
合計	1,199.2	1,285.0	1,166.0	759.2	100.00	16,786	-

<sup>1</sup> 新規井戸掘削及び人力ポンプ給水施設建設（浅井戸、深井戸）、及びスキャンウォーター施設のリハビリを含む。

<sup>2</sup> 「カ」国の会計年度は2002年まで7月-6月であったが、2002年1月以降1月-12月に改定された。2002年7月-12月の間の予算は未入手。

<sup>3</sup> The World Gazetteer推計

<sup>1</sup> 本報告書では「浅井戸」は手掘りによる井戸を指し、「深井戸」は機械掘りによる管井戸を指す。

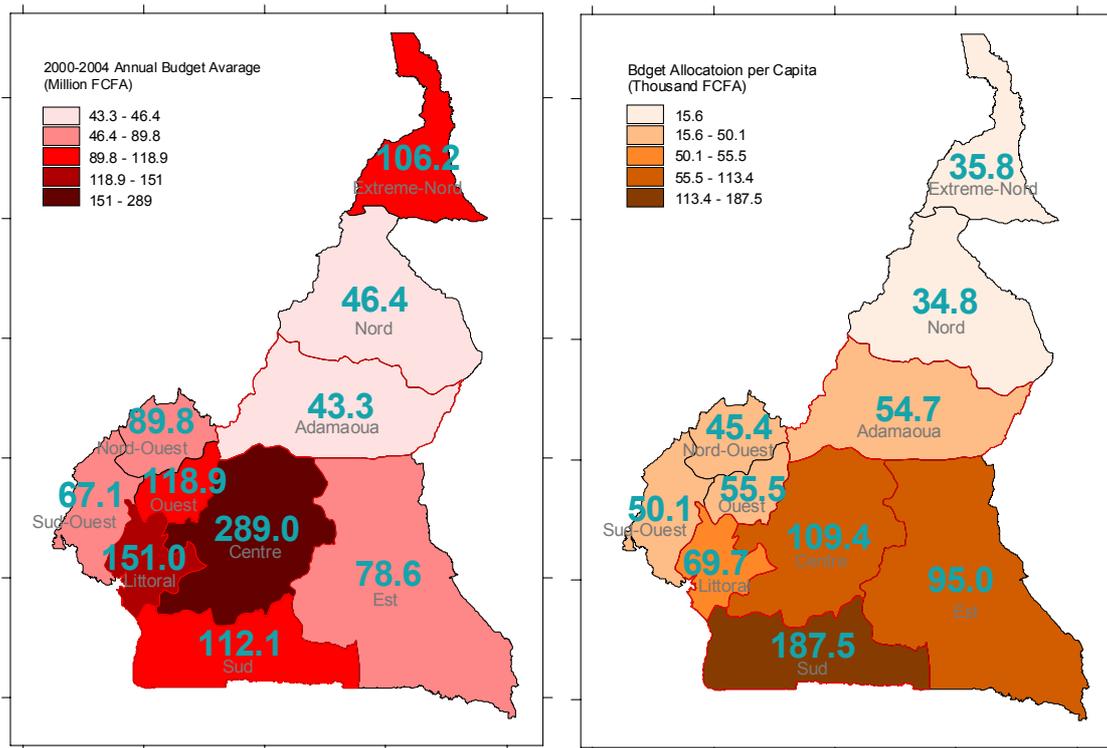


図 9 水局による地方給水施設建設の州別予算配分

#### 2.4.4 給水施設の維持管理体制

給水施設の維持管理は当初すべて国の管理の下に行われてきたが、1980年代後半以降、受益者負担の政策がとられている。この政策について、明確に記録してある文書は確認できなかったが、維持管理の住民負担の原則は、「カ」国内では一般的な考え方とされている。これに伴い、鉱山・水・エネルギー省では、給水施設建設後の施設維持管理について、予算的、技術的なサポート体制は現在ほとんどとられておらず、今後もこの方針は変わらないものと予想される。本調査対象地域の鉱山・水・エネルギー省州事務所および県事務所においても、維持管理を行う体制は予算、および移動手段の点においては全く整っていない状態であった。

鉱山・水・エネルギー省としての施設維持管理への関与は限られているが、現在の同省の方針として、水管理委員会が施設の維持管理におけるすべての負担を負うとしながら、その後の保守点検・修理のために「公認修理人制度」を全国的に導入しようとしている。この制度はすでに北部3州では1980年代から実施されているものであるが、近年BID及びPPTEプロジェクトなどの全国的な給水プロジェクトにおいても取り入れられている。

以下、施設の維持管理に係る次の項目について、詳しく述べる。

- 水管理委員会
- 公認修理人制度

- スペアパーツの供給および調達
- 地方自治体

#### (1) 水管理委員会

給水施設維持管理の住民負担の原則にともない、すべての給水施設の建設に際して、受益住民による水管理委員会の設立が義務付けられている。1980年代後半に給水施設の管理責任が国から住民へ移行してすでに十分な時間が経っているため、水管理委員会を組織すること自体は広く地方住民に受け入れられている。施設の維持管理においては行政のサポートが無い場合、水管理委員会の役割は非常に大きく、委員会運営のための住民啓蒙活動は、行政機関、各援助団体のプロジェクトの中でますます重点が置かれている。

水管理委員会の構成は村によって、あるいはプロジェクトにより多少のバリエーションがあるが、一般に①委員長、②秘書、③会計係、④井戸係、⑤衛生責任者が存在する。それぞれの役割は以下の通りである。

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| ①委員長（Président）：               | 施設管理に関わるすべての活動の主導と調整の責任者。1名。                            |
| ②秘書（Secrétaire）：               | 村あるいは委員会の会合の議事録の責任者。1名。                                 |
| ③会計係（Trésorier）：               | 水料金の徴収、会計簿、スペアパーツ購入代の支払い、ポンプ修理人への支払いの責任者。女性である場合が多い。1名。 |
| ④井戸係（Fontainier）：              | ポンプの保守と定期管理、すなわち日常点検と磨耗部品交換の責任者。問題の通報など。1～2名。           |
| ⑤衛生責任者（Responsable Sanitaire）： | ポンプの保守と清潔維持。ぬかるみが出来ないよう、必要な場合には村民を動員して排水路などをつくる。1～2名。   |

その他、村によってはメンテナンス係（Mentenanier）、会計監査係（Cou Aux Comptes）などの担当が存在している。

水管理委員会の設立は施設建設前に、プロジェクトに含まれるアニメーション（啓蒙活動）プログラムの中で行われることが一般的である。アニメーションを行う団体はプロジェクトによりさまざまであり、コンサルタント会社、井戸建設業者、NGO又はプロジェクト実施組織が保有するアニメーション班（プロジェクトの中でアニメーターを養成）がある。アニメーションプログラムの中では、水管理委員会の役員選出と共に、料金徴収の方法、簡単なメンテナンス方法などの指導が委員会の担当者に対して行われる。アニメーションの期間はプロジェクトにより異なるが、施設建設

前のみではなく建設中、建設後も行われることが多い。各プロジェクトの詳しいアニメーションの内容については2.5.2で述べる。

## (2) 公認修理人制度

### a) 公認修理人とは

現在、鉱山・水・エネルギー省が給水施設維持管理の最も有効な手段として考えているのが、公認修理人制度である。公認修理人（Artisan Réparateur）と呼ばれる給水施設（特に人力ポンプ）の修理職人が、ある一定区域内に割り当てられた人力ポンプ給水施設の修理、点検を行う制度である。公認修理人制度は、1980年代半ばから主に極北部州、北部州およびアダマウア州で実施された給水プロジェクトの中で導入された（FSAR (1985)など）。公認修理人は民間人であり、プロジェクト実施の際に供与される人力ポンプの修理工具と、いくらかのスペアパーツを除いては、その後の行政からの資金的な補助はなく、公認修理人による点検、修理に係る一切の費用（移動代を含む）はすべて住民（水管理委員会）の負担とされている。水管理委員会の中の井戸係（Fontainier）が日常的な簡易メンテナンスを行う係りであるのに対し、公認修理人は施設に関してより専門の知識を持った職人という位置づけである。

### b) 公認修理人の役割

公認修理人の役割として鉱山・水・エネルギー省は以下の3つを挙げている。

- 予防的保守
- 修理による保守
- 適応型保守

「予防的保守」はメンテナンスのための定期的な巡回による保守である。現在のところ半年に1度というのが一般的な巡回回数である。「修理による保守」は、施設が故障した場合に、水管理委員会から連絡を受けて修理に行く保守である。「適応型保守」は、スペアパーツが入手できない場合に、利用可能な材料で工夫して修理する保守のことである。

### c) 公認修理人と水管理委員会との関わり

通常、給水施設建設後の施設引渡しの際に、水管理委員会と鉱山・水・エネルギー省との間で交わされる「契約書」（あるいは「利用許可証」）の中には、水管理委員会が公認修理人との保守契約を遵守することが明記されている。これにより、定期点検に訪れた公認修理人に対しては、毎回水管理委員会が一定の点検料（2,500CFAフランが一般的）を支払うことが義務付けられている。

### d) 公認修理人の選定

公認修理人には機械整備等の経験を持った人材が地域から選出され、給水プロジェクトの中で人力ポンプ修理に関する研修や、人力ポンプ製造工場への見学等のトレーニングが実施される。すでに公認修理人が存在する地域では、通常同一人物が新規施設における点検・修理を担当することになる。通常、公認修理人の選定からトレーニングまで、すべて現地の民間井戸建設業者（施設施工契約業者）によって行われている。また公認修理人は、鉱山・水・エネルギー省から職業資格を与えられる。

#### e) 公認修理人の実績

公認修理人の制度は、アダマウア州以北の州で1980年代から導入されており、現在も継続されている。アダマウア州で現在実施中のカナダの支援によるプロジェクトでは、対象地域内の既存の公認修理人を施設の維持管理体制の中に入れており、南部地域（中部州、海岸州、南部州、南西部州、西部州、東部州）では、公認修理人制度は2001年以降のプロジェクトの中で導入されており、未だその実績は浅い（東部州250井戸プロジェクト（2001～2002）、BID地方給水プロジェクト（1999～2004）、PPTフェーズ1（2002～2003）、PPTフェーズ2（2004））。これらのプロジェクトでは、対象地域に新たな公認修理人を複数選定し、プロジェクトの中でそれぞれが担当する区域を割り当てている（図 10）。

#### f) 公認修理人制度の問題点

現段階では公認修理人が継続的な活動を行うにはさまざまな課題が残されている。

- 公認修理人の移動手段の問題
- 住民からの連絡手段の問題
- 担当する井戸の本数の問題（一人当たりの担当井戸本数が40本以下では職業として成り立たせるのは難しい（80本という意見もある））。
- ポンプの種類の問題（同じ地域に複数種のポンプが普及している）
- スペアパーツ調達の問題（地方での小売店の有無）
- 住民の保守点検に対する意識の低さの問題（修理であれば金を払うが、壊れていないのになぜ金を払わなければならないのか）
- 地域的な自然条件の問題（カメルーン国北部は水が少ないので、故障すれば修理しようとするが、南部では水質を問わなければ水が豊富で安全な水の重要性に対する認識が低いいため、修理・点検に金を払うかどうかわからない）
- 行政による監督の問題（鉱山・水・エネルギー省の地方組織が維持管理にほとんど関与していない）

現在、アダマウア州以北の州では公認修理人制度はある程度定着していると言える。その理由として、人力ポンプの種類が比較的統一されており（ベルニエポンプ）、スペアパーツ調達およびメ

メンテナンスが行いやすかったことが挙げられる。しかし、南部地域においては、修理人制度を導入して間がないこともあり、今後どの程度機能するか明確でない。現時点で確認した南部地域での問題点を以下に挙げる。

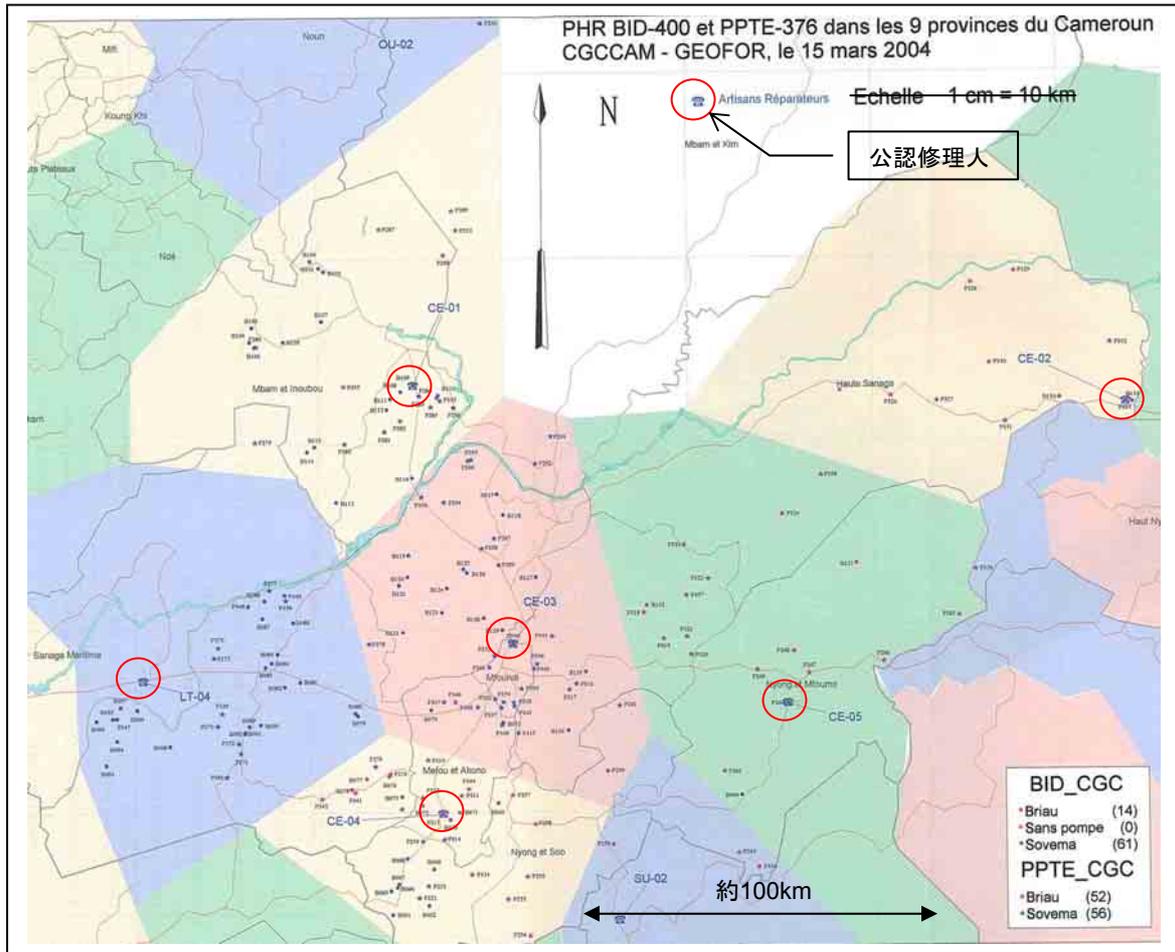
- スペアパーツを調達できる小売店（Magazan）が現在のところ地方にはない（今後、地方の小売店にスペアパーツを置く計画はあるらしい）。
- 公認修理人は独自の移動手段を持たないため、タクシーなどを利用している。
- 複数の異なるタイプの人力ポンプが設置されているため、工具やスペアパーツ、メンテナンス方法が異なる。
- 住民から公認修理人への連絡手段が定まっていない。電話が繋がらない地域も多い。
- 鉱山・水・エネルギー省の州事務所および地方事務所が、プロジェクトに実質的には関与しておらず、公認修理人の監督が行われていない。

本調査期間中に対象地域であるアダマウア州において、1985年以来公認修理人として勤めているという方に会う機会があり、現状の聞き取りを行った。その結果を以下に示す。

#### 聞き取りメモ 1

##### アダマウア州の公認修理人（Artisan Réparateur）「Nana Bakary氏」への聞き取り

- 1985年世銀のプロジェクト（FSAR）から始め、当初22村を担当。その後1998年BIDプロジェクトで22村落を新たに担当。現在合計44村落の給水施設を担当している。
- 1村落につき年2回（半年に1回）定期点検に訪れる。1回の点検で2,500CFAフランを住民から徴収することになっているが、点検料を住民が払いたがらない。
- スペアパーツはンガウンデレのEELC（Missionary School?）に在庫があることになっているが、現在はほとんどない。
- 修理は1村落につき平均して1年に一度程度。修理賃としては、もっとも高度な修理で約2,500CFAフラン程度を請求する。スペアパーツ代は別。
- 移動手段は自転車。1985年時にプロジェクトで供与された自転車を現在も使用している。100kmの距離でも自転車で移動する。
- プロジェクトでは自転車と修理用ツールのみ供与された。
- 公認修理人としての年間の収入は約35,000CFAフランで、本来あるはずの約10分の1程度しかない。農業や道路工事の夜間警備などをして生計を立てている。
- プロジェクト時に修理の訓練を受けた。もともとメカニックの経験があった。
- 修理の要請は村人から手紙で連絡がある。
- プロジェクトによって認定をされたライセンスを持っている（バルニエ、GEOFORからのライセンス）。
- 新しいプロジェクトには公認修理人として参加したいが、住民の支払い意識を変えてほしい。
- 移動のためにバイクがあったらよい。



(BID資料、CGC-CAM提供)

図 10 公認修理人 (Artisan Réparateur) の担当地域の割り当て (南部地域)

(3) スペアパーツの供給および調達

現在カメルーン国では、人力ポンプの種類を規定するガイドラインは存在しておらず、プロジェクトごと、あるいは実施機関ごとに異なる種類的人力ポンプが設置されている。このことは地方においてスペアパーツ供給の流れを悪くする原因のひとつと言える。それぞれ的人力ポンプで修理方法や修理工具も異なるため、施設の維持管理が複雑化している。ただし、アダマウア州以北の州では、ベルニエポンプが最も普及しているといったように、ある程度の地域的な特徴が見られる。対象地域内で確認した人力ポンプの種類を表10にまとめる。

表 10 対象地域内で普及している人力ポンプの種類

名称	調達先 (生産国)	現地代理店	普及地域	主な採用プロジェクト	備考
Briau (ブリオ)	カメルーン、フランス	Caddes	中部州、南部州、海岸州	PPTe, BID	ハンドルを上下に動かす方式。フランスメーカーの現地ライセンス生産。工場はドゥアラ。
SWN-80	オランダ	Helcam	中部州、南部州、海岸州	DED	ハンドルを上下に動かす方式。

名称	調達先 (生産国)	現地代理 店	普及地域	主な採用プロジェ クト	備考
Volanta (ボランタ)	オランダ	Helcam	中部州	日本政府無償資金 協力 (1994-1998)	手回し式。
Vergnet (ベルニエ)	フランス	Geofor	アダマウア州	ACDI, PPTTE, BID 日本政府無償資金 協力 (1983, 1988)	足踏み式。
Sovema India Mark II (ソベマ)	フランス	CGC-CAM	中部州、南部 州、海岸州		ハンドルを上下に動かす方式。 Sovema社によるIndia Mark IIのライセンス生産。
India Mark II	インド	RWKing			ハンドルを上下に動かす方式。

現在、それぞれの人力ポンプのスペアパーツ調達先は、ベルニエポンプを除いて、ヤウンデとドゥアラにのみ存在している。現状では、各地方の水管理委員会は、大きな修理を必要とする場合、公認修理人や鉱山・水・エネルギー省の州・県事務所の担当者に依頼して、これらの都市まで必要な部品を購入してきてもらうことになる。その交通費も住民の負担となっている。

北部地域では、スペアパーツの調達手段として、地方の各拠点にある指定小売店（Magazan）を利用する方法が、公認修理人の導入と共に実施された（北部3州1,750箇所給水施設修復プロジェクト、1994など）。公認修理人は、スペアパーツを都市まで購入に行く必要がなく、各拠点の指定小売店に蓄えられてある在庫から必要なパーツを調達する計画であった。しかし、現在アダマウア州では、調達できるスペアパーツは非常に限られているのが現状である。

#### 聞き取りメモ2

鉱山・水・エネルギー省大臣顧問「RIHOUEY Jerome氏（仏）」からの聞き取り。

- スペアパーツの小売店が各州に最低ひとつは必要になる。常備するパーツは安いものにしておいて、高いパーツは3州にひとつの小売店に置いておく、といったスペアパーツの供給手段が重要である。
- 北部のプロジェクトでは高いスペアパーツを小売店に買わせるようにしたのが失敗だった（高いパーツは頻りに売れないので、小売店の負担が大きくなる）。高いパーツは小売店に置かせてもらって、売れたときのみ料金を払うというようなやり方がある（委託販売）。

#### (4) 地方自治体

給水施設の維持管理は、原則として住民の責任によって行われているため、通常、地方自治体の関与は少ない。また施設が大きな修理を必要とする場合、地方自治体を通じてFEICOMからの資金援助を受けられる可能性は、これまでに実績がなく現在のところ低い。地方分権化が進む中で、今後、地方自治体の給水分野での役割はより重要になってくることが予想されるが、その具体的な内容や時期は現在のところ不明である。新たに策定される予定の水政策には、地方自治体の役割分担に関する何らかの方針が含まれるものと考えられる。

### 聞き取りメモ3

#### FEICOMの電気・給水プロジェクト担当「NGANE Suzanne氏」からの聞き取り

既存給水施設の維持管理または修復に関する支援はこれまで実施したことはない。（FEICOMの資金援助による）施設が完成した後の管理は、コミューヌの責任となる。コミューヌによる施設維持管理の方法は様々であり、例えば、コミューヌが民間の修理人と契約することもある。しかし、過去にFEICOMの支援で建設した給水施設においても、維持管理が十分に行われていない現状があるため、今後はプロジェクトとしての施設維持管理（施設リハビリ、アニメーション等）もあり得るのではないかと検討している。

### 聞き取りメモ4

#### 鉱山・水・エネルギー省大臣顧問として新規水政策策定にも関わっている「RIHOUEY Jerome氏（仏）」からの聞き取り。

地方分権化の中で、給水の権限が国からコミューヌに移行することも可能性としては考えられる。その結果、コミューヌが必要な維持管理の予算をもち、公認修理人との直接契約を結ぶようなこともあり得る。ただし、現時点ではまだコミューヌの役割が明確ではないのでどうなるかわからない。

## 2.5 給水分野の援助動向

### 2.5.1 過去の無償資金協力による施設・機材の活用状況

過去に日本政府が行った給水分野に係る無償資金協力の現況は次のとおりである。

#### (1) 施設

##### ■ 「地方給水計画」（1994～1996年度）

南西部4州（海岸州、中部州、西部州、南部州）の10地区に対して、人力ポンプ型深井戸給水施設53箇所と公共水栓型深井戸給水施設5箇所の建設を行った。これらの施設の活用状況は本調査の直前（2004年2月）に実施されたフォローアップ調査にて確認の結果、人力ポンプ型深井戸給水施設は53箇所のうち14箇所で使用停止、公共水栓型深井戸給水施設は5箇所のうち2箇所で使用停止であった。フォローアップ調査にて確認された状況を表11、表12に示す。

表 11 人カポンプ型深井戸給水施設の現況

地区名一番号	給水施設の状況	水管理委員会の状況	給水施設使用停止の理由	深井戸の当初比湧水量 m <sup>3</sup> /h/m	給水施設の水量徴収実績		1戸・年当たり に整理した金額	水管理委員会の積立金 残高	備考
					金額	単位			
ディポンバリ (海岸州)	稼働中	活動中		8.6	200	戸	2,400	FCFA	
	2004年1月以降停止中	休止中	地上部ポンプ機材故障	0.7	3,000	戸	3,000		
	2003年6月以降停止中	休止中	地上部ポンプ機材故障	8.2	1,250	夫婦	1,250		
	稼働中	活動中			故障時徴収		—		不明
	稼働中	休止中		0.12	なし		—		不明
	稼働中	活動中		1.7	不明		—		不明
	稼働中	活動中		5.9	100	月 人	2,400		0 会計係が持ち逃げし、残高はなし
アワエ (中部州)	稼働中	活動中		2.3	不明		—		不明
	稼働中	活動中		0.23	200	月 戸	2,400		28,980
	稼働中	活動中		0.08	300	月 戸	3,600		29,147
	稼働中	活動中		0.14	100	月 人	2,400		12,000
ンゴメジャツプ (中部州)	2001年以降停止中	休止中	水位低下もしくはポンプ故障	0.01	300	月 戸	3,600		10,000
	2002年以降停止中	休止中	水位低下もしくはポンプ故障	0.03	不明		—		不明
	稼働中	活動中		0.23	なし		—		不明
	稼働中	活動中		5.8	500	月 戸	6,000		100,000
	稼働中	活動中		0.22	200~500	月 戸	400~1000		不明 家族数に応じて支払い 学校構内に建設
	稼働中	なし		0.41	なし		—		不明
	稼働中	活動中		0.46	150	月 戸	1,800		不明
7	2001年以降停止中	休止中	地上部ポンプ機材故障	0.07	不明		—		28,000 家族数に応じて支払い
	2000年以降停止中	なし	水位低下もしくはポンプ故障	0.02	不明		—		不明
	稼働中	活動中		0.05	なし		—		10,000

表 12 公共水栓型深井戸給水施設の現況

地区名	給水施設の状況	水管理委員会の状況	給水施設使用停止の理由	水源区分	給水施設の水料金徴収額		水管理委員会の積立金残高
					FCFA	単位	
ディボンバリ (海岸州)	稼働中	活動中	—	湧水 (1 個所) 水量には大きな問題なし	500	月/戸	150,000 FCFA
アワエ (中部州)	稼働中	活動中	ポンプ室 3 個所の内 2 個所はポンプ故障で停止中、ただし 1 個所は独自の修理計画あり	深井戸 (3 基、現在 1 基のみ使用中、水量には大きな問題なし)	300	m <sup>3</sup>	200,000
ンケン (西部州)	稼働中	修理係と一部の集金係は活動中だが、会としては機能していない	—	湧水 (2 個所) 水量には大きな問題なし	300	m <sup>3</sup>	不明
アコム 2 (南部州)	2001 年以降停止中	当初はあったが、ポンプ故障後解散した。	当初水源として利用していた湧水が干ばつのために 2000 年に枯渇したため、水局は独自で井戸を 2 本施工して商用電源による水中ポンプを設置したが、数ヶ月後水中ポンプが焼き切れ、修理が来ずそのままになっている。	当初：湧水 (1 個所) 2001 年以降：深井戸 (2 個所)	不明		不明
マーン (南部州)	施設は稼働するが、発電機の燃料切れで 2004 年 2 月 10 日以降停止中	水管理委員会は休止中 (修理係のみ市の管理指導の下に活動中)	水料金不払いが続き、水管理委員会が機能しなくなったため、市が替わって給水施設を管理中。市予算で調達している燃料が、予算の都合で燃料切れとなったため、調査時点では使用停止していた。	深井戸 (2 基、1 基は停止中、水量には大きな問題なし)	不明		不明

(2) 機材

過去の無償資金協力で機材調達が行われた案件は以下の通りである。

- ① 地下水開発計画（フェーズ I）（1983年度）
- ② 地下水開発計画（フェーズ II）（1988年度）
- ③ 地方給水計画（1994～1996年度）

調達された機材の現況について、鉱山・水・エネルギー省の関係者より聞き取りを行った結果を表13に示す。

表 13 過去の無償資金協力で調達された機材の現況  
(付属品、工具、スペアパーツ、建設材料などを除く)

調達年度	目的	機材	数量	当初の使用者/ 保管場所	現在の使用者/ 保管場所/状態
1994 ～ 1996	給水施設維持管理	クレーン付ピックアップ	4台	中部州、海岸州、西部州及び南部州の各 MINMEE 州事務所	中部州、南部州、海岸州の調達機材はプロジェクト終了時に MINMEE 水局に接收された。現在の所在不明。
		バイク	5台	5箇所の水管理委員会	維持管理用として水管理委員会が使用している。
		分光光度計・純水製造器	1台	MINMEE 水局	北部州ラボに転用したとのことである。
		pH 計・電導度計・簡易水質分析キット	5台	中部州、海岸州、西部州及び南部州の各 MINMEE 州事務所	中部州、南部州、海岸州の調達機材はプロジェクト終了時に MINMEE 水局に接收された。現在の所在不明。
	衛生教育	TV VIDEO V-CAMERA OHP	1式	MINMEE 水局	全て故障したとの説明である。
		コピー機	1台		
		4WD 車両	1台		
1988	井戸掘削機材	井戸掘削機	1台	MINMEE 地下水開発局（北部州 Garoua）	北部州、西部州、東部州のいずれかにおいて使用中。
		コンプレッサー	1台		
		測定機器	1式		
		支援車両	1式		
1983	井戸掘削機材	井戸掘削機	2台	MINMEE 地下水開発局（北部州 Garoua）	北部州、西部州、東部州のいずれかにおいて使用中。
		コンプレッサー	2台		
		ダンプトラック	2台		
		4WD ワゴン	1台		
		4WD ピックアップ	2台		
		タンクローリー	2台		
		発電機	2台		
		溶接機	2台		
	地下水開発機材	クレーン付トラック	2台		
		コンプレッサー	2台		
		水中ポンプ	2台		
		電気検層機	2台		
		水位測定器	2台		
		4WD ピックアップ	1台		
		水質試験器	4台		
	通信設備	SSB 無線機	2台		
		基地用 FM 通信機	1台		
		車両用 FM 通信機	4台		

## 2.5.2 給水分野における各ドナーの援助概況

カメルーン国における給水事業への各ドナーの関与は大きく、現在も複数の支援が行われている。その多くは有償による援助である。2000年以降に実施又は2005年までに実施予定のプロジェクトは以下のとおりである。2006年以降、給水プロジェクトの予定は今のところない。

表 14 近年の各ドナー援助概況

援助機関及び国名	期 間	予 算	内 容
日本	1994-1998	12.79億円 (無償)	公共水栓型深井戸給水施設5箇所 人力ポンプ型深井戸給水施設53箇所
イスラム開発銀行 (BID)	1999-2005	11億円 (有償)	現在までに7州にて人力ポンプ付深井戸 400本の建設を修了。2004年以内に80本を 実施予定。2005年にはさらに150本の追 加が計画されている。
フランス開発庁 (CFD) (現在のAFD)	1999-2001	12億円 (有償)	2001年東部州及び南西部州にて公共水 栓型深井戸給水施設40箇所及び深井戸 250本。2003年に北部州、極北部州で既 存人力ポンプ型深井戸給水施設のリハビリ プロジェクトを開始したが、現在停止中。
重債務国貧困削減 イニシアチブ (PPTE)	2002-2004 (7エス1) 2004 (7エス2) (7エス3は未定)	(7エス1)30億円 (有償)	北西部州を除く9州にて実施。 (7エス1) 人力ポンプ付深井戸376本 (7エス2) 人力ポンプ付深井戸169本 (7エス3) 未定
ベルギー (FDBC)	2000-2004	1.2億円 (有償)	AEP施設1箇所及び人力ポンプ型深井戸 給水施設2箇所。スキャンウォーター施設のリハビリ。
カナダ開発庁 (ACDI)	2002-2004	3億円強 (無償?)	地方給水及び公衆保健プロジェクト。 アダマウア州にて約70本的人力ポンプ付深井 戸建設及び既存施設のリハビリなど。
ドイツ (KfW)	1992-2005	(無償)	中部州、南部州、海岸州において約600 の村落を対象に人力ポンプ付浅井戸の建 設を実施中。

現在、カメルーン国には水政策やガイドラインが存在していないため、給水事業に関わる援助機関、行政機関、民間業者等のそれぞれの役割分担が不明確で、プロジェクトごとに実施体制、及び住民へのアプローチ方法が異なる。以下に、聞き取りなどから得た各プロジェクトの実施体制及び特徴を述べる。

- (1) BID 及び PPTE (Projet 400 forages dans les 07 Provinces (BID), Hydraulique Rurale II (PPTE))

### a) プロジェクトの概要及び実施体制

BID及びPPTEイニシアチブによる地方給水プロジェクトは、現在カメルーン国で最も全国的に実施されている給水事業である。BIDプロジェクトでは給水施設はすべて人力ポンプ型深井戸給水施設である。調査、設計、施工監理は一般国際入札によって選定されたコンサルタント会社が行う（現在はスイス系現地コンサルタント会社がプロジェクトを管理している）。施設建設は、一般入札によって選定された複数の現地井戸建設業者によって実施されている（図 11、図 12）。

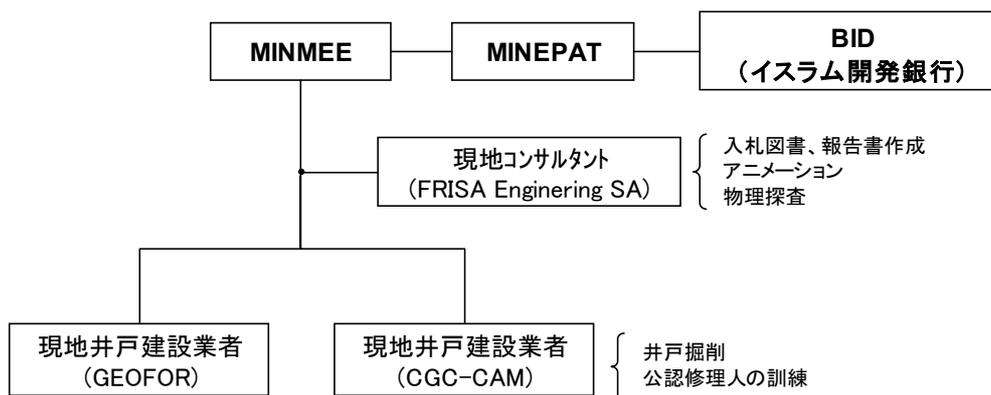


図 11 地方給水プロジェクト（BID）の運営体制

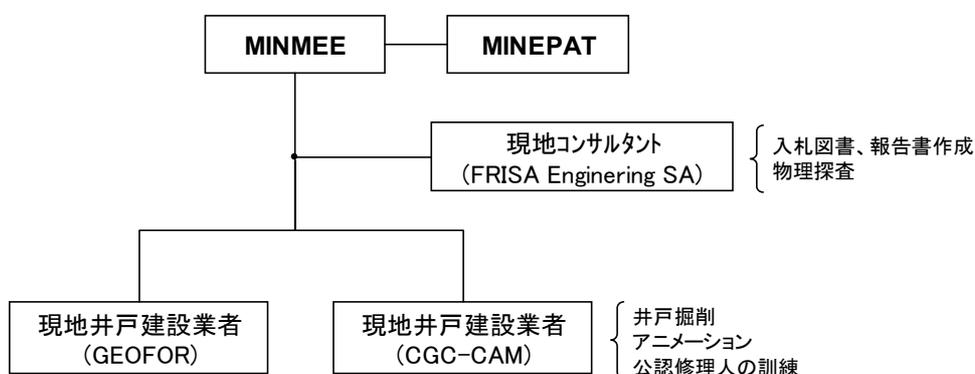


図 12 地方給水プロジェクト（PPTEフェーズ2）の運営体制

b) アニメーション（啓蒙活動）

アニメーションは、プロジェクト管理を行うコンサルタントが他のコンサルタント会社やNGOに再委託する場合と（BID、PPTEフェーズ1）、現地井戸建設業者の契約業務として業者内のアニメーション班によって行われる場合がある（PPTEフェーズ2）。アニメーションは、入札時にあらかじめ決められたステップに基づいて行われる。実施中のPPTEフェーズ2におけるアニメーションは、施設建設前後3回の村落訪問で合計5日間のプログラムが組まれている（図 13）。プロジェクトによっては、5段階のステップによるものもあり（東部州250井戸プロジェクト(2001～2002)）、その場合、ポンプ設置後1年間に3回の村落訪問を義務付けている。

またこれらのプロジェクトでは、施設建設前のアニメーション活動の中で、住民参加の一貫として一施設当たり20万CFAフランの住民からの資金負担を求めている。

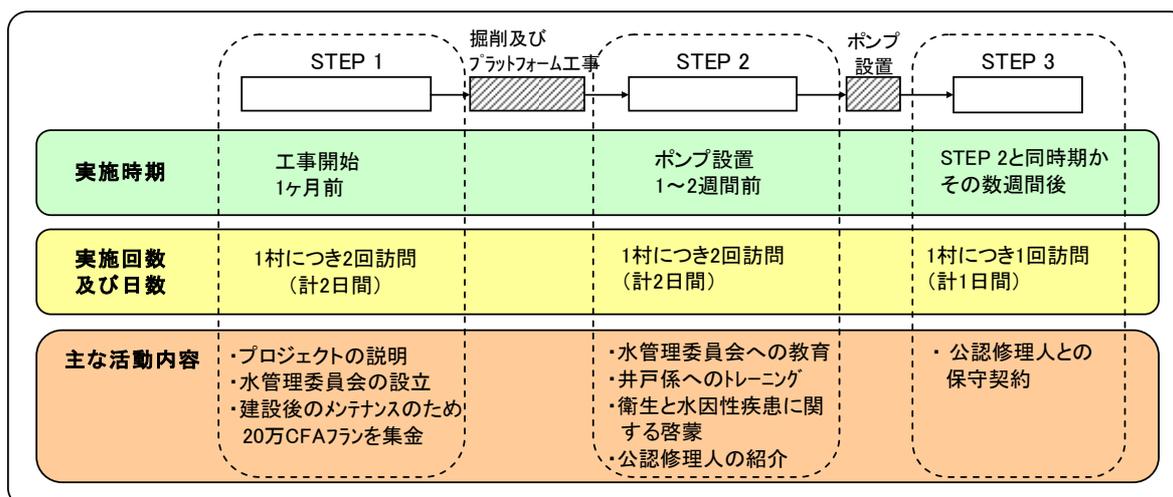


図 13 PPTeフェーズ2のアニメーションプログラムの例

c) 維持管理体制

住民は、地域に割り当てられた公認修理人と保守契約を結び、年2回の定期点検の際に毎回2,500CFAフランを支払うことを約束する。ポンプの大掛かりな修理が必要な際は、契約を結んだ公認修理人に連絡し、修理を行ってもらう。公認修理人の移動費と修理に係る技術費用、及び必要なスペアパーツ代は住民の負担となっている。

(2) ドイツ (Provillage)

a) プロジェクトの概要及び実施体制

1992年より実施されている長期のプロジェクト（プロジェクト名「Provillage」）で、ドイツの援助機関DEDがプロジェクト全体をコーディネートしている。鉱山・水・エネルギー省と農業省からそれぞれ技術者がカウンターパートとして派遣されており、プロジェクトの運営に携わっている（図 14）。前者は井戸掘削に関わる技術者で、後者は住民への啓蒙活動の専門である。新規に建設する井戸はすべて浅井戸であり、人力によって掘削される。

特徴的なのは、プロジェクトの中でローカルNGOが養成され、啓蒙活動を含む実際の現場作業をすべてこれらのローカルNGOが実施していることである。このプロジェクトでは6つのNGOがそれぞれの地域を管轄している。これらのNGOは従来農村開発などの活動を行っていたもので、プロジェクトへの参加に際して、各地域に新たなプロジェクト事務所が建設されるとともに、車両、バイク、井戸掘削に必要な資機材、ハンドポンプのパーツ類の一式が供与される。各NGOに、アニメーション班、メンテナンス班、掘削班が形成されている。現在、それぞれのNGOが管轄する村落は100村落ほどあるとのことである。6つの拠点には、ドイツ人技術者が1名ずつ常駐している。

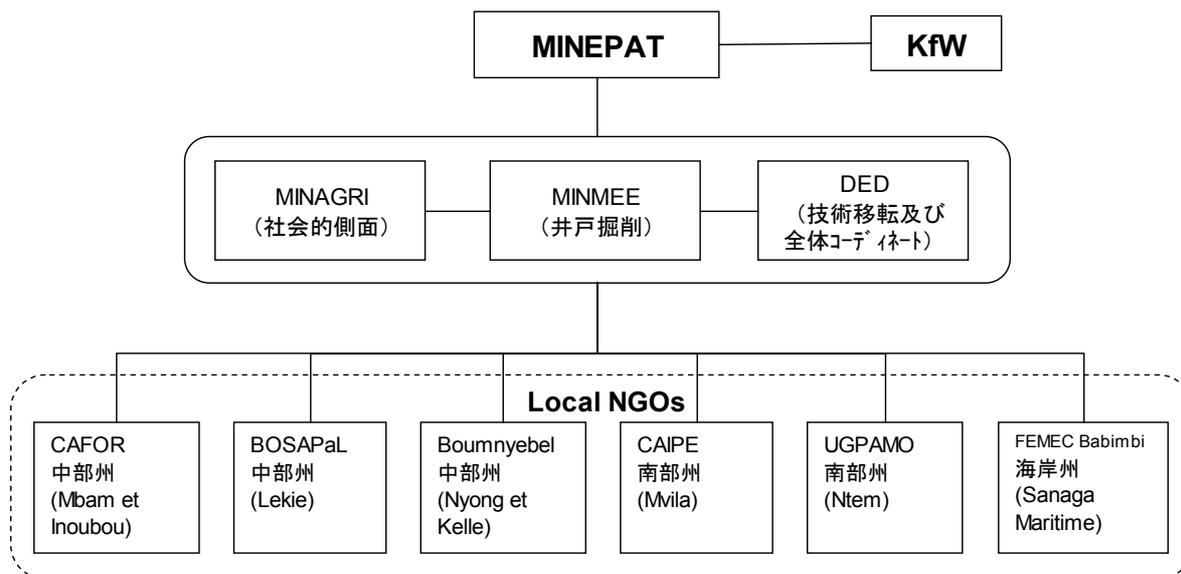


図 14 Provillageの運営体制

b) 住民負担

施設建設に際しては、住民に以下4点の提供を求めている。

- 施設建設への労働力及び掘削班への住居と食事
- 建設費として50万CFAフラン
- 施設建設後のメンテナンス費用として10万CFAフラン

実際の建設費は、井戸一本当たり約6～8百万CFAフランほどかかるため、住民の負担額は全体の10%程度である。住民へのプロジェクト参加の呼びかけは、ラジオ放送や、アニメーター（啓蒙活動を行う人）が実際に村を訪れ行ったところ、上述の条件にも関わらず予想以上の参加希望があり、料金を徴収したものの、断らざるを得ない村もあったとのことである。現在はすでに募集を打ち切っている。

c) アニメーション（啓蒙活動）

アニメーターはプロジェクトにて選定され、プロジェクト独自のマニュアルに従って訓練される。マニュアルには、施設建設前の村落実態調査、水管理委員会の設立及び訓練、建設作業中および建設後のフォロー、実施後の評価について記載されている。

施設建設後も住民に施設維持管理に対する意識を根付かせるため、3ヶ月に1回のペースでアニメーターが継続的に対象の村を訪れ、料金徴収状況などを確認している。料金徴収が滞っている場合には、ポンプを取りはずして使用不能にすることもある。このモニタリング費用は現在プロジェクトによってまかなわれている。

d) 維持管理体制

現在のところ、施設の維持管理体制に行政の関与を全く必要としていない。実際にNGOのひとつ（BOSAPaL）を訪問し現状を確認したところ、スペアパーツは十分に確保され、必要な工具も揃っており、また車両やバイク等の移動手段も整備されていた。NGOにはメンテナンス班があり、問題が生じたときは住民からNGOに連絡する体制になっている。

e) その他

プロジェクトは2005年に完了予定であるが、外部からの援助が止まった後のNGOの組織運営の問題が生じてくる。事務所や機材の維持費、掘削技術者やアニメーターなどスタッフの人件費をNGOのみの資金でまかなうことは困難が予想される。プロジェクト終了後のNGOの存続方法は、現在、DED本部で検討中とのことであった。NGO（BOSAPaL）から聞き取った、現在考えられる方策は以下のとおりである。

- 施設維持のための積立金として、5～7万CFAフラン／村落／年を徴収する。
- 住民が建設費の全額を負担し新規の井戸掘削を継続していく。
- 他の援助機関のパートナーとなる。

(3) カナダ ACIDI (CIDA、Projet Eau Potable et Santé Communautaire dans l'Adamaoua)

a) プロジェクトの概要及び実施体制

プロジェクトは「住民の健康改善」を最終目標として、清潔な飲料水の供給を一つ的手段と位置づけている。特徴的なのは、具体的なアプローチとして地域医療機関の末端組織であるCSI（総合保健センター）のキャパシティービルディングをプロジェクトに含めている点である。住民への衛生教育は、アニメーターによって行われる代わりに、これら医療機関のスタッフによって定期的実施されている。もともとアダマウア州の3県を対象にしていたが、移動コストが高いこと、電話がその当時発達していなかったこと、治安の問題などから、現在同州の1県（Vina）のみを対象としている。15人のスタッフによってプロジェクトは運営されており、その中には鉱山・水・エネルギー省（MINMEE）、農業省（MINAGRI）、保健省（MINSANTE）、女性地位向上省（MINCOF）からの人員も含まれている（図 15）。

現在83村落がプロジェクトに参加しており、70本の新規深井戸掘削を実施中である。その他既存井戸の修理、湧水の水源保護を含んでいる。鉱山・水・エネルギー省からスキャンウォーターのリハビリの要請もあったが、現時点ではプロジェクトに含めるかどうか未定である。

2002年9月から調査を開始して、最初の井戸掘削（2003年11月）を行うまでに14ヶ月間の村落実態調査を実施している（アダマウア州3県で実施）。調査は社会経済、保健、ジェンダー、自然条件の観点で行われた。プロジェクトは来年7月に終了の予定である。

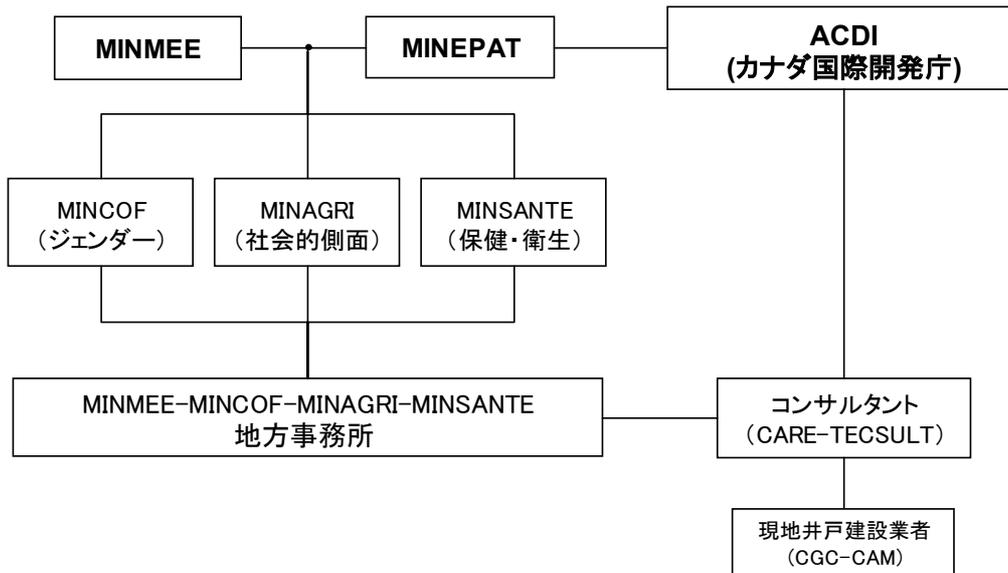


図 15 ACIDIプロジェクトの運営体制

b) 村落選定基準

当初からの対象地域であったアダマウア州3県の120村落を調査し、以下の観点から対象村落の選定を行っている。

- 給水の必要性の確認
- 住民の参加意思とキャパシティーの確認
- 水管理委員会への女性の参加（最低2人）
- 建設に際する住民負担金の徴収（新規井戸掘削には20万CFAフラン、既存施設の修理には13.5万CFAフラン）

施設建設前の料金徴収は、カメルーン国で一般的に用いられている料金設定としている。徴収した料金は、最終的には住民へ返還されることになっている。

c) アニメーション（啓蒙活動）

アニメーターはプロジェクトにて募集、選定、及びトレーニングが実施される。現在は5名の民間人、農業省から1名、女性地位向上省から1名の合計7名のアニメーターを有している。これらのアニメーターによる啓蒙活動は、水管理委員会の組織、料金の徴収といった給水施設の管理に関する内容が中心である。特に女性の参加を促すため、アニメーション班には必ず女性スタッフを含めている（アダマウア州はイスラム社会であるため、女性の参加に特に注意を払っている）。

保健面のアプローチは、給水施設の管理とは異なる。給水施設の管理が住民によって実施されるのに対し、保健面の活動は地域の保健センターが実施する体制をとっている。カメルーン国では州全体が保健区域（Health Area）に区切られていて、各区域には最低ひとつのCSIが存在する。プロジェクトでは、CSIの職員を訓練し、職員が住民への啓蒙活動を行う。また、カメルーン人の保健コ

ンサルタントを定期的呼んで、保健スタッフを対象とした水に関するワークショップを実施している。

#### d) 維持管理体制

施設の維持管理は、既存の公認修理人を利用すると共に、新たな公認修理人も認定している。公認修理人の訓練は、現地井戸建設業者の契約業務となっている。

#### (4) フランス（AFD（以前のCFD））

近年AFDが実施したプロジェクトは、東部州での250本の井戸建設、および南西部州での重力式給水施設建設（2001～2002）がある。また、2002年にはアダマウア州、北部州、極北部州の3州を対象とした既存井戸修復プロジェクト（井戸の洗浄、水管理委員会の活性化など）を実施したが、鉱山・水・エネルギー省のプロジェクト運営・管理姿勢に問題があったため、現在停止中である。

現在AFDは、地方給水政策策定のための支援のみを行っている。政策が完成すれば、再び地方給水分野への大きな投資ができるとの見通しである。また、二国間援助であるC2D（Contrat de Désendettement et développement）により、15年の契約で、約7,000億CFAフランの債務救済措置を行っている（PPTEイニシアチブと同じ方式。ただしPPTEイニシアチブは多国間による債務救済）。

#### (5) UNICEF

1990年代中ごろに南部地域で水と衛生に関するプログラムを実施して以来、地方給水施設建設に関わる活動は行っていない。現在は、女性及び子供を対象としたプログラムを教育省と共同で全国的に展開している（2003～2007年）。プログラムの主な内容は以下のとおりである。

- 母親及び子供の健康と栄養
- 教育へのアクセス、質の向上
- HIV/AIDS予防
- 法律および制度の整備
- 統計データの整理

同プログラムでは、特にアダマウア州を総合的なプログラムの実施地域として位置づけており、同州内の学校に給水施設の建設も計画している。

#### (6) その他

カナダ協力支援事務所（BACC）では、住民グループからの直接の要請に基づいて小規模な給水プロジェクトへの財政支援を行っており、2002年～2003年の間に7箇所での給水施設建設プロジェクトを実施した。1箇所への支援額は約100万～200万CFAフラン程度である。

またアメリカ大使館でも同様に、住民からの直接の要請に基づいて小規模プロジェクトへの財政支援を行っているとの情報がある。

### 2.5.3 NGOの活動

カメルーン国の地方給水はもともと政府主導で行われてきたが、1980年代後半の経済危機を境に政府の立場は調整役へと変わり、民間セクターの地方給水事業への参入が促進された。1992年には、NGOやコミュニティーグループ等の設立の自由を定める法律が施行された（Law of Freedom of Association）。その後国内のNGOは急激に増え、明確な目的を持たない団体も多く存在し、混乱を抑制するため、1999年12月にNGOの役割や活動内容を規定した法律が施行された。

給水分野でのローカルNGOの活動は小規模なものが多い。国際NGOは、CARE（カナダ）、Helvetas（スイス）、Plan Internationalなどがある。CAREは現在アダマウア州でACDIのもと給水プロジェクトを実施中であり（P.2-34参照）、Helvetasは主にカメルーン国西部地域を中心に活動を展開しており、地形を利用した重力式給水施設を普及させている。

### 2.5.4 その他の活動団体

カメルーンにおける村落開発は、公式非公式の多数の協会（Association）の存在によって特徴付けられる。村落には様々な協会組織があり、主に農業と社会サービスを行っている。あるものは非収益活動を行い、あるものは生産と小売を目的としている。その他、村落開発を行う代表的な組織として「共同イニシアチブグループ（GIC）」が挙げられる。GICは法律で定められた団体であり（LowNo 92/006, 1992）、地方給水を含む村落開発の重要な役割を担っている。NGOと同じく、税金の支払義務はなく、同時に営利目的の活動も許可されている。団体としての認定は農業省により行われる。GICは、一般的にNGOに比べるとより狭い地域での活動を行っているが、その規模は村単位のものからコンサルタントとしての活動を行うものまで幅広く存在している。

## 2.6 民間部門の状況

### 2.6.1 給水施設建設に関する業者等

#### (1) 井戸建設業者

PPTE、BIDなどのプロジェクトで工事を請負っている現地井戸建設業者のうち大手業者としては次の2社がある（表15）。

表 15 現地井戸建設業者比較

業者名	CGC-CAM	GEOFOR
所在地	ヤウンデ	ドゥアラ本社、ヤウンデ支社
請負内容	井戸建設工事、給水施設設置工事、維持管理体制構築住民啓蒙プログラム、修理支援体制構築プログラムなど	井戸建設工事、給水施設設置工事、維持管理体制構築住民啓蒙プログラム、修理支援体制構築プログラムなど
資本金	6,000万CFAフラン	1億CFAフラン
常勤者数	90人	150人
エンジニア数	20人	15人
保有井戸掘削機材	5セット	10セット
井戸掘削機材の仕様・能力	中国製、泥水・DTH掘削併用型、最大掘削深度300m	イタリア製、フランス製、アメリカ製など、泥水・DTH掘削併用型、最大掘削深度300m
その他保有機材	物理探査機材、揚水試験機材	物理探査機材、電気検層機材、揚水試験機材、水質分析ラボ、コンクリート強度試験機材、鉄筋引張試験機材、土質試験機材
最近の主な深井戸給水施設建設工事実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PPTTE/156本/10億CFA/2003-2004年</li> <li>■ BID/300本/20億CFA/2003-2004年</li> <li>■ ACDI/70本/5億CFA/2003-2004年</li> <li>■ Belgium/100本/7億CFA/2003-2004年</li> <li>■ 会社設立以降3,000本以上の実績</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PPTTE/220本/10.5億CFA/2003年</li> <li>■ BID/100本/6億CFA/2003年</li> <li>■ EU/12本/2003年</li> <li>■ MINMEE/50本/2003年</li> <li>■ 赤道ギニア、ガーナでも施工中</li> </ul>

## (2) コンサルタント

地方給水に係る大手総合コンサルタントは、FRISA Engineeringがあり、鉱山・水・エネルギー省から次の内容でコンサルタント業務を請負っている。

村落実態調査、水理地質調査、施設設計、住民啓蒙プログラム作成、修理支援体制構築プログラム作成、積算、入札図書作成、入札業務、施設建設・住民啓蒙活動・修理支援体制構築活動に係る監理

また、地方給水プロジェクトの社会状況調査や住民啓蒙活動を手がける中小のコンサルタント及びNGOとしては次のような組織がある。

- URAD（コンサルタント）
- HSD（コンサルタント）
- CARE International（NGO）

## (3) 水質分析機関

カメルーン国内における主な水質分析機関は次のとおりであるが、鉱山・水・エネルギー省中央ラボ及びSNECラボでは大腸菌・一般細菌の分析は行われていない。

- 鉱山・水・エネルギー省中央ラボ（ヤウンデ、ドゥアラ、ガルーア分室）
- SNECラボ（ドゥアラ、ヤウンデ）
- パスツールセンター（ヤウンデ、ガルーア分室）
- GEOFOR（ドゥアラ）

(4) 物理探査業者

物理探査を行う業者はGEOBASE、CBM、GEOFORなどの会社以外にも地方を拠点とする個人業者が3社ほどある。

(5) その他業者

- ゼネコン：Six International、Cacoo BTP
- 建設材料販売業者：Fokou Foberd

## 2.6.2 資機材の流通及び調達状況

(1) 人力ポンプ

カメルーン国では鉱山・水・エネルギー省による人力ポンプの標準化が行われていないため、表10に示したとおり様々なタイプのポンプが普及している。地域により普及しているポンプが異なり、スペアパーツの調達に影響するため、ポンプの選定にあたっては十分留意する必要がある。

(2) PVC ケーシング/スクリーンパイプ

カメルーン国内でPVCパイプを生産しているが、井戸ケーシングパイプの仕様には適さないため、輸入する必要がある。輸入先は、トーゴ、フランスなどがある。

(3) その他材料

セメント、鉄筋などの工事用材料はカメルーン国内で生産しており、国内調達が可能である。

(4) 輸出入港

ドゥアラが主要輸出入港であり、カメルーンだけでなくチャドなどの内陸国の輸出入港としても重要な役割を果たしている。

(5) 資機材輸送ルート

ドゥアラ（海岸州州都）－ヤウンデ（首都、中部州州都）間（約250km）及びヤウンデーエボロワ（南部州州都）間（約150km）は全線高規格の舗装道路で結ばれており、陸路による輸送が可能である。また、ドゥアラ－ヤウンデ間は鉄道輸送も可能である。

ンガウンデレ（アダマウア州州都）までの輸送も道路と鉄道が利用可能であり、それぞれの輸送ルートは以下のとおりである。ただし、ヤウンデー－ンガウンデレ間（約800km）の道路は一部に未舗装区間があるため、鉄道輸送が一般的である。

道路：ドゥアラ－ヤウンデー－アボン・ムバン（Abong Mbamg）－ベルア（Beroua）－ガルア・ブライ（Garoua Boulai）－メイガンガ（Meiganga）－ンガウンデレ

鉄道：ドゥアラーヤウンデーンガウンデレ

## 2.7 プロジェクトサイトの状況

本計画の要請対象である350村落は、アダマウア州、海岸州、南部州及び中部州の23県全てに分布している。農村部が大部分を占めるが、都市部周辺（ペリアーバン）の村落も含まれている。各州の要請村落数は表16のとおりである。調査対象地域の県区分図及び各県の要請村落数をそれぞれ図16、図17に示す。本調査期間中に各州を訪れ、対象村落24箇所を含む合計35村落の調査を実施した。調査を行った村落の位置図、水質試験結果および聞き取り調査の結果を付属資料3に付す。

表 16 州別の要請村落数

州	要請村落数
アダマウア州	75
海岸州	90
南部州	85
中部州	100
合計	350

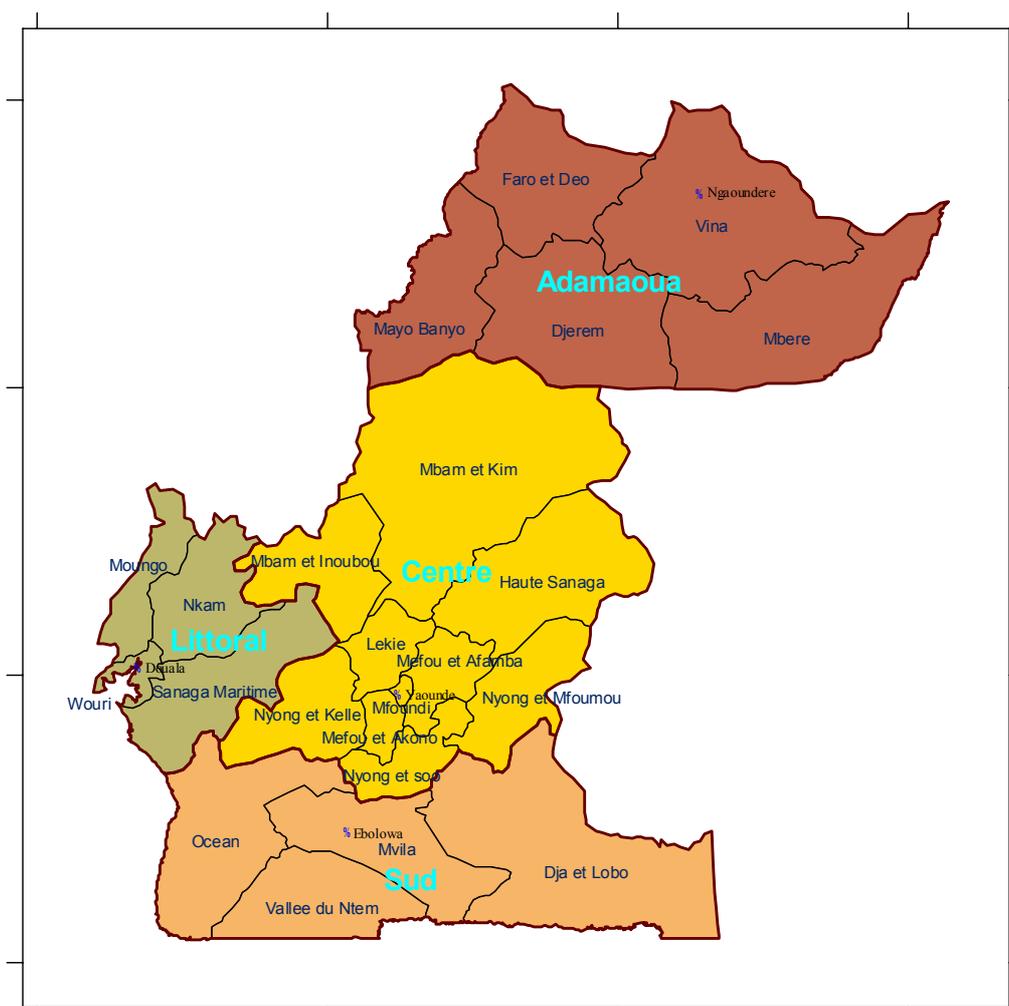


図 16 調査対象地域の県（Département）区分図

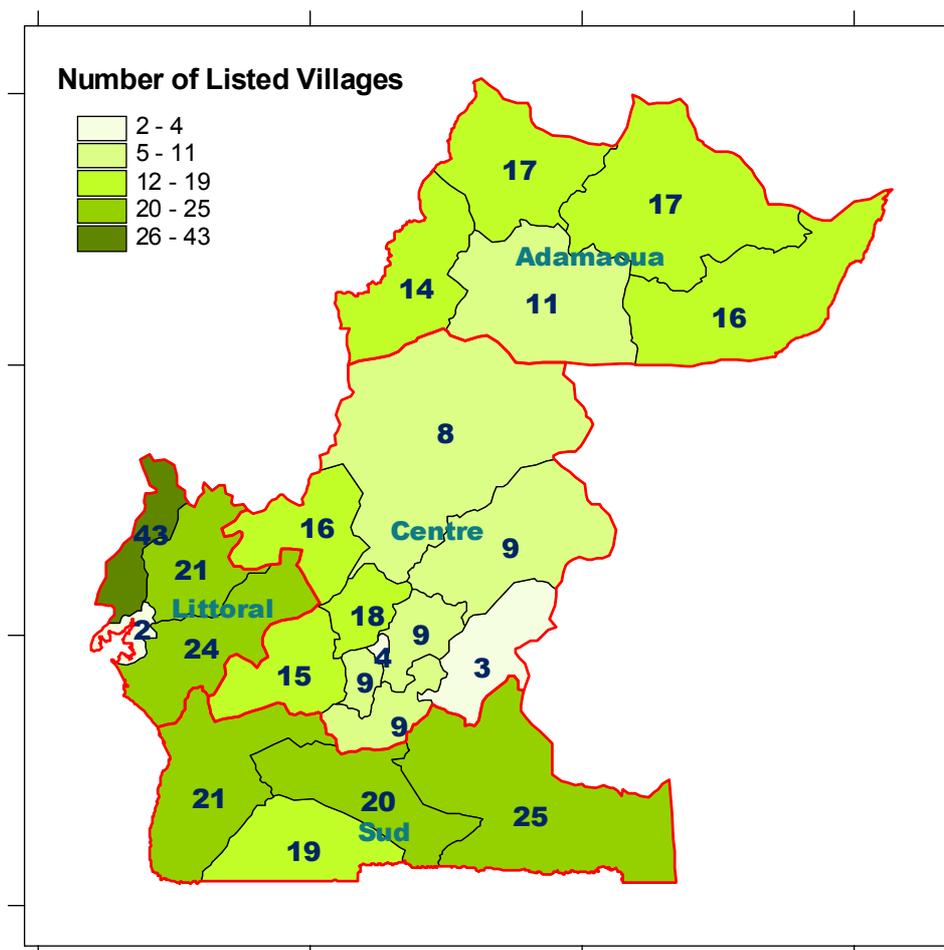


図 17 各県における要請村落数

## 2.7.1 一般的社会状况

### (1) 人口

対象州各県の人口分布図を図 18に示す。カメルーン国の国勢調査は1987年以降、現在まで実施されていない。今回カメルーン国統計局から入手した各県の人口データ（2001）は、1987年以降の出生率や死亡率のデータから算出した推定値である。したがって各村落の人口は現在のところ把握されておらず、正確には各村の長に直接聞くしか方法がない。ただし、第2次国勢調査が2004年内に実施される計画であり、現在、調査員の研修が始められている。新たな国勢調査の結果、各村の正確な人口データが得られるものと期待される。村落調査での聞き取り結果によると、対象村落一村の人口は50人～2万人と大きな開きがあった。対象村落の中には、都市部に隣接している（あるいは都市部の中にある）地域から数件の家屋が並んでいるだけの集落まで、さまざまな規模の村落が含まれているためである。

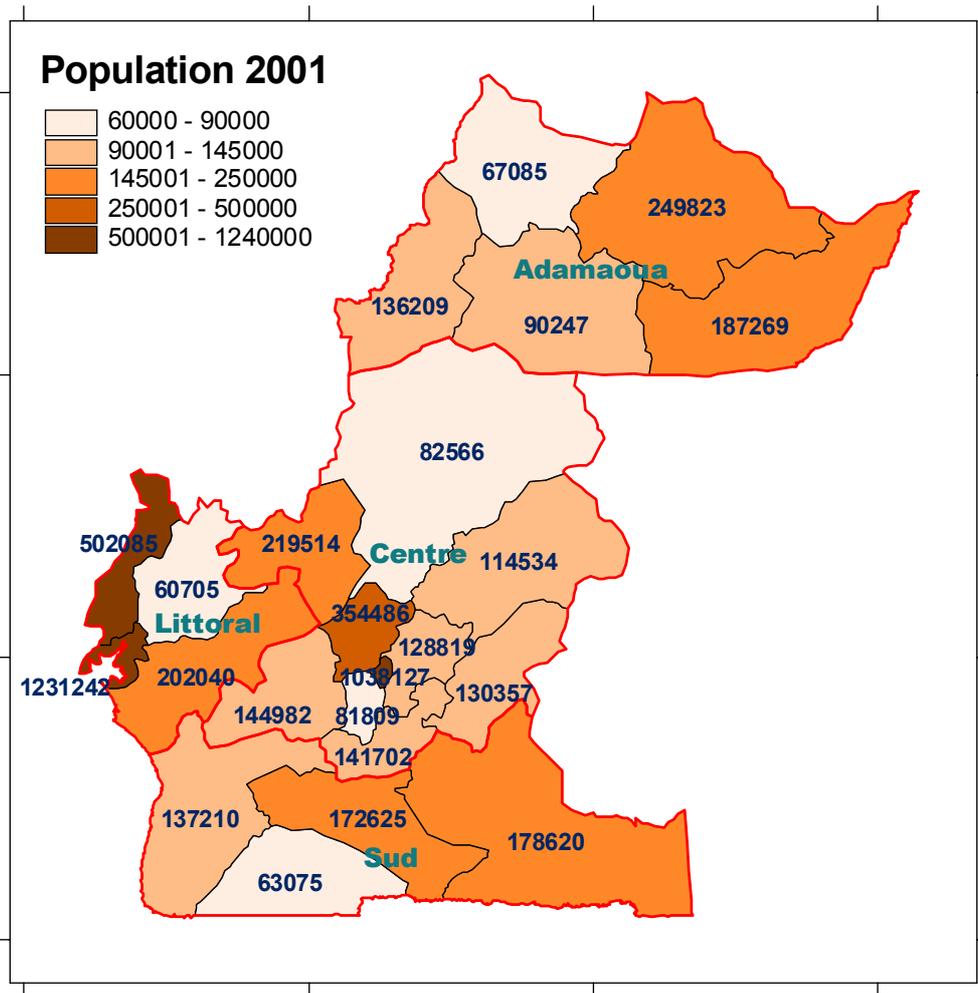


図 18 調査対象地域の県別人口分布

2001年の対象地域県別推計人口 (カメルーン国統計局資料)

(2) 社会経済状況

村落世帯の主な現金収入源は、アダマウア州とその他の州で大きな違いが見られる。一般に北部地域は乾燥傾向であるため、農業よりも家畜による収入が主である。一方南部地域では、農業が一般的であり、カカオ、キャッサバ、バナナ、落花生などを栽培している。また南部州では、豊富な森林を利用して林業が行われている。対象地域のうち比較的都市部に近いところに位置する村落は、都市部でのサービス業を主とするケースが多い。聞き取り結果によると、農村部での世帯あたりの収入は5,000～15,000CFAフラン/月程度であった。町から遠い村落では移動手段が無い場合マーケットの機会が少なく、安定した収入を得ることが難しい現状がある。また農作物に依存している地域では、季節による収入の差が大きい。

表 17 各州での年平均支出（ECAM IIのデータより算出）

（単位：CFAフラン）

地 域		Poor	Non-poor	Total
アダマウア州		111,292	328,233	223,684
中部州		107,604	318,000	217,959
東部州		104,340	319,346	225,673
極北部州		109,875	303,156	194,375
海岸州		119,527	370,218	278,716
北部州		105,953	321,737	211,796
北西部州		94,392	360,807	221,033
西部州		120,391	321,000	240,613
南部州		117,681	318,776	256,433
南西部州		114,871	413,692	312,636
全国	都市部	137,446	531,244	460,188
	農村部	105,984	295,896	198,800
	全体	111,887	407,316	289,947

Data source: ECAM II (2002)

### (3) 宗教

宗教の観点からも、アダマウア州とそれ以外の州とに大別できる。アダマウア州では、イスラム教徒が大部分を占めるのに対し、海岸州、南部州、中部州ではキリスト教徒が大多数である。一般に、北部地域（アダマウア州、北部州、極北部州）ではイスラム教が、南部地域（その他の州）ではキリスト教が普及している。アダマウア州を含む北部地域のイスラム社会では、南部地域に比べると女性の社会参加の機会が少ないようである。また南部地域においても農村部での宗教心は比較的強く、町からかなり離れた地域でも小さな教会が建てられている。一般に、北部地域では伝統的な村長の影響が強く、南部地域では教会の牧師や神父の影響が強いとのことである。

### (4) 言語・識字率

村落調査を実施するなかで、中部州、南部州、海岸州では農村部においてもフランス語が十分通じたが、アダマウア州では独特の言語を使用している集落がいくつかあり、案内役のMINMEE州事務所職員でさえ会話が出来ないことがあった。海岸州では一部英語圏の集落が存在し、フランス語が全く通じないことがあった。また同じ海岸州の対象村落の中には、一部ナイジェリアからの移民の集落が存在しており、彼らはピジン英語を話した。

各州別の15歳以上の識字率（英語又はフランス語）を表18に示す。特にアダマウア州を含む北部3州で女性の識字率が男性に比べて著しく低い。これは、北部3州での宗教上の影響が大きいと考えられる。国全体（67.9%）では、1976年の47%、1996年の61%と比べ、上昇傾向を示している。

表 18 15歳以上の識字率（性別）

(単位%)

地 域	男性の識字率			女性の識字率			全 体			
	Poor	Non-poor	Total	Poor	Non-poor	Total	Poor	Non-poor	Total	
アダマウア州	44.0	59.0	52.5	15.8	37.7	28.0	29.0	47.8	39.6	
中部州	89.8	94.0	92.1	76.5	72.9	74.5	82.6	82.6	82.6	
東部州	72.3	79.1	76.6	42.1	59.8	53.1	56.4	69.0	64.3	
極北部州	35.6	36.7	36.1	12.9	15.9	14.3	23.5	25.4	24.4	
海岸州	86.1	91.5	89.9	69.3	74.2	72.6	76.7	82.4	80.7	
北部州	40.5	52.3	47.5	14.4	23.3	19.4	26.2	37.2	32.5	
北西部州	80.3	86.6	83.3	62.4	71.8	67.2	70.0	78.5	74.5	
西部州	81.0	88.4	85.8	62.9	71.7	68.3	70.7	79.4	76.1	
南部州	90.1	97.0	95.2	78.1	83.3	81.8	83.5	90.0	88.2	
南西部州	80.8	89.6	87.0	64.9	81.3	76.3	72.8	85.6	81.7	
全国	都市部	82.7	94.2	92.4	69.2	85.7	83.1	76.0	90.0	87.8
	農村部	63.0	69.5	66.5	43.1	49.8	46.6	52.0	58.9	55.7
	全体	66.7	82.3	77.0	47.2	66.9	59.8	56.2	74.3	67.9

Data source: ECAM II (2002)

(5) 医療施設・保健

地方の住民にとってもっとも身近な政府の医療施設はCSIである。その他、農村部にはGIC（共同イニシアチブグループ）、村落開発協会（Village Development Association）などによって村単位で運営されている簡易診療所も見られる。村落から医療施設への平均距離を表19に示す。

表 19 村落から医療施設への平均距離

地 域	平均距離(km)			
	Poor	Non-poor	Total	
アダマウア州	6.58	3.61	4.64	
中部州	7.73	5.61	6.37	
東部州	5.91	6.80	6.52	
極北部州	4.63	3.58	4.05	
海岸州	2.29	1.98	2.06	
北部州	7.22	7.05	7.11	
北西部州	5.39	3.01	4.05	
西部州	2.54	2.94	2.82	
南部州	6.77	4.08	4.61	
南西部州	7.88	4.75	5.55	
全国	都市部	1.32	1.10	1.13
	農村部	5.74	4.96	5.26
	全体	5.12	3.31	3.86

Data source: ECAM II (2002)

また、州別の医療費の支出状況は表20の通りである。

表 20 医療費への支出状況

地 域	一人当たりの年間平均医療費 (CFAフワン)			一世帯の全支出のうち 医療費にかける割合 (%)			
	Poor	Non-poor	Total	Poor	Non-poor	Total	
アダマウア州	5,342	19,694	12,750	4.8	6.0	5.7	
中部州	9,792	32,118	21,360	9.1	10.1	9.8	
東部州	5,530	16,606	11,735	5.3	5.2	5.2	
極北部州	3,516	9,701	6,220	3.2	3.2	3.2	
海岸州	11,116	28,877	22,576	9.3	7.8	8.1	
北部州	4,556	18,339	11,437	4.3	5.7	5.4	
北西部州	9,156	31,751	19,893	9.7	8.8	9.0	
西部州	8,307	26,643	19,249	6.9	8.3	8.0	
南部州	8,120	21,358	17,181	6.9	6.7	6.7	
南西部州	8,041	32,268	24,073	7.0	7.8	7.7	
全国	都市部	8,934	45,687	39,116	6.5	8.6	8.5
	農村部	6,571	19,825	12,922	6.2	6.7	6.5
	全体	6,937	32,178	22,036	6.2	7.9	7.6

Data source: ECAM II (2002)

これによると、都市部と農村部の平均医療費には約3倍の開きがあり、また国全体で見た貧困層と非貧困層との差は約4.6倍にも及ぶ。一世帯当たりの医療費支出の割合を見ても、アダマウア州を含む北部3州と東部州で特に低い。医療費にかける支出の割合は、生活水準との関係が大きいと考えられる。また、一般に医療施設までの距離が近い州で、医療費支出が高い傾向も見られる（中部州など）。

#### (6) 道路整備状況

対象4州のうち、各州の主要都市を結ぶ道路は比較的よく整備されており、首都ヤウンデからはアダマウア州のンガウンデレを除いてすべて舗装道路で結ばれている。しかし、主要幹線道路以外の道路は基本的に未舗装であるため、雨季の通行は困難を極める。特に、対象地域は全体に緩やかな起伏のある地形をしており、水はけの悪いラテライト質の路面では、4輪駆動車でも通行が難しいことがある。ただし、鉱山・水・エネルギー省の各州事務所によると、対象村落への車でのアクセスはすべて可能であるとの事である。

### 2.7.2 自然状況

#### (1) 地形・地質

アダマウア州は、中部アダマウア高原に位置し、標高約800mから1,500mのなだらかな丘陵地形と台地状地形によって特徴づけられる。アダマウア州の主要都市ンガウンデレを中心として北西－南東方向に中生代から第三紀の火山岩が分布しており、主要道路沿いに玄武岩の路頭が観察できる。また基盤岩を形成する先カンブリア紀の花崗岩及び片麻岩は東北東－西南西の構造を呈し、断層に沿ってマイロナイトが発達している。

中部州、南部州は南部高原の比較的緩やかな丘陵地形の中に位置する。首都のヤウンデの標高は約800mである。地質は先カンブリア紀の花崗岩、片麻岩及び雲母片岩が大部分を占め、局所的に珪岩が分布する。

海岸州は標高約200m以下の海岸低平地に位置している。砂岩、泥岩を中心とする第三紀の堆積岩が分布し、一部石灰質を呈する。

カメルーン国の概略地質図を図 19に示す。

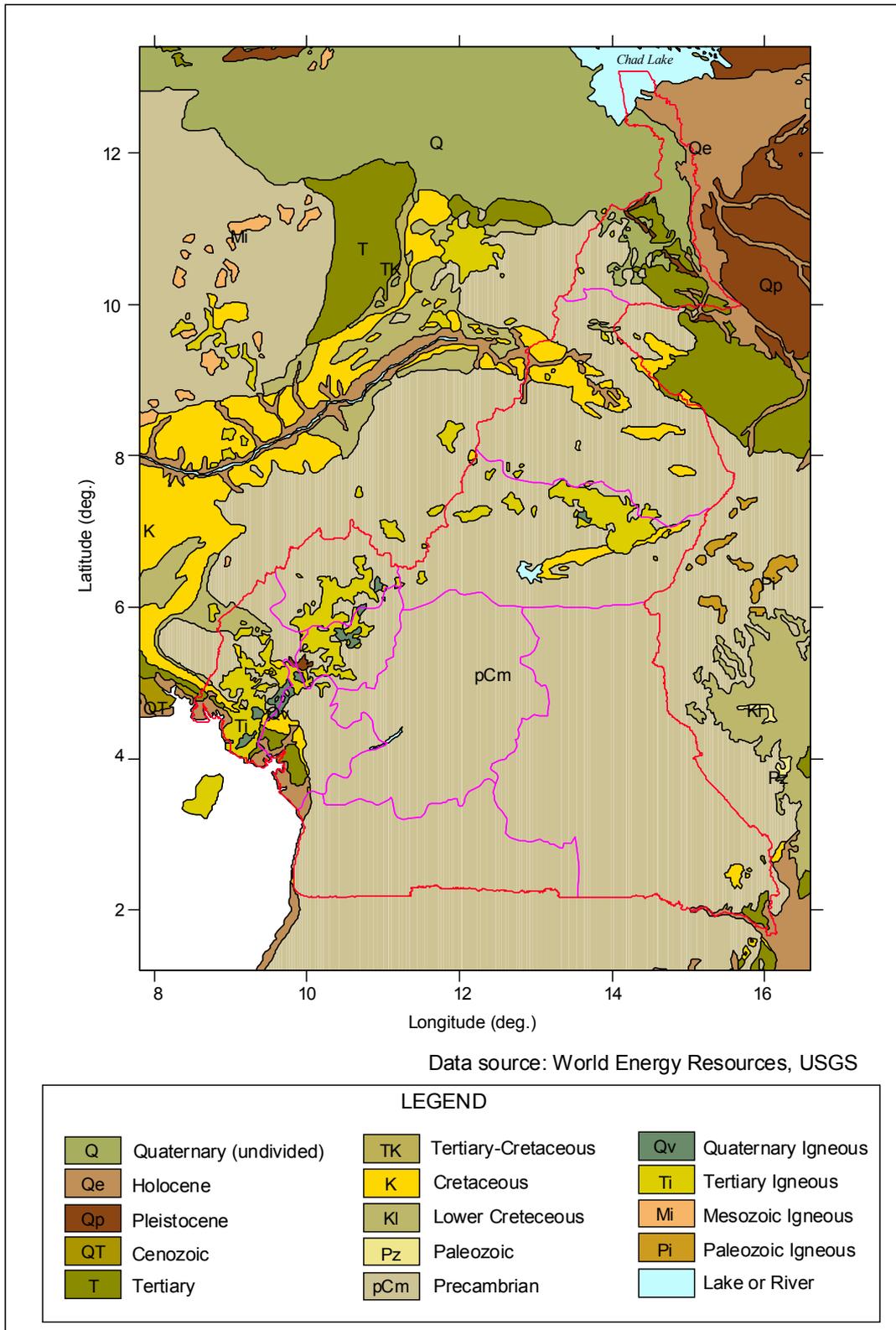


図 19 カメルーン国概略地質図