

第4章 小規模貯水池周辺村落の現状と開発制約要因

第3章の小規模貯水池の類型化は、小規模貯水池のタイプに基づく農業利用形態と構造物及び堆砂の状態に基づく小規模貯水池の利用可能性で分類した。この第4章では、5州に存在する小規模貯水池周辺村落を対象とした「住民主体の農村開発を展開するためのアクションプラン」の策定に際して必要となる、村落の現状と開発制約要因について整理する。

小規模貯水池インベントリー調査では、小規模貯水池の周辺村落（受益村）の内、最も農業利用での受益を受ける村において、村の現状・貯水池の利用状況に関するインタビュー調査を行った。なお、調査を行うに当たって、小規模貯水池の周辺村落（受益村）、小規模貯水池サイト及び農業利用での最大受益村を、それぞれ以下のように定義した。

- 小規模貯水池の周辺村落（受益村）：小規模貯水池の水資源を農業用水、家畜用水、生活用水として利用している人々が居住している村落を指す。これ以降、小規模貯水池の受益村と称す。
- 小規模貯水池サイト：小規模貯水池の堰敷地及び貯留水域（氾濫原域）とその水資源を利用した耕作が可能な地域を合わせて小規模貯水池サイトと称す。
- 農業利用での最大受益村：小規模貯水池サイトで耕作している農民が一番多く居住している村。

フェーズ1で実施した各種調査、特に小規模貯水池インベントリー調査で収集した小規模貯水池の最大受益村における貯水池の利用状況を中心に、小規模貯水池周辺村落の現状と開発制約要因として次の項目にまとめた。

- ① 営農の現状と開発制約要因
- ② 流通の現状と開発制約要因
- ③ 普及の現状と開発制約要因
- ④ 組織の現状と開発制約要因
- ⑤ 貯水池の利用状況と開発制約要因

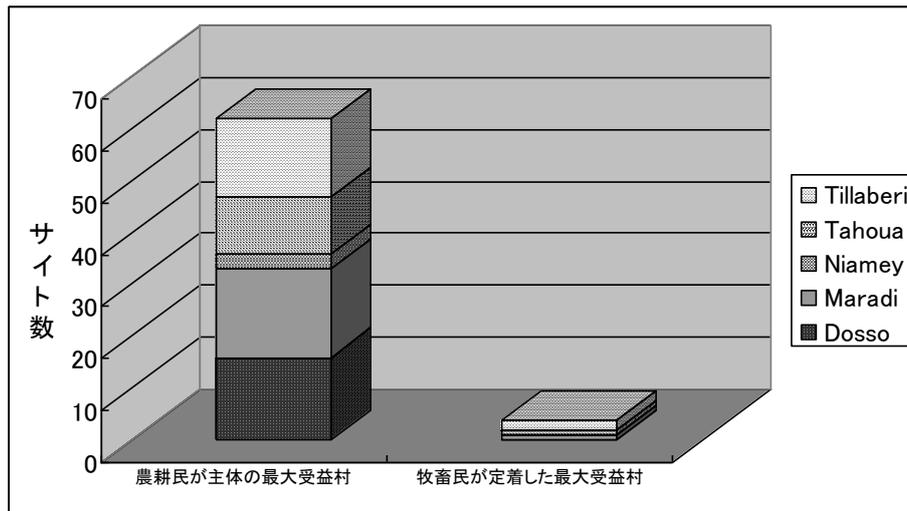
以下、各項目について説明する。

4.1 営農の現状と開発制約要因

4.1.1 小規模貯水池最大受益村の民族構成

各小規模貯水池サイトの農業利用最大受益村における最大民族構成はソンガイ・ジェルマ族、ハウサ族、プール族、トゥアレグ族、デンディ族の5部族であった。この内、ジェルマ族、ハウサ族、デンディ族は元来農耕を生業としている民族であり、プール族、トゥアレグ族は放牧

を生業としている民族である。近年、牧草地の減少に伴い、放牧を継続することが困難となり、放牧民が定住し農耕を営む事例が増えてきている。しかし、本調査対象地区内においては図 4.1(1)に示す通り、放牧を主体としていた民族が定着し農耕を行なっている最大受益村は、66 サイトのうち 4 サイトのみである。これらの 4 サイトは、タウア州の Edouk 貯水池、ティラベリ州の Mari 貯水池、Tchatchergou 貯水池、マラディ州の Bokologi 貯水池 である。しかしながら、将来的に、農地の外延的拡大により牧草地は減少していくと推測されることから、放牧民が定着し、農業を生業とするこのような事例は今後増えていくことが推測される。



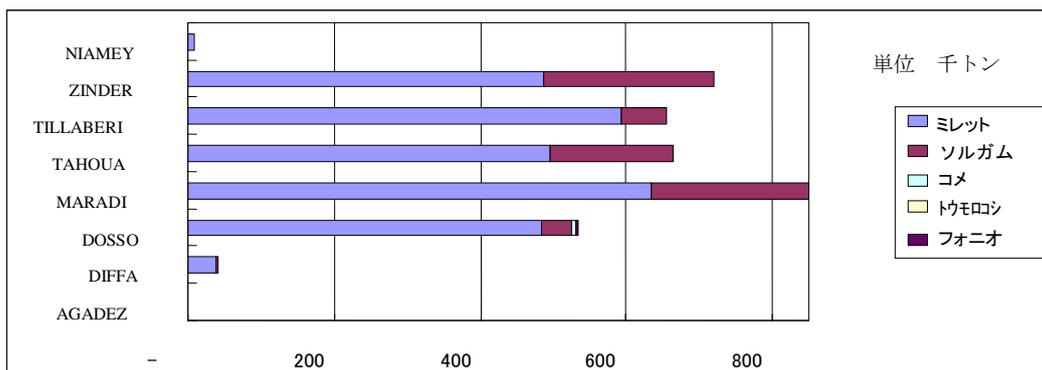
出所：調査団による貯水池インベントリー調査結果

図 4.1 (1) 66 貯水池における州別民族別最大受益村

4.1.2 雨期栽培

調査対象地域における穀類の消費傾向として、農村部ではミレット、ソルガムなどの自家作物を常に食するのに対して、都市部ではコメやパスタ類を多く食し、これらのほとんどは海外からの輸入に依存していることがあげられる。つまり、農村部では常に食糧の 100% 自給を目的にした営農活動が行われるのに対して、都市部の住民は国内の農業にあまり依存しない食生活を送っており、この傾向は年々顕著になっている。

図 4.1(2) は 2003 年の主要穀類の生産量を州別に示したものである。この図からもわかるとおり、ミレットとソルガムの 2 品目は生産量にして主要穀物の 99.7% を占めている。当然のことながら、生産もこの 2 品目に力を注いでおり、国立農業研究所 (Institute Nationale de la Recherche Agronomique du Niger : INRAN)、ICRISAT といった研究機関をはじめとして新品種や栽培技術の開発等を行っている。



出所：農業開発省統計

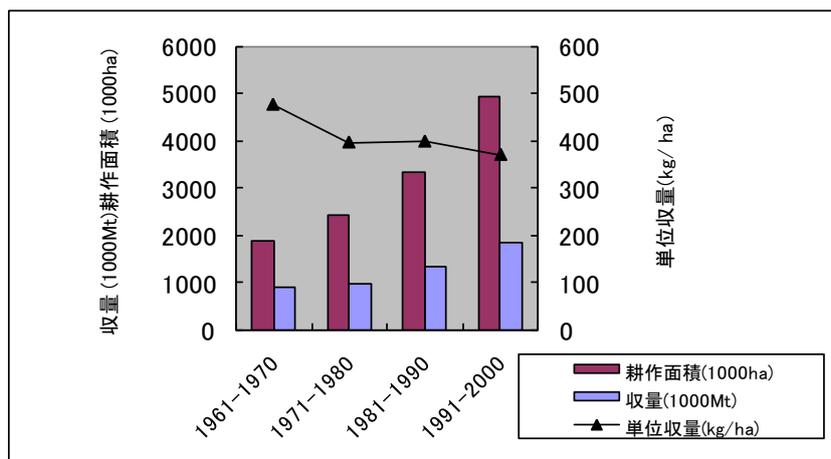
図 4.1 (2) 州別穀物生産量(2003年)

調査対象地域において最も重要な穀物であるミレットは、そのほとんどが雨期の天水農業で栽培されている。国内外の研究機関はその品種改良や生産性の向上に向けた研究に取り組み、栽培面積の拡大と同時に生産性の向上を図ってきた。表 4.1(1)は 1983 年と 2003 年の比較であるが、かんばつ等の影響で多少の差はあるものの、過去 20 年間で作付面積にして 8 割強、収量にして 2 倍強の増産に成功している。しかしながら、単位収量は図 4.1(3)に示す通り長期的には減少傾向にある。

表 4.1 (1) 「ニ」国におけるミレットの生産拡大と生産性の向上

	1983 年	2003 年	増加率
作付面積(ha)	3,135,550	5,771,293	+82.1 %
生産量 (t)	1,298,345	2,744,908	+111 %
単位収量(t/ha)	0.41	0.47	+11.4 %

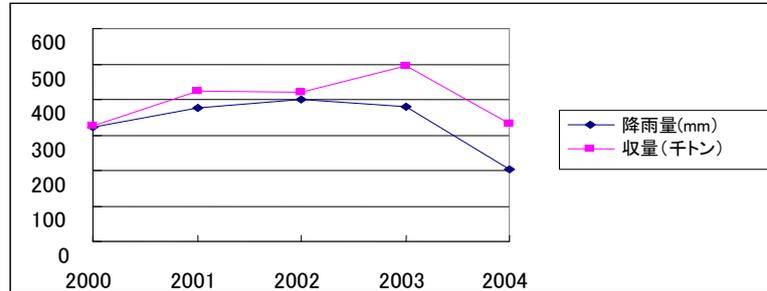
出所：Resultars Definitifs Campagne Agricole / 農業開発省 DCV



出所：FAOSTAT2004

図 4.1 (3) ミレットの耕作面積と収量の変移

図 4.1 (4) にタウア州における降雨量とミレット収量の関係を示した。このようにミレットの収量は降雨量によって大きく左右される。全体的な降雨量の減少もさることながら、時間的、面的な降雨の局地化¹がミレット栽培の難しさを招いている。

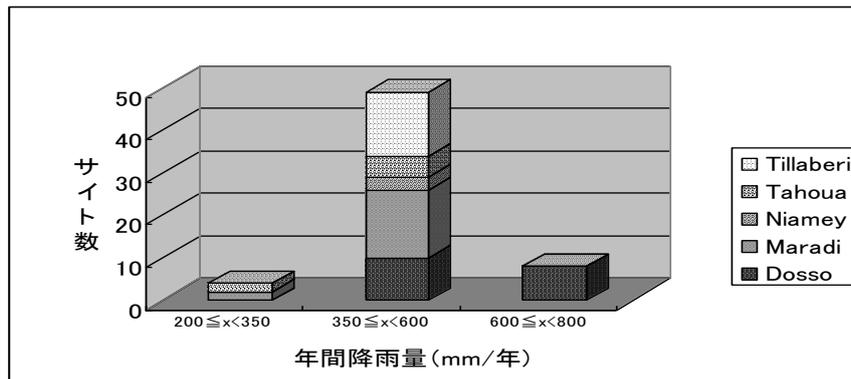


出所：Direction de la Météorologie Nationale / 農業開発省統計

図 4.1 (4) タウア州における降雨量とミレット収量の関係

このように、ミレットをはじめとする穀物の生産を最も左右しているのは雨量である。ミレットやソルガムでは様々な品種改良、新技術の導入等が行われており、研究レベルでは実績を上げているものの、必要雨量が確保できない場合にはそれら全てが無価値なものになってしまう。つまり、雨期作においては安定した水の確保が最も重要な課題といえる。

小規模貯水池インベントリ調査結果によれば、調査対象地域にある 66 貯水池における年間降雨量の幅は 200mm から 800mm である。INRAN によればミレットの安定生産に必要な雨量は 400mm と言われている。また、最低年間降水量が 350mm で生育する品種も存在することから、ミレットが生育しやすい年間降水量範囲 350mm 以上 600mm 未満を 1 つの区分とし、それ以外の 350mm 未満、600mm 以上の 3 つに区分すると、図 4.1(5)に示すように、降雨データのある 61 ヶ所のうち 47 ヶ所、約 80%の貯水池サイトが 350mm 以上 600mm 未満の範囲に該当する結果となった。600mm 以上の年間降水量があるサイトは 8 つあり、すべてドッソに集中している。



注) データ無し 5 ヶ所 (Akoukou, Chanyassou, Gadiyaw, Grougoutourou, Jaja) を除く計 61 貯水池
出所：調査団による貯水池インベントリ調査結果

図 4.1 (5) 61 貯水池の州別降雨量別貯水池サイト数

¹降雨の時間的な局地化 特に雨期初期において雨と雨の間隔が空く現象。播種当初のミレットにとっては枯死のリスクが高い。再播種の可能性は残るが、栽培期間の短縮により十分な収量は得られない。

降雨の面的な局地化 2004 年は小干ばつ年とされているが場所によっては全く干ばつの傾向を記録していない。これは降雨がスポット状に集中するため、丘一つ隔てて干ばつと洪水が隣接するといった状態を引き起こす。

「ニ」国の農村開発計画、特に営農分野では、既に他ドナーによる耐乾性品種の導入や肥料・農薬の供給、有機物の投入による地力保持等の技術的な支援が実施されている。しかしながら、これらの技術導入が安易な判断の元で行われた場合、雨が降らないという理由だけで失敗、頓挫し、結果として住民側の資金及びモチベーションをそいでしまう結果となっている。この点には支援側として十分な注意が必要である。

BOX 1 農民の声

サイト名: ZONGON ROUKOUJUM(タウア) / 出身村落: ROUKOUZOOM / 男性(54歳)

耕作面積: およそ 6ha / 栽培品目: ミレット中心にソルガムとの混作 / 播種時期: 2006年5月下旬

土地所有: 相続による個人所有 / 雨期作の目的: 売ることは稀、自家消費用。

予想収量: 好条件下で 200-250 束、悪条件下で 60-70 束。※1 脱穀後の収量で 1トン~3.5トン※2

栽培環境: ミレット等の天水農業は主に雨量によりその成否が左右される。

天水農業以外: 以前はタマネギを乾期に栽培したが現在は中止、雨期作が不調の年は出稼ぎに出ている。

Q: 雨期作の雨量以外の要因は何か。

A: 小さな問題はたくさんあるが、何をしても雨量が無ければどうしようもない。

Q: 耐乾性品種等の導入は考えたか。

A: 私はしていないが周辺では数名が試みた。結果は乾燥の強い年にもほとんど差異は無かった。資金を投入しても違いが見えなければ資金は無駄になる。よって私は今のままで満足だ。

Q: 堰の建設による地下水位の上昇は、雨期作に影響を及ぼしているか。

A: 一部では(土壌中の)水分が多くなり栽培し易くなったと聞かすが、一方では過湿(湛水)により栽培が難しくなった。冠水地の外側、丘陵部にミレット畑は移動し元の畑ではトマト(減水農業)を栽培している。

Q: 以前は野菜を栽培したというが、野菜栽培が継続しない要因は何か。

A: 遠隔地のためアクセスが悪い(価格の低迷)。市場、栽培技術に関する情報の不足。価格・流通に関する市場の不安定さ。

Q: それらは直接生活に影響を及ぼすのか。

A: 雨期作が不調の場合、乾期に収入を得ることは必然となる。不安定な野菜栽培では家族を養えない。

4.1.3 乾期栽培

(1) かんがい農業

表 4.1(2)は 2003-2004 年耕作期の調査対象州のかんがい農業面積とサイト数、耕作者の人数を表したものである。この表からは以下の点が見て取れる。

- ドソン州のかんがい農業はサイトおよび耕作者当たりの平均面積が小さく、各農家が零細である。
- タウア州ではサイトごとの規模が大きく、また耕作者一人当たりの耕作面積も広いことから比較的産地化が進んでおり、同時にかんがい施設の機械化も進んでいるといえる。このことは、減水農業²が盛んであることが、平均面積を引き上げる要因となっていると想定される。
- ティラベリ州も平均面積は大きいですが、人口密度や出稼ぎ、野菜栽培に対する関心の低さなどが背景にあり、タウアに比べると州レベルでの産地化が進んでいるとは言いがたい。

² タウア州での聞き取り調査によると、素掘り井戸の手汲み灌漑では一人で耕作可能な土地面積はおおよそ 0.05 ヘクタールであった。

表 4.1 (2) 州別かんがい農業面積(2003-2004)

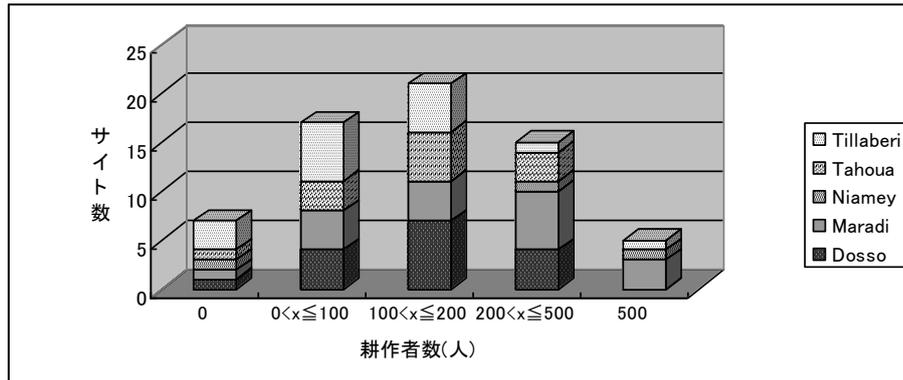
州	サイト数	作付面積	耕作人数	平均面積 (ha)	
				／サイト	／耕作者
Dosso	244	2,879	16,880	11.8	0.17
Maradi	120	3,245	9,726	27.0	0.33
Tahoua	308	16,498	34,289	53.6	0.48
Tillabery	434	15,149	29,469	34.9	0.51

出所：Rapor d'évaluation provisoire de la campagne des cultures irrigués 2003-2004 / DCV/MDA

続いて、貯水池サイトにおけるかんがい農業の特色を州別に分析した。図 4.1(6)から 4.1(9)は 66 貯水池サイトを耕作者数、耕作面積、一人あたりの耕作面積、かんがい可能面積に対する耕作済み面積率に関して州別にサイト数をグラフ化したものである。これら図からは以下の点が見て取れる。

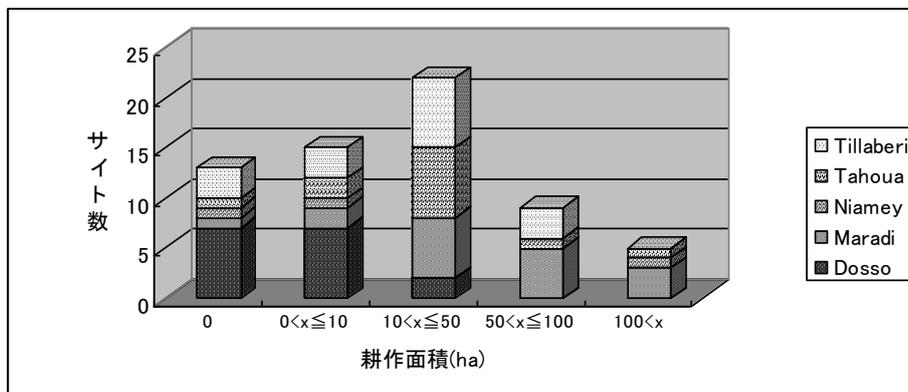
- ドソ州の耕作面積 0ha および 10ha 以下のサイト数はともに 7 サイトであり、ドソ州対象サイト総数 16 サイトのうちの 87%を占める。また、かんがい可能面積に対する耕作済み面積率 0%および 50%以下のサイト数がそれぞれ 7 及び 8 サイトであり、全体の 93%を占めている。耕作者数が 100~200 人、一人当たり耕作面積 0~0.1ha というサイトが大多数を占める。このことから、ドソ州の貯水池サイトの耕作面積は小規模で各農家は零細で自家消費型であることが推測される。また貯水池が十分機能していないため（3 章を参照のこと）、小規模貯水池のかんがい農業計画どおりに農業開発が行われていないと推測される。
- マラディ州の耕作面積 10~50ha および 50~100ha のサイト数はそれぞれ 6 サイトと 5 サイトであり、マラディ州対象サイト総数 17 サイトのうち 64%を占める。また、かんがい可能面積に対する耕作済み面積率 50~100%および 100%以上のサイト数がそれぞれ 7 及び 5 サイトであり、全体の 70%を占めている。耕作者数が 200 人以上、一人当たり耕作面積 0.1~0.5ha というサイトが大多数を占める。このことから、マラディ州の貯水池サイトの耕作面積は大規模で各農家は農産物を販売目的中心として栽培しており、ほぼ小規模貯水池のかんがい農業計画どおりに農業開発が行われていると推測される。
- ニアメ州には 3 つのミニダムタイプの貯水池がある。Sorey 貯水池は土地所有者がかんがい可能地域を独占する土地問題があるため、農業は行われていない。Kongou Gorou 貯水池サイトの耕作面積は 200ha と大規模でまた Tondibia Gorou 貯水池サイトの耕作面積は 50ha と中規模であり、ともに大消費地ニアメ市という市場を抱えた都市近郊型の集約的農業を営んでいる。よって、この両貯水池では小規模貯水池のかんがい農業計画通りに農業開発が行われていると推測される。
- タウア州の耕作面積 10~50ha のサイト数は 7 サイトであり、タウア州対象サイト総数 12 サイトのうち 58%を占める。また、かんがい可能面積に対する耕作済み面積率 50~100% および 100%以上のサイト数がそれぞれ 6 及び 2 サイトであり、全体の 66%を占めている。耕作者数が 200 人以上、一人当たり耕作面積 0.1~0.5ha というサイトが大多数を占める。このことから、タウア州の貯水池サイトの耕作面積は中規模で各農家は農産物を販売目的中心として栽培しており、ほぼ小規模貯水池のかんがい農業計画どおりに農業開発が行われていると推測される。

- ティラベリ州の耕作面積 10～50ha のサイト数は7サイトであり、ティラベリ州対象サイト数総数 16 サイトのうち 43%を占める。また、かんがい可能面積に対する耕作済み面積率が 50%を超えている貯水池サイトが 8 サイトと全体の 50%を占めているが、一方、耕作されていない貯水池サイトが 4 ヶ所存在している。耕作者数が 100～200 人、一人当たり耕作面積 0～0.1ha というサイトが大多数を占める。このことから、ティラベリ州の貯水池サイトの耕作面積は中規模で、各農家は農産物を販売目的中心として栽培しており、また貯水池が十分機能していないため（3章の貯水池の類型化参照のこと）、小規模貯水池のかんがい農業計画どおりに農業開発が行われていない貯水池が半数程度あると推測される。



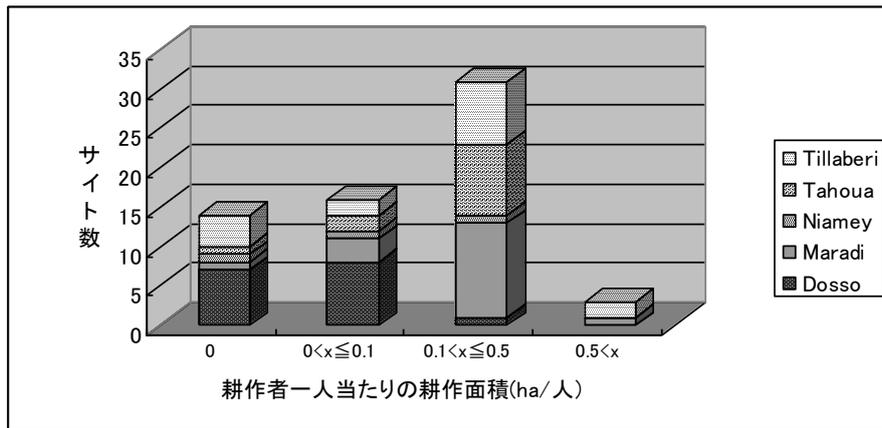
注) 建設途中データ無 1 カ所 (Molia) を除く
 出所: 調査団による貯水池インベントリー調査結果

図 4.1 (6) 65 貯水池サイトの耕作者数



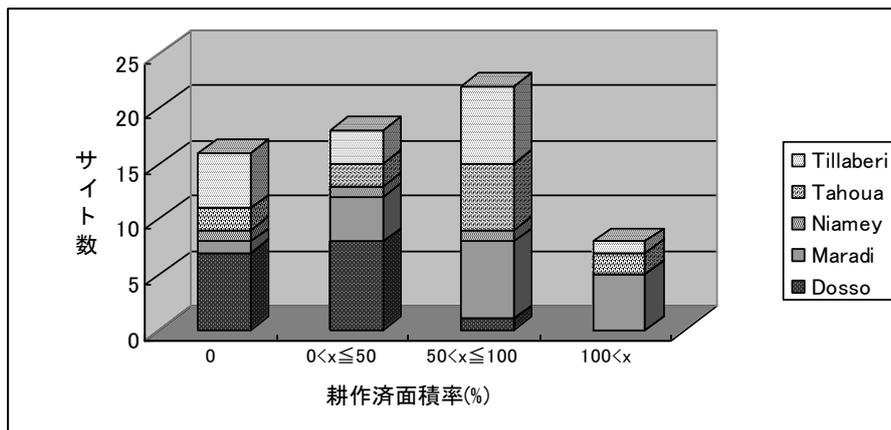
注) 建設途中 2 カ所 (Danja、Molia) はデータ無のため除く
 出所: 調査団による貯水池インベントリー調査結果

図 4.1 (7) 64 貯水池サイトの耕作面積



注) 建設途中データ無 2 ヲ所 (Molia, Danja) を除く
出所: 調査団による貯水池インベントリー調査結果

図 4.1 (8) 64 貯水池サイトの耕作者一人当たりの耕作面積



注) 建設途中データ無 2 ヲ所 (Molia, Danja) を除く
出所: 調査団による貯水池インベントリー調査結果

図 4.1 (9) 64 貯水池サイトの耕作済面積率

かんがい農業には、貯水池の形により 2 つの種類がある。一つはミニダムに見られる堰の下流域を利用し、ダムの水を利用したかんがいであり、いまひとつは遊水池に見られる、堰により上昇した地下水を利用した減水農業帯の周辺で行われるかんがい農業である。これら二つには、かんがい可能面積やかんがい方法などに多少の違いは見られるものの、その他の栽培手法に関しては基本的に同じといえる。調査対象地域のかんがい農業の特徴は以下の点である。

- 水路方式のかんがいが一般的である。
- 素掘り井戸、セメント井戸があるが、揚水に関しては多くの農民はバケツやヒョウタンを用いた手汲みで行う。
- 手汲みの結果として、かん水作業の限界と思われる 5 a 程度の小規模の畑地が数多く存在する。

- モーターポンプ、手動、足踏みポンプは ANPIP 等のドナーにより一部普及しているが、燃料費の捻出やメンテナンスに係る技術者や部品の補給に大きな課題を抱えている。特に遠隔地の農村部ではこの傾向が強い。
- モーターポンプでのかんがいでは、塩ビの地下配管を用いた「カルフォルニア式」と呼ばれる手法が推奨されている。
- セネガルでは、優良品種の導入（例えば F1 品種）が盛んであるのに対し、「ニ」国では自家採種が奨励されており、ICRISAT 等研究機関でも一般向けに自家採種の研修を実施している。

(2) 減水農業

減水農業は、主に堰で氾濫原を拡大し上流部の地下浸透を促し土壌の水分含量を高めるとともに、水の減退に合わせて播種や定植を行う。これは自然条件下でも池や河川の氾濫原で行われている栽培方法である。栽培品目は、サツマイモ、トマト、オクラ、ドリック、ニエベマメ等である。

減水農業の特徴としては以下の点が上げられる。

<長所>

- かん水の手間がかからぬため、少人数でも広範囲の耕作が可能である。
- 女性が手軽に栽培を行うことが可能である。
- 一時的な氾濫と水勢で表土が更新され塩類集積が予防されると同時に、降雨により周辺部の高地から有機物等の集積が期待される。
- その他副次的に、土壌疲弊による病害発生リスク低下。自家採種、土壌更新による農薬・肥料・種子等資機材投入の低減なども期待できる。
- 基本的に粗放に近い栽培法であり、品質は良くないが、市場も品質よりも量を優先した取引が行われ、乾燥野菜など加工品の需要もあり、低品質のものでも十分流通可能である。

<短所>

- 地下水位及び土壌水分含量の減退率は、土壌や地形等に大きく左右されるため、有効栽培期間が予想にくい。(栽培後期の渇水の高リスク)
- 一般的な減水農業では、乾燥、地下水低下に対応すべく深いポット (30~40cm) を掘って植えつけるため、日照不足や初期の過湿により生育障害が出やすい。(品質低下、減収)
- 既に低投入、低回収の技法が定着しており、これに新たな技術を導入することはいたずらに投入を増やす結果となる可能性が高い。(改良点は極めて限定されている)

4.1.4 営農上の制約要因

現地踏査を通じて行った農民 20 名からの聞き取りにおいて、営農上の制約要因とされた点は以下のとおりである。(質問に応じた多くの農民に共通する項目)

- 肥料や農薬等必要な資機材が適時入手できない。かんがい施設の不備により水が十分確保できない (絶対量、効率)。
- 病害に対する知識及び適切な処置についての知識が無い。

- 新たな品種や技術の導入が行われても不調に終わることが多く、その原因もわからないため持続せず、やがては旧来の品種や手法に戻る
- 必要な情報が入手できない
- 自家採種した種子の質が悪い（未成熟、保管方法、病害感染等）

同時に農民の営農上の基礎知識を計るため「よく使われる肥料としての尿素と化成肥料（NPK等）の違いは何か？」という質問に対しては、「違いは無い。（わからない）」「尿素は利きが良い、化成肥料は悪い」という意見がほとんどであったが、タマネギの生産地として産地化が進んでいる先進サイト（FAOの農業資材利用推進プロジェクトのGuidan Iderサイト）ではほとんどの農民が「尿素はすぐ利きタマネギが早く育つ。化成肥料は生育が遅いが締まった保存の利くタマネギが出来る」といった、具体的に生産物の違いにまで言及した。

また、「農薬や化学肥料の利用について適正と考えるか？」という質問に対しては、先進サイト以外ではほとんどのものが肯定的な意見であり、「入手可能な場合（主に経済的な理由で不可能）は極力大量に入手したい」と考えているようである。逆に先進サイトでは、化学肥料と有機肥料（主に家畜糞）を使い分け、地力の維持という観念が一部定着している。

前述の制約要因の中に、かんがい用水の絶対量の不足があがっていたが、「節水への取り組みは行っているか？」という質問に対し、全員が「ノー」と答え、その理由として「節水すれば収量が落ちるから」と多くの者が答えた。

このように即応可能な技術の導入もさることながら、産地化が進んだ村と遅れている村では、農民の栽培知識に関する基本的な理解に大きな差があり、これが、最終的な生産能力の違いに繋がっていることが伺える。

これらの情報をもとに、当該地区の農業（全般）が抱える制約要因を以下のとおり整理した。

- かんがい施設の整備が必要であるが、既に施設が導入されたサイトにおいても栽培規模に見合わない機材の導入やメンテナンスの課題が多く残されている。
- 自家採種は経済的に優れる反面、病害等に弱く一部では深刻な減収を引き起こしている
- 全サイトにおいて節水の概念は薄く、開放水路を用いる在来の農法では節水農法は実施しにくい。
- 資機材の安価・安定供給は急務であるが、農薬や肥料の効率的な利用方法の指導が行われていない。
- 病害虫とその対応に関する知識がない。
- 更にこれらを理解していくための、最低限の栽培の基礎知識が不足している。

<留意点>

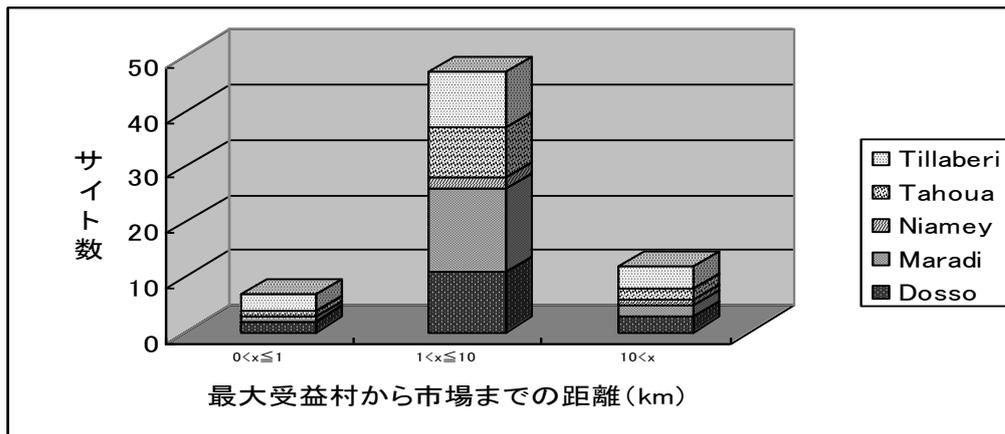
- ① 新たな技術や品種の投入は、その効果が見られない場合に農民の向上意欲を下げ、また経済的な負担となるため慎重に行う必要がある。
- ② 知識の導入に当たっては、識字能力の低い農民でも理解可能なようにできるだけ絵を多く用いて説明を行っていく必要がある。

③制約要因の中では出現していないものの、化学肥料やかんがい用水の濫用は環境に著しい悪影響を及ぼす可能性があるため、それらの取り扱い方法については積極的な指導を行う必要がある。

4.2 農産物の市場流通の現状と開発制約要因

4.2.1 市場までの距離と貯水池サイト数

農産物を売買することのできる市場と貯水池サイトまでの距離は、流通を考慮する上で重要な要素であるため、図 4.2(1)に農業利用における貯水池サイトの最大受益村と市場までの距離の関係を示す。距離の区分は、村落内（1km 以内）、歩いて片道 2 時間以内でいける距離（1km～10km）、歩いて片道 2 時間以上要する距離（10km 以上）の 3 区分とした。図によると村落内に市場がある村は 10%、村から歩いて片道 2 時間以内で行ける距離に市場があるのは 71%であった。貯水池サイトの最大受益村の約 7 割は、徒歩圏内に農産物の販売の場としての市場が存在しているといえる。ただし、生産物の売買取引が成立するかどうかは、需要と供給によって決まるので、市場の存在自体が必ずしも生産物の売却による収益性を保証するものではない。



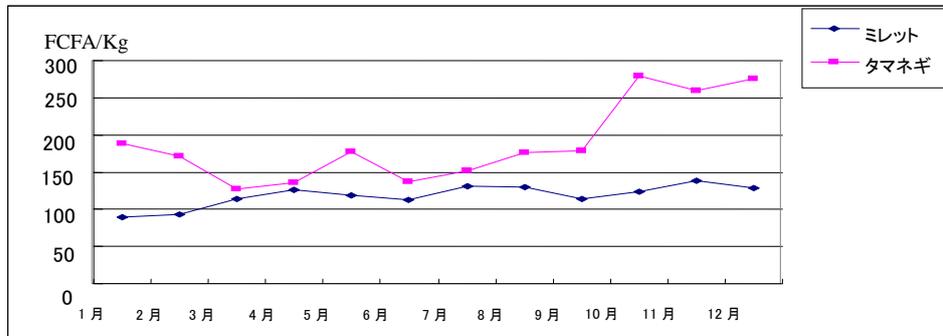
出所：調査団による貯水池インベントリー調査結果

図 4.2 (1) 66 貯水池の最大受益村から市場までの距離別州別サイト数

4.2.2 流通の現状

本調査の対象地域における農業生産物のうち、国内外への市場性が高く換金性に優れた作物にタマネギがある。特に栽培の中心となっているのはタウア州の南部一帯であるが、その他の地域でも広く栽培されている。タマネギの栽培は通常 2 期で、1 作目は 9 月～1 月ごろ、2 作目を 1 月～4 月ごろに行うことが多い。4 月～8 月は、高温期と雨期が続き、高温多湿に過敏なタマネギの栽培には適していない。また、雨期は天水を利用した食用作物の栽培が行われており、多くの地域ではミレットやソルガム、一部ではトウモロコシ、コメ、ニエバマメ等の栽培に労働が集中する。

図 4.2 (2)は、2004 年のミレット、タマネギの生産者価格の年間推移をグラフ化したものであるが、この表からもわかるとおり、雨期中の貯蔵が困難なタマネギは雨期後期の 9～10 月ごろから価格が上昇し、1 作目の収穫が始まる 1 月ごろまでがピーク、その後 2 作目の収穫時期である 4 月に最も安値を記録する。



出所：ANNUAIRE DES PRIX DES PRODUITS AGRICOLES 2004/ System d'Information sur les Marchés Agricoles (SIMA)

注) 図のミレットは最も生産量の多いマラディ州マラディ市周辺、タマネギも最も生産量の多いタウア州 TSERNAOUA における生産者の販売価格を取り上げた。

図 4.2 (2) ミレットとタマネギの生産者価格年間推移(2004 年)

さらに、現地聞き取りの結果によると、1 月初旬に 80～100kg の袋が 45,000～50,000FCFA、つまり 500FCFA/kg 以上の価格をつけることもあるという。また、日本でも同様であるがタマネギを含めた野菜の価格は変動が著しく、数日の違いで倍、数倍に変化することも珍しくはない。商品買い付け（生産者にとっては販売）の時点では、より多くの情報を持つことが交渉を有利に進める鍵となる。この点、街道から奥まった生産地や移動手段を持たない農民は、圧倒的に不利と言える。

先進地といわれるサイトにおいては、地理的な優位性や貯蔵倉庫の所有といった利点と同時に、過去における販売記録やその取引先の情報をノートにまとめるなど、情報の蓄積が行われ今日の交渉に役立っている。

一方、野菜を中心とした換金作物の制約要因の一つとして、ローカルマーケット（サイト周辺）の未発達があげられる。つまり食生活への浸透が薄い野菜は、サイト周辺部でのニーズが弱いため、遠隔地出荷しか望めないことが多い。この場合、出荷は仲買人の買い付け等に依存するため計画的な余裕を持った作付けが出来ないことになる。

BOX2 FAOの農業資材利用推進プロジェクト (PROJECT INTRANT) について

PROJET INTRANT では、活動の一つとして作物の保管倉庫の建設及び住民組織による作物保管活動を支援している。視察した倉庫は資材をプロジェクトが支援、建設を住民が行った。基本的に既存の伝統的建築様式を用いたものであった。活動グループのリーダーによれば、過去タマネギで1回、ミレットで1回の保存を行った。いずれも出荷調整（価格の上昇待ち）のための保管であったが、主に倉庫の一部で雨漏りが起こり、失敗に終わっている。リーダーをはじめとする農民は以下のように述べている。

「これまで2回の失敗は多くの農民に負債と言う現実を残したが、同時にこのシステムの本当の長所と欠点が理解できたように思う。継続するかどうかもずいぶんと協議をした。一時はもう中止しようと言う意見も多かったが、逆に失敗によって、今後の課題がはっきりとわかったのだから、次回は成功させることが出来る。」

また、同グループの支援を行っているアニメーター（元農業開発省の職員で現在はSNVの支援を受けて活動中）によれば、「農民は負債を抱えたことにより、話し合い当初ではもう中断しようと言う意見が強かった。しかし、次第に失敗の原因が明らかになり、成すべきことが明確になり、全て農民のレベルで対応が可能なものだとわかった。これで農民は逆に自信を持てたと思える。」

4.2.3 流通上の制約要因

これまでの現地踏査等を踏まえ、流通上の制約要因を整理すると以下の通りとなる。

- 商品取引の優位性を高めるために必要なインフラ、情報収集手段が不足している。
- 野菜等の商品作物に関するローカルマーケット（サイト及びその周辺）が未発達であり、安定した消費が見込めない。

このうち、流通施設(インフラ)の整備等について、本調査では「サイトの現状と可能性を検討の上、資金を必要とする必要インフラについては、住民組織による計画立案を経て他ドナーとの連携による計画の実現を図る」ことを目指すことになる。また、流通インフラの多くは住民資金での実施が不可能な大型インフラとなる可能性が大きい。(道路、市場整備、保存施設等)つまり、制約要因としては流通よりも住民組織としての計画策定、実施手法能力の改善に含まれると思われる。

BOX3 地元商人による生産物の買い上げ

サイトが国道などから離れており、アクセスの悪いサイトにおいては、生産物の買い付け人と生産者の間に地元商人が介在する。これら商人は農民の作付け前に収量を予想し、低価格での栽培契約を農民と結ぶ。価格はアクセスの良い村落での一般的な買い付け価格よりもかなり低く、2006年2月の時点で舗装路に面した村ではタマネギ1袋7,000FCFAであったものが、アクセスの悪い村での契約金は3,000FCFA程度であった。このように書くと一見悪徳商人による農民からの搾取のようにも聞こえるが、アクセスが悪く安全に販売できないことは商人にとっても同じようにリスクを背負うことになる。ただ、商品のための独自の流通網を持っていることと、商売慣れしていることで、農民よりは若干有利に販売できる程度と思われる。

一方の農民にとってはどうか。地元商人は契約金の一部を前払いしてくれるために、これを資材の購入や家族の生活費に充当することが可能となる。また、独自に販売するというリスクを負わずにすむ。商人によっては、生産物が高価で取引できた場合に、儲けの一部を生産者に還元するという。

商人による搾取と一見誤解されがちな話であるが、よく聞いてみるとこのように双方の事情に沿った合理的なシステムとも言える。もっとも、本当に搾取に近い商人もいるようであるから、そこは細かい調査確認が必要である。

4.3 普及の現状と開発制約要因

4.3.1 普及員の数

「ニ」国では1992年以来、公務員の正職員募集をおこなっておらず、不定期に契約職員を採用しているのみであり、農業開発省においても職員数は減少傾向³にある。表 4.3 (1)と図 4.3 (1)に農業開発省職員数の1999～2002年の推移を示す。農業開発省全職員のうち、約半数を現場普及員クラス（カテゴリーB1、B2、C1）が占めている。対象地域である5州における現場普及員は減少傾向にある。

表 4.3 (1) 農業開発省職員数の1999～2002年の変移

年 度		1999	2000	2001	2002
農業開発省全職員数		1,241	1,648	1,410	1,121
現場普及員	8州合計	615	754	656	542
	Dosso	85	81	69	45
	Maradi	94	116	105	83
	Niamey	28	38	17	19
	Tahoua	136	110	103	78
	Tillaberi	88	96	77	55

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT AGRICORE: DIRECTION DES AFFAIRES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES: SERVICE ADMINISTRATIF ET PERSONNEL のデータを集計

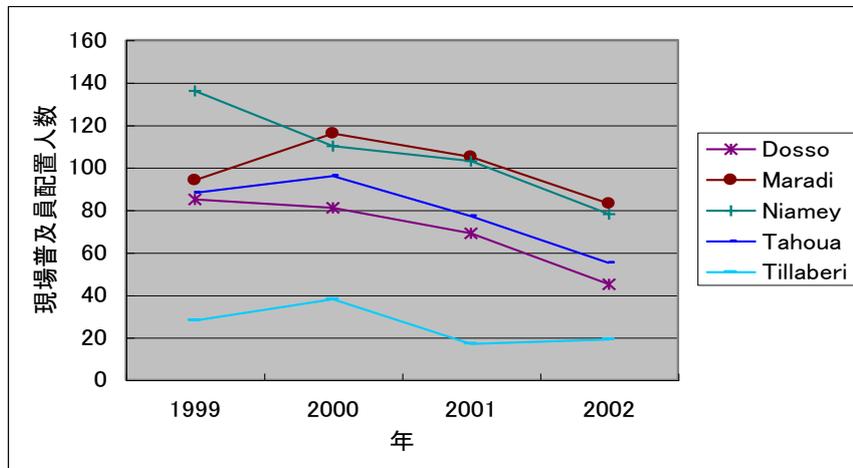


図 4.3 (1) 5州における現場普及員数の1999～2002年の変移

現場普及員は、旧行政単位である郡（District）（この単位は、2004年以降の行政単位である、Communeと必ずしも一致していない）に配属されている。この普及員は、退職などで欠員が生じてもそのまま補充されず、ポストとして存在するものの、誰も配属されていない場所も多い。2006年7月現在の現場普及員の配置状況を図4.3(2)に示す。ニアメ州以外では、現場普及員の配置状況は十分ではなく、特にタウア州では配置が30%台となっており、十分な普及体制であるとは言いがたい状況である。

³政府は、2006年度、公務員の正職員採用を再開することを決定した。2006年7月14日の閣議により、2000名の全採用者のうち、カテゴリーAを30%、カテゴリーBを60%そしてカテゴリーC、Dを10%とすることを決議した。（7月17日付け日刊紙「Le Sahel」）

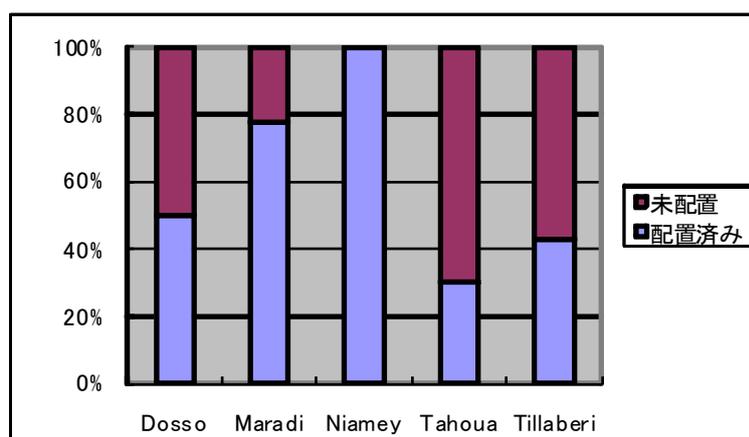


図 4.3 (2) 農業開発省現場普及員の配属状況(2006年7月現在)

4.3.2 普及員と村の関係

首都を抱えているニアメ州の場合は特例であるため、ニアメ州以外の4州を比較すると、対象地域における普及員一人当たり担当村数は平均30村でそれほど違いはない。しかし、普及員一人当たりの担当面積で比較すると、タウア（タウアの北部は、耕作不適地である）州の普及員は担当面積が2,362km²とマラディ州、ドソン州の約4倍、ティラベリ州の約2倍という広大な地域を一人で担当していることになる。

表 4.3 (2) 調査対象州別現場普及員数、村落数の関係

州	現場普及員数①	村落数(行政村)②	面積(km ²)③	普及員1人当たりの村落数②/①	普及員1人当たりの担当面積(km ²)③/①
Dosso	45	1,444	33,844	32	752
Maradi	63	2,264	41,796	36	663
Niamey	16	12	255	1	16
Tahoua	48	1,581	113,371	33	2,362
Tillabéri	59	1,735	97,251	29	1,648
小計	231	7,036	286,517	30	1,240

出所：人口は2001年実施の国勢調査結果：村の数は2001年実施の国勢調査データを集計、普及員数は2004年の農業開発省所属の階級B1、B2、C1の職員数

4.3.3 普及活動

現場普及員の主な活動は、穀物生産量などの統計データ収集を実施することが中心である。これらの統計データの入手先は、連絡グループ（Groupement Contact）または連絡農家（Producteur Contact）と呼ばれている。連絡農家は主に地主や大農家が該当する。技術普及活動についても、基本的にこれらの連絡グループや連絡農家に対して行なわれる。しかしながら、技術指導に関しては、巡回指導にかかる移動経費不足や担当区域の広大さから活発に行われていない。現場普及員による指導が直接・間接的に行き届いていない農家は未指導農民（Producteur Village Non Encadré）と呼ばれている。

ドナーのプロジェクトから委託された場合に限り、担当地区で技術支援を行うことが多く、特別な予算が組まれた場合に普及活動を行うという行政側のスタンスが伺える。また、緊急援助としての、種子の配布を現場普及員が担当している。

4.3.4 普及活動の制約要因

調査対象地域における普及活動上の制約要因は大きく次の4点が考えられる。

- ① 技術普及に関する現場普及員の農民に対する接触不足
 - 村落への道路が整備されておらず（特に雨期）、現場普及員が村落を訪問するのが困難である。
 - 現場普及員の絶対数が不足しているとともに、移動に必要な経費も限られている。
- ② 視覚に訴えた実用的な普及ツールが不足
- ③ 農民の技術受入態勢が不足
 - 農民の識字率が低い。
 - 面積・距離等、技術の習得に必要な基本的な概念に関する理解が不足していて、伝達できる内容が限られている。
 - 農民の組織が十分でない。
 - 農民に自己資金が無く、かつ小規模金融制度が十分機能していないため、営農資金が不足している。
- ④ 普及に対する組織的取り組みの不足
 - 現場普及員間の意見交換が不足している。
 - NGO との連絡調整が不足している。

4.4 住民組織化の現状とその制約要因

4.4.1 組織化の現状

「ニ」国の農村地域における住民の組織化には、様々な形態があるが、これらを目的によって大別すると「個人の利益」と「コミュニティ全体の利益」の2種類に分けることが可能である。これらの組織には以下のような違いが見られる。

表 4.4 (1) 組織のタイプとその特徴

組織の種類	特徴	組織例
個人の利益追求タイプ	個人の収入向上を目指した活動を行っている。 コミュニティ内における裨益者が限定される。	農業組合、畜産組合、女性組合、かんがい管理組合、土地組合、マイクロファイナンス管理、穀物銀行 等
コミュニティ全体の利益追求タイプ	教育、保健、水、自然資源管理等、コミュニティ全体の利益を追求している。 コミュニティ内で裨益者が非常に幅広い	学校運営委員会、保健委員会、水管理委員会、自然資源管理委員会、村落開発委員会 等

「農村社会経済調査」及び個別聞き取り調査によって、対象地域の貯水池周辺の計16村において組織化に関する詳細調査を実施したところ、既存の組織の数は96団体となった。

少ない村落で2団体、多い村落では、10団体となっており、平均の村落内の組織数は6団体である。

このうち、組織の種類としては、個人利益追求タイプの組織は26団体、コミュニティ全体の利益追求タイプの組織は67団体となっており、コミュニティの利益を追求したタイプの組織数が多い。個人の利益追求タイプの方が一団体あたりの人数が少ない。組織の種類を詳細に分析すると、もっとも多いのが、「農業関連団体」となっており、全体の19.8%となっている。これら農業関連団体は、特に種、肥料、殺虫剤、資材の共同購入を活動としている団体が多い。続いて、女性に対するクレジットの団体が14.6%となっている。女性をターゲットした団体は、女性の収入創出活動団体（7.3%）等を合わせると、全体の4分の1と大きな割合を占めている。これは、ドナーの多くが女性をターゲットにしていることにも起因している。

一般的に、「ニ」国における多くの組織が、行政やドナーの設立依頼によって設立されており、必ずしも住民の自発的な意向によって設立されていない場合が多く、このことはどの団体についてもあてはまる。

続いて、学校運営委員会等の教育関連団体が11.5%、青年団体7.3%となっている。青年団体は古くから存在しているサマリア⁴の伝統を受け、相互扶助を目的としているものが多い。村落開発委員会が設立されている場所は、全体の2.1%（2村落）となっている。これらは、世界銀行のコミュニティアクションプログラム（PAC）等のドナーの支援を受けて、設立している。その他少数派の組織としては、土地管理組合、自然資源管理組合、鍛冶組合、散髪組合等が1村落において存在している。

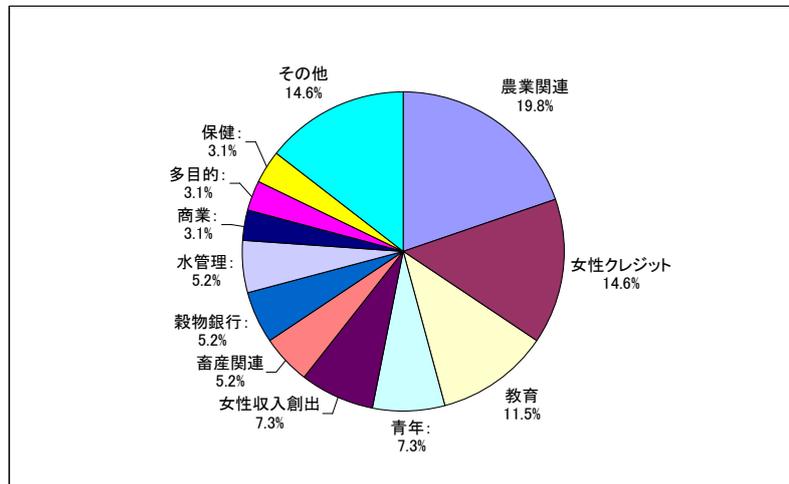


図 4.4 (1) 貯水池周辺 16 村の既存組織の種類

⁴ サマリア (Samaria) : 性別、民族の区別なく青少年を統合する組織である。その設立目的は、公益作業に従事することにより相互扶助精神を養うことであり、学校建設などに貢献してきた。現在は、各種政党によりそれぞれの政党色の強い青年団が設立されたため、名前だけの組織になっている。

主な組織の目的と活動内容および特色は表 4.4(2)の通りである。

表 4.4 (2) 主な組織の目的、活動内容及び特色

組織の種類	組織化の目的	活動内容	特色
農業組合	構成員の収入向上と食糧増産	共同購入：種、肥料、資材を共同購入することによって安い価格で手に入れられる。 共済金積み立て：共済金を積み立てることによって、かんがいインフラの建設または購入を行う。（一部について住民負担を課し、残りはドナーが支払う例が多い。） 窓口機能：組合をつくることによって、融資が受けやすくなる。返済率が低くて済む。ドナーの支援を受けやすい。	作付け形態別（米、野菜、タマネギ等）の組織化が行われている。
女性組合	女性の生活の向上	最も多いのはマイクロファイナンス 収入創出活動（牛の肥育等） 啓発活動	ドナーの支援を受けている団体が多い。
学校運営委員会、父母会	児童の学校環境を改善する。	インフラ整備・改修（わらぶき教室、トイレ、机、椅子） 質の改善 資機材の購入（文房具、教科書） 啓発活動の実施	父母代表だけでなく、教員も構成員となる。
青年グループ	相互扶助を目的としたものが多い。	社会的活動の実施 イベントの開催	伝統的なものとしてサマリアが挙げられる。
畜産組合	構成員の収入向上	共同資機材購入 放牧地の管理 窓口機能	
穀物銀行管理	食糧安全	穀物の購入 穀物の貯蔵	ドナーの呼びかけのもと設立している場合が多い。
水管理	給水施設の管理	給水施設の維持管理	給水施設を利用する際にバケツ（またはタンク）一杯あたりで支払いを行い、そのお金で維持管理を行う場合が多い。

96 団体中、組織の内部規定を Commune（設立前は内務省）に提出し、行政側からの公認を受けている団体は 66.7%を占める 64 団体であった。活動計画については 69.8%にあたる 67 団体が策定している。大抵の組織は、会員全員が集まる「総会」や「事務局役員の会議」の場がある。組織の会員全員が集まって話し合う総会が行われている組織は 96 団体中 82.3%にあたる 79 団体となっている。総会の回数は、個人利益追求型の団体で毎月頻繁に総会を開催している団体と、年に 2,3 回程度の総会を開いている団体の 2 タイプに分かれる。事務局役員が会議を開催している組織は 79.2%である。事務局は、どの組織についても、会長、書記、会計が中心役員となっている。それ以外にも、渉外担当、広報担当も付け加わる場合もある。

また、74%に当たる 71 団体が分担金の収集を行っている。収集額は、団体によって異なるが、週当たり 50FCFA から数 100FCFA の分担金を積み立て、順番に会員に貸し出しを行っているような組織（特に女性組織）については、他組織に比べて、分担金の収集の額が多い。「分担金の

収集」と「会議の開催数」は組織活動が活発であるかどうか測るための一つの指標となりうる。分担金の収集がなされておらず、会議も実施されていない団体は 12 団体（12.5%）存在している。これらの団体は組織活動が停滞している可能性が非常に高い。

これらの調査は、「ニ」国の主要民族の上位を占めるハウサ族、ザルマ族、トゥアレグ族の村落において実施したが、ハウサ、ザルマ、トゥアレグ等民族の差による組織の違いは特に認められなかった。表 4.4(3)に貯水池周辺の村落における組織の状況を示す。

表 4.4 (3) 貯水池周辺の村落における組織の状況

村落名	主要民族	州名	組織名	活動内容	行政公認	行政登録	内規	定期総会の開催	事務局役員会議	供託金の徴収	活動計画
Bechemi	ザルマ	Dosso	COGES	学校運営	○	○	○	8回/年	年9回	月100FCFA	○
			青年組織 Bechemi	相互支援	○	○	○	5回/年	1回/月	50FR/会員	○
			グループ Tachidakanka TallouBawa	野菜栽培、落花生栽培	○	○	○	月1回	1回/月	月400FCFA	○
			グループ Fada Zoumounki	乾期野菜栽培、クレジット	○	○	○	月3回	1回/週	250FCFA/会員	○
			水管理委員会	保健衛生活動	○	○	○	週1回	1回/週	x	x
Tchankargui	ザルマ	Dosso	グループ Lahiya Assoumame	落花生油、牛の肥育	○	○	○	月3回	1回/月	週100FCFA	○
			グループ Abdoukadi	農業、牧畜	○	○	○	年1回	4回	1,000FCFA/会員	○
			グループ Wafa Kaye	女性に対するクレジット	○	○	○	年1回	1回/月	○	○
			グループ Bonkarey	識字	○	○	○	年1回	1回/月	○	○
			COGES	学校運営	○	○	○	年2回	1回/月	200FCFA/生徒1名	○
			保健委員会	保健問題の管理、薬の購入	○	○	○	年2回	1回/週	800FCFA/病人1人	○
			穀物銀行委員会	穀物の購入と販売	○	○	○	年2回	1回/月	1,000FCFA/1家庭	○
			水管理委員会	水の管理	○	○	○	月1回	1回/月	20,000F	○
			グループ Gakassiney	女性に対するクレジット	○	○	○	月1回	1回/月	2,500FCFA/会員	○
グループ Intelligence	収入創出活動	○	○	○	月1回	1回/月	500FCFA/会員	○			
Simiri	ザルマ	Tillaberi	グループ dogoney	農業	○	○	○	2回/年	12回	年2,000 Fr	○
			グループ Wafakey	女性対象のクレジット	○	○	○	2回/年	12回	積立能力による	○
			保健委員会	保健活動	x	x	x	3回/年	52回	○	x
			村落開発委員会	穀物銀行、穀物販売	○	○	○	1回/年	24回	不定期	○
			COGES	学校運営	○	○	○	3回/年	9回	100 Fr	○
			青年グループ	新規設立	x	x	x	情報なし	情報なし	情報なし	x
			AREN 畜産組織	畜産資材購入	x	○	○	1回/年	1回	1人1,000FR	○
Boubon	ザルマ	Tillaberi	穀物銀行	穀物の購入と貯蔵	x	x	x		x	UNICEF	○
			COGES	学校運営	○	○	○	1回/年	18	○	○
			保健委員会	保健活動	○	○	○		x	○	○
			水管理委員会	給水塔管理	○	○	○	2回/年	x	○	○
Ader Naga	ハウサ	Tahoua	農業組合	農業活動の促進	x	x	x	○	○	○	x
			畜産組合	紛争予防	x	x	x	○	○	X	x
			左官アソシエーション	実施計画策定	x	x	x	○	○	X	x
			女性グループ	貯金	x	x	x	○	○	334,000F	○
			土地運営組織	土地運営	x	x	x	○	○	50,000F	○
Akoukou	ハウサ	Tahoua	女性グループ	クレジット	○	○	○	1回/月	不明	○	○
			COGES	学校運営	○	○	○	3回/月	2回	○	○

			穀物銀行アソシエーション	穀物銀行運営	○	○	○	3回/月	3回	○	○	
Ambaroura	ハウサ	Tahoua	女性グループ Alhéri	貯金	○	○	x	○	○	○	○	
			女性グループ Aldalci	貯金	○	○	x	○	○	○	○	
			女性グループ Dankon Zumuci	貯金	○	○	x	○	○	○	○	
			男性グループ	乾期栽培	○	○	x	○	○	○	○	
Bourdi	ハウサ	Tahoua	商業組合 Alkawali	商業と畜産	○	○	○	○	○	○	○	
			女性グループ	女性の意識改革	○	○	○	○	○	○	○	
			女性組合 Assousou Wadata	貯金 (クレジット)	○	○	○	○	○	○	○	
			女性グループ Amana	貯金	○	○	○	○	○	○	○	
			女性グループ Assoussou	貯金	x	x	x	x	x	x	x	x
			女性グループ	成人の識字教育	x	x	x	x	x	x	x	x
			農業組合	農業活動の推進	x	x	x	x	x	x	x	x
Changnassou	ハウサ	Tahoua	グループ NIYA DA KOKORI	穀物銀行	○	○	○	3回/年	3回	13,000F	○	
			青年グループ Hadin Kai	文化活動	○	○	○	4回/年	2回	21,500F	○	
			グループ RAAYI DA KOWA	自然資源管理	○	○	○	3回/年	7回	x	○	
			小規模な商業グループ	小規模な商業	x	x	x	3回/年	2回	x	x	
			飲料水維持管理グループ	飲料水の維持管理	○	○	○	3回/年	3回	x	○	
			グループ MMD	穀物銀行	○	○	○	4回/年	5回	24袋 (50 kg 袋)	○	
			グループ Tchika Alkawali	クレジットと小規模な商業	○	○	○	3回/年	3回	50,000F	○	
Dan Gao	ハウサ	Tahoua	農業グループ	投入および農機具の支援	x	x	x	x	不明	13,000F	x	
			女性グループ Niya da Kokari	収入創出活動	○	○	x	x	不明	228,800F	x	
Edir	ハウサ	Tahoua	農民アソシエーション	農民のための収入源の開発	x	x	x	○	x	x	x	
			畜産アソシエーション	放牧地の保護	x	x	x	○	x	x	x	
			鍛冶屋アソシエーション	資機材の供給	x	x	x	○	x	x	x	
			女性グループ	収入源の開発	○	○	○	○	○	250F/週	○	
			散髪屋アソシエーション Wanzam	啓発、研修	x	x	x	x	x	x	x	
			青年アソシエーション	労働支援	x	x	x	x	x	x	x	
Edouk I	トゥアレグ	Tahoua	Tounfanana	乾期栽培	○	○	○	4回/月	1回/月	○	○	
			Timidria	啓発、穀物銀行	○	○	○	1回/月	2回/月	○	○	
			AREN	農業、穀物銀行、畜産	○	○	○	3回/月	1回/週	x	○	
			Tidjit	乾期栽培	○	○	○	1回/月	3回/月	○	○	
			COGES	学校運営	x	x	x	1回/月	2回/月	○	○	
			井戸維持管理委員会	井戸の維持管理	x	x	x	2~3回/年	1回/月	x	○	
			穀物銀行委員会 TAMAERA	家畜飼料及び生活必需品の購入	○	○	○	2回/年	1回/月	○	○	
Edouk II	トゥアレグ	Tahoua	Tidit	乾期栽培	○	○	○	4回/年	1回/月	○	○	
			Timidria	啓発活動	○	○	○	3回/年	3回/年	○	○	
			Jeunesse	スポーツと文化活動	○	○	○	3回/年	2回/月	○	○	
			Chiizada	乾期栽培	x	x	x	x	不明	x	x	
			Tambari	雨期農業	x	x	x	x	不明	x	x	
			COGES	学校運営	○	○	○	4回/年	1回/月	○	○	

			Potal	畜産	○	○	○	1回/年	1回/年	○	○	
Gourgoutoulou	ハウサ	Tahoua	父母会	啓発のための会議	x	x	x	x	○	5,500F	x	
			青年アソシエーション	協同で行う収入活動	x	x	x	x	x	x	x	x
			農民アソシエーション	支援先の発掘	x	x	x	x	x	x	x	x
			乾期栽培アソシエーション	支援先の発掘	○	○	○	x	○	○	○	○
			マラブーアソシエーション	内陸漁業	x	x	x	x	x	x	x	x
			女性アソシエーション	女性の動員	○	○	○	○	○	○	○	○
Guidan Maiboudi	ハウサ	Tahoua	農民アソシエーション	生産手段の開発	x	x	x	○	○	○	x	
			畜産アソシエーション	家畜の健康状態を保つ	x	x	x	○	○	○	x	
			COGES	生徒の父兄の動員	x	x	x	○	○	○	x	
			家庭内工業アソシエーション	支援先の発掘	x	x	x	○	○	○	x	
			青年アソシエーション	共同作業	x	x	x	○	○	○	x	
			女性グループ	収入創出活動	○	○	○	1回/月	○	○	x	
Roukouzoum	ハウサ	Tahoua	村落開発委員会	穀物銀行	○	○	○	1回/月	1回/月	30,000F	○	
			グループ AMANA	クレジット、小規模な商業、放牧場	○	○	○	3回/年	1回/年	25,000F	○	
			グループ HANKOURI	乾期栽培	○	○	○	2回/年	3回/年	-	○	
			COGES	学校運営	○	○	○	2回/年	3回/年	75,000F	○	
			女性グループ ALHERI ALLAH	牛の放牧場	○	○	○	2回/年	2回/年	120,000F	○	
			グループ ZOUMOUNTA	乾期栽培	○	○	○	2回/年	2回/年	126,000F	○	
グループ NIYA DA KOKARI	乾期栽培	○	○	○	2回/年	2回/年	246,000F	○				

注：サンプル数については、「ニ」国の民族構成比率に従っている。全国レベルで、主要民族はハウサ族:55.4%、サルマ・ソングアイ族:21.0%、トゥアレグ族:9.3%、プール族8.5%、その他6.0%となっているが、「ニ」国において、プール族は1民族で村落を形成することは非常に稀で、村落の一部に集落を持ち、少数民族となっている例がほとんどである。(例えば、16村中10村にプール族が少数ではあるものの居住している。)そのため、プール族のみの村はサンプル数には加えないこととした。従って、人口比率に従い、ハウサ族から10村、サルマ・ソングアイ族から4村、トゥアレグ族から2村を選んだ。

4.4.2 組織化の制約要因

カウンターパートを交えて、組織化の課題を話し合ったところ、組織が設立されているものの、ドナーからの支援に依存しており、住民主体の村落開発のための組織活動がほとんど行われていないとの問題が挙げられた。カウンターパートを交えた PCM ワークショップを行い、問題分析を行ったところ、次のような課題が挙げられた。

表 4.4 (4) 組織化の課題(PCM ワークショップ結果)

組織化の課題（中心課題は住民主体の村落開発のための組織活動が行われていない）
<ul style="list-style-type: none"> ● 組織化することによって、より大きな活動ができることを皆が理解していない。 ● 組織設立が住民のニーズに基づいて行われておらず、組織の目的を住民が良く理解していない。 ● 透明性が確立されていない組織が存在する。 ● 活動を実施するための資金が不足しており、資金管理能力も低い。 ● 住民の信任を得ていない人が役員として選ばれている。 ● マイノリティーが役員として選ばれておらず、代表制が確立されていない。 ● リーダーの能力（読み書き、会計、ファシリテーション、マネージメント）が低い。 ● 住民が互いに信用していないため、分担金が集まらない。 ● 住民の自由な発想に基づいて、主体的に課題分析・計画策定・実施・管理がなされていない。 ● ドナーの意向によって、様々な種類の組織が乱立している。 ● ドナーが去った後の持続性が保たれていない。 ● 組織に対する行政等によるモニタリングが持続的に実施されていない。

注：カウンターパートとの PCM ワークショップの結果を元に調査団が策定

4.5 貯水池の利用状況と開発制約要因

4.5.1 利用状況

貯水池の水資源は、農業用水、家畜用水、漁業、生活用水として貯水池周辺村落(受益村)の住民に活用されている。図 4.5(1)は、貯水池の水資源から受益を受けている村ならびにその中でも農業用水として利用している村を表している。ドッソを除く他の州ではほとんどの受益村で貯水池の水資源を農業用水として利用しているが、ドッソ州では、農業用水として利用している受益村は半数以下である。この理由は、ミニダムにおいては、貯留水が不十分であること、また、遊水地においては水の氾濫が不十分なため農業用水としての利用が不可能なことに起因する。

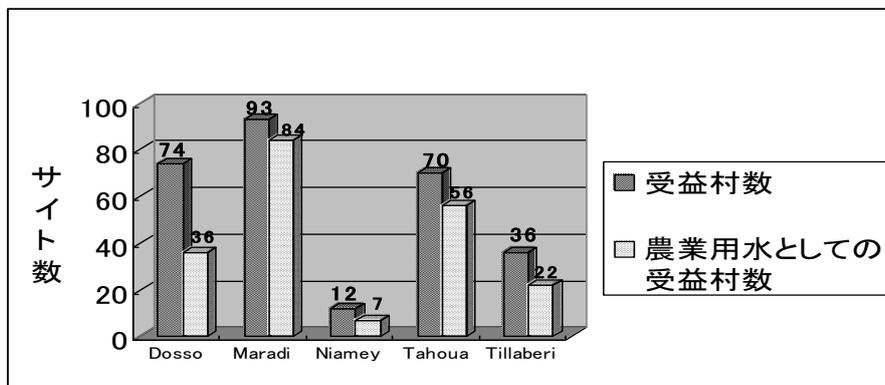


図 4.5 (1) 66 貯水池の州別受益村の状況

4.5.2 農地開発上の制約要因

本調査対象である全66貯水池の内、家畜用水目的で建設されたJajaおよびBoukologi両貯水池、建設途中のためデータが取れなかったMoliaおよびZongon Roukouzoum両貯水池の計4貯水池を除いた62貯水池を対象に、貯水池利用上の課題を複数回答で得たアンケート結果を図4.5(2)に示す。図4.5(2)に示す通り、水不足と農地不足が最も大きな問題として上げられる。次いで、家畜による食害、借地問題と続いている。特に、ドッソ州では水不足、ティラベリ、タウア、マラディの各州では農地不足が多くあげられた。ドッソ州の貯水池の水不足は、図4.5(1)の結果とも関連するが、貯水池が十分機能していないためであると考えられる(3章を参照のこと)。

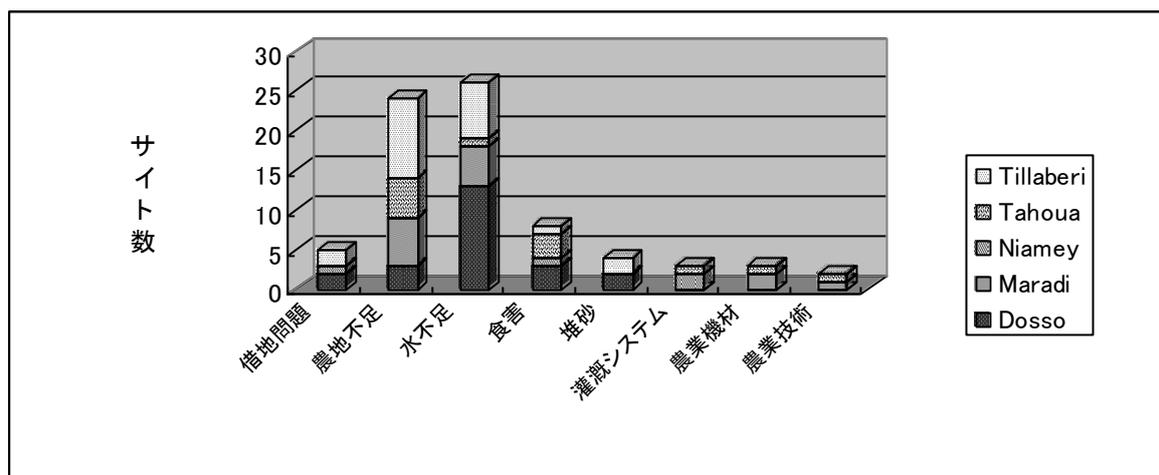


図 4.5 (2) 62 貯水池利用上の制約要因

第5章 開発制約要因の分析と対策の策定

既存資料、ドナー・NGOからの聞き取り、および小規模貯水池の現状調査、農村社会調査などの現場調査に基づき、「ニ」国の農業開発の方針や貯水池サイトとその周辺村落の現状および抱えている問題を第2章から第4章までに示した。これら情報を分析しドラフトアクションプランの各種事業を提案した。この提案内容に基づき、パイロットプロジェクトを実施し、その結果をアクションプランの策定へ反映した。

5.1 開発制約要因分析結果

本調査団はカウンターパートと合同で現地調査の結果に基づき住民主体の農村開発事業を実施・展開するための課題についてのPCMワークショップを行った。議題として住民主体の農村開発事業を実施・展開するに当たっての障害となる問題点を検討した結果の概要は表5.1(1)の通りである。

このPCMワークショップより、住民主体の農村開発事業を実施・展開するに当たっての障害となる問題点は、①適切な組織化がされていない、②住民（組織）に必要な手法と能力が伴っていない、③村落における行政の指導・支援が脆弱である、の以上3項目に集約され、その対策として①組織化の適正化、②住民の能力向上と必要な手法の導入、③現行の普及体制の強化と普及員の能力向上の以上3項目が必要であるとの結論に至った。

表 5.1 (1) PCM ワークショップの結果概要

問題	問題の分析	対策	対策の具体的内容
<ul style="list-style-type: none"> 適切な組織が設置されていない 適切な人員が配置されていない 組織の内部規定がない 	<ul style="list-style-type: none"> 適切な組織化がされていない 	<ul style="list-style-type: none"> 組織の適正化 	<ul style="list-style-type: none"> 組織設立の目的を住民が理解してから組織設立を行う。 しかるべき役割を持った役員の選出 規約の策定
<ul style="list-style-type: none"> リーダーにより組織の資金がきちんと管理されていない 組織をまとめていく能力(識字、マネジメント、アニメーション)がリーダーに乏しい 住民が組織の必要性を十分理解していない 住民自身による自己指導・支援があまり行われていない(村内アニメーター・助産婦など) 活動計画を住民自身で策定・実施・モニタリング・評価することが困難 住民組織の取り決めがあっても住民が守らない 住民組織に対する住民のオーナーシップが乏しい 組織の活動資金に対しての住民の負担が少ない 住民が必要とする情報にアクセスできない 	<ul style="list-style-type: none"> 住民(組織)に必要な手法と能力が伴っていない。 	<ul style="list-style-type: none"> 住民の能力向上と必要な手法の導入 	<ul style="list-style-type: none"> 啓発活動:組織化によるメリットの具体的な提示(優良事例等) 住民の代表とすることができる役員の選出 できる限り多くの人々を組織活動に巻き込むようなアプローチの採用 会計研修と識字研修の実施 住民たちの自由な発想に基づいた、課題分析、計画策定・実施・管理の実施 住民自身で実施可能な小さな活動の重視 透明性の重要性に関わる啓発活動 地勢的に近い複数の住民組織が定期的に集まり、活動の進捗報告、抱える課題に対する対応策を話し合う場を設ける。 住民自身で続けていける手法の確立
<ul style="list-style-type: none"> 行政官が地域内をカバーできない 村落の状況に行政のアプローチがあっていない 村落に対する行政のコミュニケーションの戦略が村落の現状にあっていない 行政官による活動のモニタリングが必ずしも行われていない 住民がドナーの支援を申請できない 	<ul style="list-style-type: none"> 村落における行政の指導・支援が脆弱である 	<ul style="list-style-type: none"> 現行の普及体制の強化 普及員の能力向上 	<ul style="list-style-type: none"> 行政による住民組織支援のシステムの構築 SDR内でのドナー協調 州レベルでのドナー会議

5.2 住民のニーズ分析結果

小規模貯水池 66 サイトの最大受益村において、男女別に村落開発上の制約要因 5 項目ずつを聞き取りした。その結果はそれぞれ図 5.2(1)及び図 5.2(2)に示す通りである。

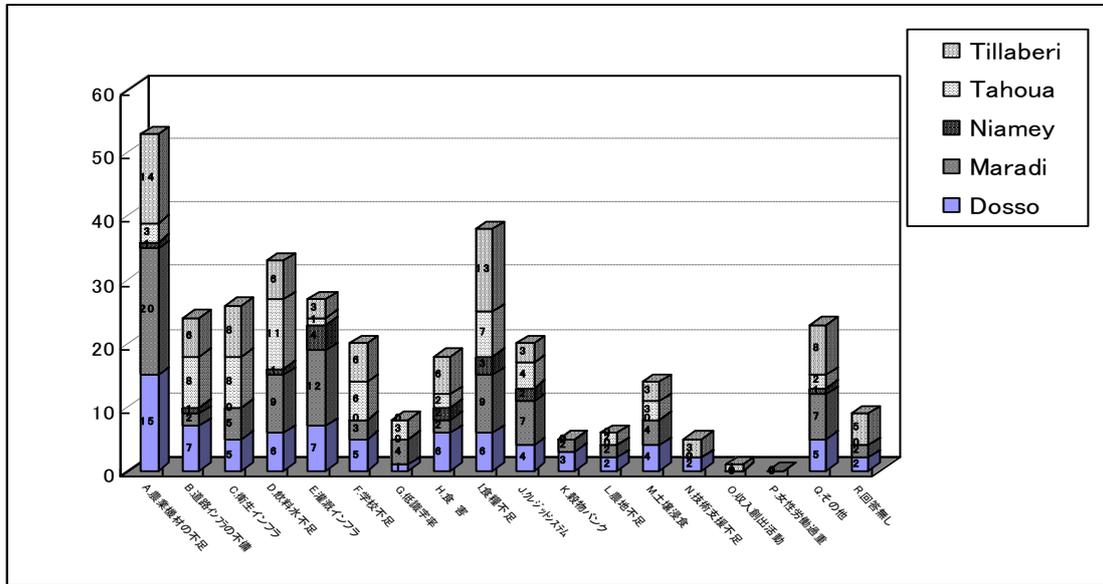


図 5.2 (1) 男性の抱える開発制約要因

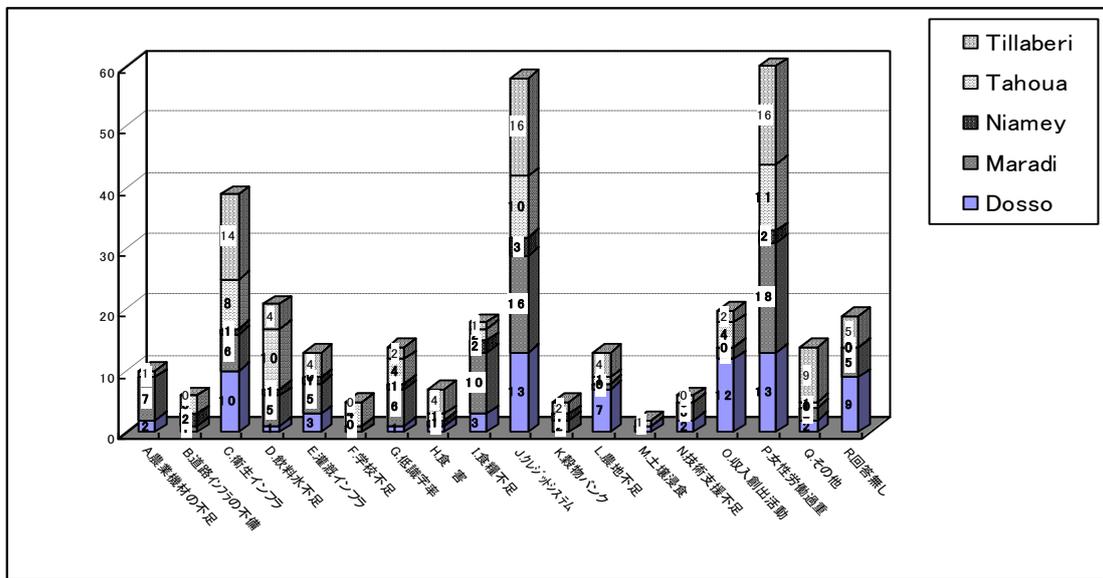


図 5.2 (2) 女性の抱える開発制約要因

この2つの図から明らかなように開発制約要因は男女間で大きく異なっている。この男女間の違いは、日常生活の中で占める男性と女性の役割の違いに起因する。以下、具体的にそれぞれの開発制約要因とその対策を検討した。

(1) 男性の開発制約要因とその対策

男性が取り上げている開発制約要因で最も数が多かったのが、農産物の増産に必要な、肥料、農薬、種子その他農業用資機材の不足であり、2番目は、食糧不足であった。この理由は、男性は家族に対し、食糧の調達に責任を負っていることから来ている。第1の農業用資機材の不足という開発制約要因に対しては、組織化による共同購入の利便性の啓発をアクションプランで取組む。また、融資による農業用資機材の購入が可能となるよう、マイクロクレジットシステムを導入する。

第2の食糧不足という開発制約要因に対しては、総合的な取組みが必要である。具体的には、病虫害防除、改良品種の導入、土壌改良、農地保全、家畜被害防除、かんがい施設整備等の土地生産性・労働生産性の向上に取組む。さらには、5年に1回は生じる小干ばつに対するリスクマネジメント（共済制度）の考えを研修で啓発する。また、農外所得の増により食糧不足を補えるよう、収入創出活動に対する研修を計画する。

(2) 女性の開発制約要因とその対策

女性を取り上げている開発制約要因で最も数が多かったのが、女性の労働過重である。このことにより、女性が担っているミレットの脱穀・製粉作業、水汲み及び薪拾いの労働が女性にとってかなりの負担と捉えられていることがわかる。図には明示していないが、女性労働過重という回答数59の内訳は、製粉作業52、薪拾い6、水汲み1となっている。薪拾いにかかる時間は、近年の薪炭林の減少により次第に増加傾向にあると推察される。製粉労働の軽減対策として製粉機の導入が考えられるが、これは慎重に行う必要がある。その理由は、初期投資に約400万Fcf（上屋200万、機械100万、研修100万）の経費が必要な上、相当数の利用者が無いと維持管理費を捻出出来ないからである。

薪拾いに費やす時間を軽減するための対策として、改良かまどの導入がある。改良かまどは、土製と鉄製の2種類あるが、何れも農村部で材料を入手するのは比較的容易である。土製の改良かまどは主婦でも製作できるが、鉄製の改良かまどの製作は、特殊な技術と道具を要し、村の鍛冶屋に対し技術研修を行なう必要がある。従って、アクションプランでは、材料も現地で入手可能で、技術研修のみにより対応可能な土製の改良かまどの導入を計画する。

女性を取り上げている開発制約要因で2番目に多かったのが、クレジットシステムの不足である。男性は現金収入を得た場合、遊興費に充てる場合が多いが、女性は、それを日々の食料品の購入や子供の育児の経費に充てる場合が多いと言われている。そのため、女性の収入創出活動の機会を増やすことが、生活改善に直接貢献する場合が多い。従って、女性の収入創出活動の原資を提供できるマイクロクレジットシステムの導入と収入創出活動支援事業を計画する。

女性が第3番目に取り上げている開発制約要因は、衛生インフラの不足である。衛生インフラ不足という回答数38のうち、最も多かったのは、産院・産婆不足の20である。アク

シヨンプランでは、初期費用が大きいこと、維持管理が困難なことから、産院や保健所の建設は計画しないが、保健衛生知識向上のための事業を計画する。例えば、羊の飼育と炊事は農家の中庭で一緒の場所で行なわれており、下痢などの感染症も多い。従って、この感染症を防止するために、家の敷地内を清潔に保つ必要性等を研修で取り上げる。

5.3 農村開発における政府の方針

本調査では、「ニ」国カウンターパート及び関連機関との協議の結果、保健衛生や環境保全などの住民が必要性を十分に認識していない公共性の高い事業については、住民の理解を促すための啓発活動を含めた形で住民主体の農村開発事業に取り込む必要があるとの結論に至った。よって、行政が村落レベルで推進している即効性の高い取組みの中で、インフラ整備を除いた活動を表 5.3(1)に整理した。

表 5.3 (1) 行政が村落レベルで推進している即効性の高い公共事業への取組み

法令・政令など	分野	対 策
SDR	農業 環境保全 畜産	農地法の適用 水・土地管理 侵食防止 生物多様化 植林振興 農牧業における環境配慮 家畜の移動路の設定 家畜の水飲み場施設整備
教育開発 10ヵ年計画	教育	識字率の引き上げ(特に女性)
保健衛生開発計画	保健	栄養改善 保健衛生に対する啓発活動 保健衛生活動に対する住民参加
社会開発国家政策	ジェンダー	女性の社会経済活動支援 女性の自発性支援 生産要因(土地・投入・機材)への男女の公平なアクセス 家族計画

5.4 課題分析結果と対策

上記の課題分析に基づき、組織化を前提とした以下の4つの基準で選定した対策を表 5.4(1)に示す。

- ①行政官（中央・地方）、普及員、住民リーダー等村落開発事業の実施に関わる関係者の能力や住民のニーズを考慮した対策。
- ②「実現可能性」を十分考慮し、低コスト（目指すところは「ゼロコスト」）かつ住民に適応可能な技術を用いた対策。
- ③教育・保健医療（衛生）・女性の家事労働の軽減等を考慮した BHN への貢献度が高い対策。
- ④組織的に取組めばより事業効果があがると期待されている対策。

表 5.4 (1) 課題分析結果と対策

	課題		対策	
農村開発事業の障害となる問題に対する対策	取組まない課題	<ul style="list-style-type: none"> ・村落における行政の指導・支援が脆弱である ・適切な組織化がされていない ・住民(組織)に必要な手法と能力が伴っていない。 	取組まない対策	<ul style="list-style-type: none"> ・現行の普及体制の強化 ・普及員の能力向上 ・組織の適正化 ・住民の能力向上と必要な手法の導入
	取組むべき課題		取組むべき対策	
政府の取組み内容	取組まない課題		取組まない対策	<ul style="list-style-type: none"> ・生物多様化 ・家畜の水飲み場施設整備 ・家族計画
	取組むべき課題		取組むべき対策	
住民の二一ズ対策	取組まない課題	<ul style="list-style-type: none"> ・貯水池における水利用のための整備が不十分 ・家畜飼育技術が低い ・小中学校がない ・COGES がない ・総合保健センターがない ・村落内のインフラがない 	取組まない対策	
	取組むべき課題		取組むべき対策	
		<ul style="list-style-type: none"> ・農業技術が低い ・農業投資が不十分 ・穀物銀行がない ・環境が悪化している ・自給自足できない ・家畜の食害が多い ・放牧地がない 	<ul style="list-style-type: none"> ・営農技術の向上 ・農業経営技術向上 	<ul style="list-style-type: none"> ・農地保全(アグロフォレストリー) ・家畜被害対策として放牧地整備
		<ul style="list-style-type: none"> ・貯水池サイトで組織化されていない ・農業以外の収入源が乏しい ・クレジットシステムがない ・保健・衛生に対する知識が低い ・成人の非識字率が高い ・薪採取に時間がかかる 	<ul style="list-style-type: none"> ・貯水池利用者の組織化 ・貯水池維持管理能力向上 ・収入創出活動支援 ・輪番積立て貸付システム導入 ・保健衛生知識向上 ・識字能力向上 ・改良かまど導入 	

5.5 パイロットプロジェクトの事業内容

上述の「5.4 課題分析結果と対策」に基づき、それぞれの対策を表 5.5(1)の通りにドラフトアクションプランの各種事業として提案した。これらの各種事業をパイロットプロジェクトで検証し、その成果を最終的にアクションプランに反映した。

表 5.5 (1) パイロットプロジェクトの事業内容の概要

事業分け	対象	事業名	プロジェクト名		
ミニマムパッケージ	行政単位	行政の住民支援システム強化	現場普及員の活動基盤強化		
			現場普及員の能力向上		
			情報蓄積、共有システム整備		
	貯水池サイト単位	貯水池利用者の事業運営能力向上	貯水池利用者の組織化支援		
			貯水池利用者組織役員の能力向上支援		
			貯水池維持管理能力向上		
			受益者間情報流通・技術普及システム整備		
	村落単位	住民の事業運営能力向上	住民の組織化支援		
			組織役員の能力向上支援		
小規模総合事業	貯水池サイト単位	所得向上	栽培技術向上	1.栽培基礎・病虫害防除	
				2.エコファーム導入	
				3.改良品種導入	
			農業経営技術向上		
			ネリカ米導入試験		
			養殖導入		
			かんがい施設維持管理能力向上		
			農地保全		
			家畜被害対策施設整備		
			収入創出活動支援		
			生活改善	識字能力向上	
				保健衛生知識向上	
				改良かまど導入	
	村落単位	所得向上	輪番積立貸付(トンチン)システム導入		

5.6 ドラフトアクションプランからアクションプランへの最も大きな変更点

2005年11月に本調査を開始したときの目標は「行政及びNGOの支援による住民主体の農村開発事業を実施、展開するためのアクションプランを明らかにすること」であった。この農村開発の意味するところは、農牧林業開発だけでなく、生活改善分野ほかのあらゆる分野の開発を含んでいる。したがって、ドラフトアクションプランは、小規模模貯水池の有効活用の事業とその受益村を対象とした村落開発事業で構成されていた。村落開発手法は、貯水池の恩恵を受けない大多数の村落に対しても適応できる内容とした。また、アクションプランの展開に際して、大統領特別プログラムで建設された各種インフラ施設だけでなく、個々の村落に存在するすべての自然資源、社会資源、経済資源を活用した住民主体の村落開発体制の構築を目指すこととした。

この方針に基づき2006年9月にまとめたドラフトアクションプランでは、大統領特別プログラムのフェーズIおよびIIで建設された全ての貯水池およびその周辺の受益村落をアクションプランの対象地域と設定した。ドラフトアクションプランでは、貯水池の有効活用、村落における開発のそれぞれの担い手として、貯水池利用者組合および村落開発委員会を設立し、その連携の構築案を次図のように提示した。村落開発委員会は、その下部組織である農業部会を通じ、貯水池利用者組合の組合員に対して実施される各種先進技術の普及の受け皿と位置付けている。

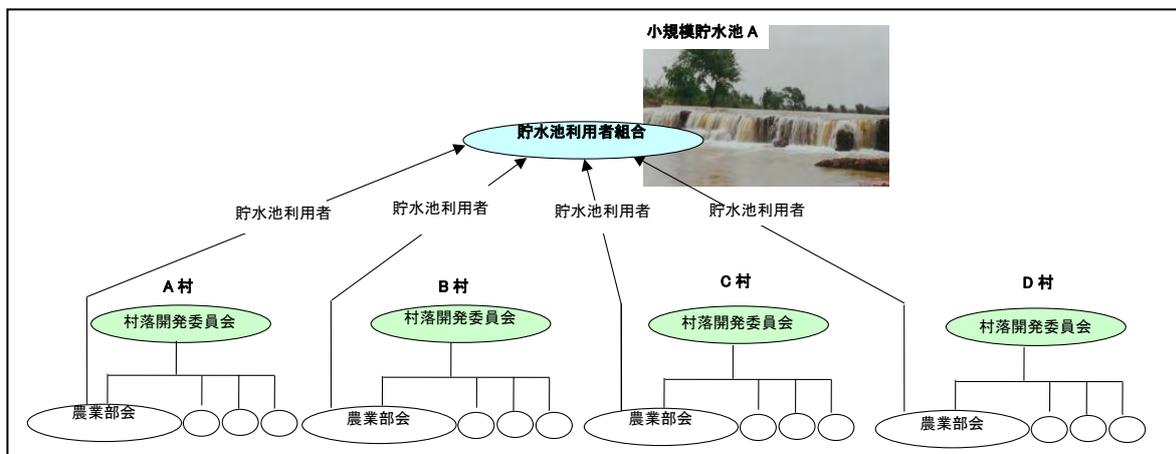


図 5.6 (1) 貯水池利用者組合と村落開発委員会の関係

しかしながら、パイロットプロジェクトで実証した結果、設立目的や利害の異なる村落開発委員会と貯水池利用者組合の関係を計画通りに構築することは困難であった。また、貯水池の有効利用に特化したアクションプランの内容にすべきだという意見が本調査関係者から多く寄せられた。よって、村落開発委員会の活動を貯水池周辺の土壌浸食防止活動に限定し、貯水池利用者組合との関係を保つとの提案を2008年9月に行ったが、2009年2月に再度見直した結果、ドラフトアクションプランの内容を貯水池の有効活用を中心とした農業開発活動に、より特化することがアクションプランの実施において時間的、財務的により効率的と判断した。従って、最終的にアクションプランでは、村落開発委員会の設立支援は行わないこととした。

第6章 アクションプランの基本構想

6.1 計画策定の背景

1960年の独立以来、「ニ」国における農村セクターは常に社会経済の基盤となっている。今日でも国民の82%が農村部に居住し、GDPの41%（2001年）、年間輸出額の39%を農村セクターが担っている。特にウラニウムを除くと年間輸出額に占める割合は88%となる。

その一方で農村部の開発は大きく遅れており、その社会指標は、安全な水へのアクセス、初等教育、保健衛生等全ての分野において都市部と比して大きく劣っている。これはその社会・経済的な重要度に反して、これまでの農村部に対するインフラ投資が極限られたものであったことに起因している。

このような状態の下、マモドゥタンジャ大統領は農村部の貧困削減を目的とした「大統領特別プログラム」を実施した。プログラムによって整備された学校教室や簡易診療所、飲料用井戸等の生活インフラや小規模貯水池等の生産インフラは、農村部の生活を大きく改善したといえる。しかし一部の小規模貯水池では、建設場所や施工、利用組織等の課題が残り、必ずしも十分に活用されている状態にはなかった。特に受益者側の利用管理体制が構築されることなく施設整備のみが行われたことが、今日の施設利用が進んでいない大きな要因となっている。

本アクションプランでは、第一に受益者の施設利用・管理体制の構築を含む事業実施管理能力の向上を目指し、しかる後に貯水池を活用した各種事業の計画策定、実施を目指すものである。

6.2 目的と計画諸元

6.2.1 目的

本調査は、「行政・NGOの支援及びFarmer to Farmer（農民間普及）による住民主体の農村開発事業実施・展開するための方策を明らかにする。」ことを目的として2005年11月に開始した。この目的に沿って、2006年9月には、ドラフトアクションプランを策定した。その後、2006年10月から2009年6月にかけて、ドラフトアクションプランの内容を実証し、実証結果を反映したアクションプランを策定するためにパイロットプロジェクトを実施した。その結果、アクションプランの目的を、最終的に「行政の支援及び農民間普及による貯水池の有効活用を主とした、農民主体の農業開発事業の実施・展開」に修正した。

調査の目的とアクションプランの目的で異なる点、および変更の理由は次表の通りである。

表 6.2(1) 調査開始時の目的が異なる理由

	異なる点	変更理由
1	行政・NGO の支援→行政の支援	パイロットプロジェクトの実施過程でアクションプラン実施上必要となるマニュアルの殆どを作成した。アクションプラン実施時にはこれらのマニュアルを参考に行政が主体となり事業実施が可能と判断できるため、【NGO】の文字を削除した。
2	住民主体の農村開発事業→貯水池の有効活用を主とした、農民主体の農業開発事業	当初は、農村開発をより重視した内容としていたためドラフトアクションプランでは、村落開発委員会の設立支援と貯水池利用者組合の設立支援と両者の連携を計画した。しかしながらパイロットプロジェクトの実施を通じ、両者の連携は困難なことが明らかになった。従って、アクションプランでは、貯水池の有効活用に特化した活動を重視すべきと判断し、目的の表現の一部を、【貯水池の有効活用を主とした、農民主体の農業開発事業】に変更した。

6.2.2 計画諸元

(1) 計画基準年及び目標年次

計画基準年は、パイロットプロジェクト最終年度であり、アクションプラン策定年度である 2009 年とする。事業開始年は、アクションプラン策定翌年度の 2010 年とし、計画目標年次は上位計画である貧困削減戦略及び農村開発戦略の目標年次である 2015 年とする。

(2) 計画対象貯水池数及び村落数

第 3 章で述べたとおり、既存の 64 貯水池、および 2007 年時点から数年内に建設完了予定の 2 貯水池（Zongon Roukouzoum と Guidan Bado）の計 66 貯水池（2007 年 12 月時点）が調査対象であった。そのうち第 3 類型の貯水池は、堆砂・施設の状態により、近い将来に機能しなくなると考察され、計 26 貯水池は、貯水池の有効活用を主とした農民の農業開発事業を期待できない。また、Tahoua 州の 4 貯水池（第 1 類型の Guidan Bado, 第 2 類型の Edouk と Bourdi I、第 3 類型で、建設目的が放牧利用である Jaja）はパイロットプロジェクトにより事業実施済みである。よって、これら計 30 貯水池はアクションプランの対象外とする。以上より、アクションプランの対象は、第 1,2 類型の残り 35 貯水池と、第 3 類型ではあるが、家畜の飲料用として利用されている Bokologi 貯水池の計 36 貯水池とする。

他方、小規模貯水池の周辺村落とは、2006 年 6 月時点で、小規模貯水池の水を農業利用している農民が居住している村落とする。但し、農業利用以外の目的で建設された小規模貯水池は、小規模貯水池の建設計画時に受益村と想定していた村落を周辺村落とする。この考えに従い、アクションプランの対象とする村落数は、表 6.2(2)の通り、合計 159 村落である。

表 6.2 (2) 州別のアクションプランの対象貯水池数及び対象村落数

対象州	小規模貯水池数合計	対象村数合計
Dosso	6	23
Maradi	12	60
Niamey	3	12
Tahoua	8	44
Tillaberi	7	20
計	36	159

出所：調査団（Tahoua 州の村落数は 2008 年、他州は 2006 年データ）

6.3 基本方針

アクションプランの目的は「行政の支援及び農民間普及による貯水池の有効活用を主とした、農民主体の農業開発事業の実施・展開」であることから、アクションプラン策定の基本方針を、①農民の自律（オートプロモーション）の促進¹、②農民による貯水池サイトの管理、③【畑の学校】の設置、④普及員の役割の再定義と地方行政との連携の 4 項目とし、その内容を以下に述べる。

6.3.1 農民の自律（オートプロモーション）の促進

農民の自律（オートプロモーション）の促進は、農民主体の農業開発事業の実施・展開という目標を達成するに当たって、中核を成す方針である。ニジェール国の農民は、今日まで、自らが考えながら、開発課題に継続的に取り組むという点が不十分であった。政府、ドナーや NGO 等の外部の支援がある間は何らかの活動を続けるが、外部からの支援が終了すると同時に農民の活動も終了するということが一般的であった。今回の小規模貯水池という新設された地域資源を継続的に活用させていくためには、初期の外部からの支援の後も、自らが考えながら開発行為や生活改善行為を継続していくという農民自身の意識改革が必要である。そのためには、農民自身に彼らが貯水池活用の主体であることを自覚させると同時に、貯水池の現状分析、対策の選定、実施及び維持管理の全てのプロセスに農民が主体的に取り組む仕組みを導入する必要がある。そして、この貯水池の有効活用に取り組む際に、個人の力では限りがあることから、必然的に農民の組織化を促すことになる。この農民組織は、農民自身が選定した実施可能な開発活動を選別し計画案を策定する。この計画に沿って、農民組織が結束して実施していくことにより、農民は、「自分たちで立てた計画を自分達を中心となって実施出来た」という経験を得ることができ、農業開発活動の実施者としての自信をつけ、更なる計画への取り組みに向かうことが可能となる。つまり「農民の自律」が促進されることとなる。

¹ 農民の自律（auto promotion）とは、農民が外部からの支援をただ待っているのではなく、自らが改善のために行動すること、言い換えれば、農民が「自ら考え、行動する」ことを意味する。基本方針である「農民の自律」の促進は、「自ら考え、行動する農民」を育てるよう啓発していくことを意味している。

6.3.2 農民による貯水池サイトの管理

「農民による貯水池サイトの管理」は、アクションプランの目的である「貯水池の有効活用を中心とした、農民主体の農業開発事業の実施・展開」に該当する策定方針を表すものである。

貯水池という新たな資源を持続的に活用していくためには、農地資源や水資源の適切な活用計画の策定・実施以外に、貯水池が新設されたことにより生じる各種課題に対する対策も必要となる。実際、貯水池が建設されて以降、各貯水池サイトを利用する耕作者の数は増加傾向にあるが、耕作者は耕作者増加により生じる農地・水利権に対する問題意識を持っていない。しかしながら、このまま、貯水池サイトが耕作者によって無秩序に利用され続けると、将来、耕作者間でこれらの問題が生じることが懸念される。また、大統領特別プログラムで建設された貯水池の多くが堆砂、構造物破損などの問題を抱え、これらの問題は年々深刻化している。貯水池サイトを持続的に有効活用するためには、早いうちからこれらの問題の対策を講じなければならない。よって、本アクションプランでは、貯水池の農地や水といった資源を持続的に有効活用するために、貯水池利用者組合及び村落土地委員会を創設し、貯水池の利用で生じている、もしくは今後生じる恐れのある問題に対して、協力して取り組んでいく体制を構築する。以下に、貯水池利用者組合及び村落土地委員会の役割を述べる。

(1) 貯水池利用者組合の役割

貯水池利用者組合の組織化に際しては、次の方針で行う。

①自主性と責任感に基づいた透明性のある役員選任を行う。

②関係受益村の受益者数に応じた代理人数を確保する民主的仕組みを導入する。

そのために、彼ら自身で信頼できるリーダーを選ばせることや、内部組織の役割分担を明確にすること、各人の組合員としてのイニシアティブと責任感を促すよう啓発する。設立する貯水池利用者組合では、貯水池の有効活用のための貯水池利用計画の策定・実施も含め以下に述べる役割を担う。

(a) 貯水池資源の有効活用

貯水池の水資源、農地資源を有効活用する計画を策定し、実施・モニタリング・評価する。そのために必要な、農産物価格情報の提供及び農業資機材販売システムの構築、その管理を担う。また、組合活動への支援の一環で供与される資機材（例えばモーターポンプなど）の維持管理及び貸出も行う。

(b) 組合員の増員への努力

貯水池利用者組合の設立に際しては、貯水池の利用者が全て組合員になってくれるわけではない。従って、農業資機材の販売並びに貸し出しの際には、貯水池利用者組合員とそれ以外の者での販売価格の差を設けることにより、貯水池利用者組合員のメリットをアピールし、貯水池利用者組合への加入促進を図る。ただし、価格差は設けるものの、農業資機材の販売並びに貸し出しの際に、貯水池利用者組合員以外の者も対象とすることにより、貯水池周辺村落の農業開発への波及効果を可能とさせる。

(c) 耕作者の増加問題に対する対策

農地面積並びに水資源にはリミットがあることから、将来的には、耕作者を制限する仕組みが必要となる。よって、現段階では、貯水池利用者組合が総会時に農地面積・水資源の現状についてオープンに話し合える機会を設け、組合員自身が現状を認識し、耕作者数の規制の必要性を検討する。規制が必要となった場合、コミュニティ・県・州レベルの行政官と合理的な耕作者数を協議し、同貯水池サイトの耕作者数を制限することとする。

(d) 構造物の維持管理問題に対する対策

現在のところ、建設された貯水池の多くは貯水池の構造物の維持管理システムがない。そのため、土盛りしただけの構造物の場合、法面の崩壊が多くの貯水池で見られる。法面の崩壊は初期段階の場合には農民レベルでも修復可能であることから、貯水池利用者組合が貯水池の構造物の維持管理システムを構築する役割を担う。農民レベルで修復できるレベルを超えた構造物の破損の場合、貯水池利用者組合はすぐに貯水池の維持管理を管轄している農業土木局に修復を要請することとする。

(2) 村落土地委員会の役割

村落土地委員会は、村落レベルにおける資源（土地、水など）の管理を担う行政機関であり、村長が代表を務める。政府は、村落土地委員会の設置を推進しているが、2006年のデータでは全国の設定割合はまだ15%程度にとどまっている。また、行政による村落土地委員会の設立時には、組織化に力点が置かれ、資源管理に関する指導が不十分であったことから、多くの村落土地委員会では、資源管理ができないケースがみられる。故に、貯水池利用者組合と協力して以下のような役割を担う。

(a) 農地の問題に対する対策

現在のところ、貯水池サイトで農業を行いたい耕作者は、使用権保有者の許可もしくは、使用権保有者に対して賃貸料を払えば耕作が可能である。しかしながら、将来、耕作者が増加した場合、農地問題が生じることも十分想定される。土地問題に関しては、村落土地委員会がその責務を担っている。村落土地委員会による調整がうまくいかない場合は、村落土地委員会はコミュニティ土地委員会、県土地委員会、農事法典州常設事務局という順で仲裁を要請する。

(b) 水利権の問題に対する対策

ニジェール国の水利権に関する法律は、大規模かんがい整備された圃場のみ適応されており、残念ながら、大統領特別プログラムで建設された貯水池には適応されていない。現在、貯水池の水は規則もなく無秩序に利用されており、農民は水利権という意識を持っていない。しかしながら、将来、貯水池の水資源が活発に利用された場合、水争いが生じることも十分想定される。したがって、問題が生じた場合、最初は貯水池利用者組合が水利権の調整を担うこととする。方法としては、貯水池利用者組合が主催者となり貯水池の水資源を利用している人々（農民、家畜飼育者など）を集めて、水利用状態を把握するためのワークショップを開催する。このワークショップの目的は、参加者がオープンに意見を交換することにより、誰がどの程度貯

水池の水を利用しているのか、関係者が一同に理解することである。貯水池利用者組合による調整がうまくいかない場合は、貯水池利用者組合は村落土地委員会、Commune 土地委員会、県土地委員会、農事法典州常設事務局という順で仲裁を要請する。

(c) 家畜の食害問題に対する対策

貯水池建設前に、家畜の食害が起因した耕作者と畜産者間の紛争などの対策が一切なされておらず、いくつかの貯水池サイトでこれら問題が生じている。これら紛争を回避する役割を貯水池サイトの周辺村落の村落土地委員会が担っていることから、貯水池利用者組合と村落土地委員会が協力して家畜の移動路や放牧地域の設定などの対策を講じる。

6.3.3 【畑の学校】(Champs-Ecole-Paysans) の設置

「【畑の学校】の設置」は、アクションプランの目的の「..... 農民間普及による.....」の部分に関連した策定方針であり、「農民間普及の促進」の具体的手法を表したものである。

【畑の学校】とは、研修を受けてない他の農民が容易に、かつ確実に理解できるよう、研修を受けたキーパーソン（キーパーソン）の農地をデモンストレーション圃場として実践的な農業技術を移転する手法である。第1段階として、普及員がキーパーソンとなりうる篤農家に対して【畑の学校】で農業技術を移転する。第2段階として、キーパーソンが農業技術を実践しているサイトが一種のデモンストレーションサイトとなり、そのデモンストレーションサイトを見て興味を持った近隣農民に対し、キーパーソンが技術移転するといった流れである。これにより、貯水池サイトのみならず、周辺村落の農業開発へ波及効果を生じさせることが可能となる。この【畑の学校】の方針は以下のとおり。

- 実習を伴った研修を行う場合、1人の普及員が指導できる人数は20人前後であることから、普及員によるきめ細かな技術指導を行うために、研修の参加者の人数を20人前後とする。この研修参加者がキーパーソンとなり、農民間技術普及を推進する。
- ある程度の耕作地、農業用資機材を持つ技術習得に意欲のある篤農家を絞り込み、キーパーソンにすることにより、農業技術がより効果的に実践されることから、デモンストレーション効果が高まる。

6.3.4 普及員の役割の再定義と地方行政との連携

(1) 普及員の役割の再定義

本アクションプランは、州農業開発局、県農業開発局、郡(District)農業事務所がそれぞれの行政レベルの事業担当機関となることを想定しているが、特に、郡に配属されている普及員が住民に対する啓発の原動力となる役割を担う。

本アクションプランで求められる普及員の職務はファシリテーター、つまり、貯水池利用者自身が直面している様々な問題の対策を講じようとする意欲を高め、貯水池利用者自身が責務を持って問題を解決できるように啓発し、貯水池利用計画策定後の活動のモニタリングを実施することである。しかしながら、現状の普及員の業務は、主要穀物であるミレット・ソルガムの

収量予測調査が中心となっており、普及員が所有している農牧林の技術を農民に移転するという本来行うべき業務は一部のみでしか実施されていない。よって本アクションプランでは、普及員のファシリテーション能力の再強化、特にアニメーション分野の「農民の意見をよく聞き、その受け取った情報を確認する」に力を入れた支援を行う。また、本来業務である農民に対する技術支援業務を活性化させることも行う。ファシリテーションの構成要素を図 6.3(1)に示す。

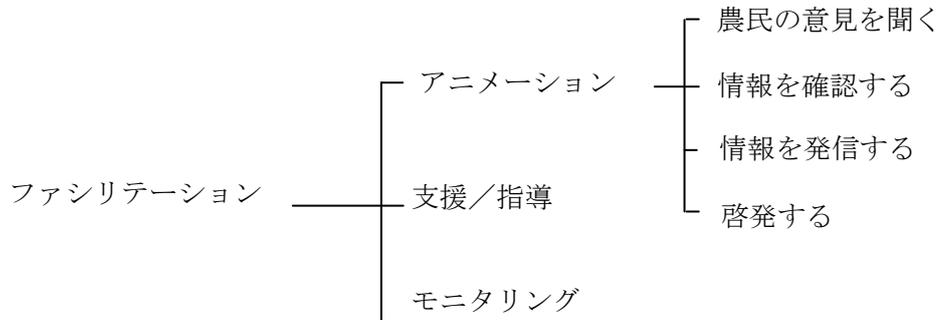


図 6.3(1)ファシリテーションの構成要素

(2) 地方行政との連携

また、アクションプラン終了後もアクションプランで実施した各種活動を継続して実施するには、普及員の貯水池サイト巡回経費、各地方行政レベル（Commune、県、州）において関係者による定期的な協議会の経費などを州・県の助言を得て、Commune が負担する必要がある。そのためには、アクションプランの実施中から、地方行政の関係者、特に Commune の関係者と以下の点に留意しながら意思疎通を図っておくことが重要である。

- 農民支援の内容は関係 Commune との調整を得ながら策定する。
- 農民に対して各技術分野（森林、畜産保健等）の支援を行なう場合、関係技術省庁の出先機関と連絡調整のうえ、計画を策定し、結果を Commune に報告する。
- 各種研修を実施する際には、関係 Commune の代表の参加を求める。
- Commune 長、県知事、州知事との情報の共有を促進する。

これらの活動を通じ、アクションプラン終了後の普及員の巡回経費を Commune に負担してもらおう、アクションプラン実施中から、働きかけて行く必要がある。

6.4 アクションプランの実施手順

アクションプラン実施に先駆けて、ベースライン調査の一環として環境事後評価を実施することにより、既存のデータを収集するのみではなく、貯水池に関し、今まで入手されていない必要なデータ（例えば、女性の労働負担状況に関するデータ、水・土地・森林などの資源管理状況）の収集を行うこととする。このデータを活用して、各貯水池を有効活用した農業開発の阻害要因を分析し、各貯水池サイトにおけるアクションプランの詳細な事業内容を検討する。

また、各貯水池サイトにおいて効果的にアクションプランを実施するため、「貯水池利用者の自律能力向上事業」、「貯水池利用者の所得向上及び生活改善事業」、「アクションプランの段階的実施」の3つの手法を適用することとし、その内容を以下に示す。

6.4.1 貯水池利用者の自律能力向上事業

本アクションプランでは、貯水池の資源を持続的に有効活用するために貯水池利用者組合の設立および、村落土地委員会の再強化もしくは新設を行う。各農民組織が主体となって活動計画の立案、実施、モニタリング、評価を行う。アクションプランの実施対象となる全貯水池サイトに次の3つの段階を踏み適用する。

- 第1段階:普及員の能力向上を目指した行政に対する支援（活動推進、支援／指導、および巡回のための支援、情報の共有システムの構築、農業開発に関する各種分野の研修やロジスティックの支援）を実施する。この段階におよそ3カ月かけ、普及員に対して啓発・モニタリングの指導を行う。
- 第2段階:最初に普及員が貯水池利用者に対して組織化の必要性に関する啓発を行う。その後、貯水池利用者の組織化支援と貯水池利用計画（貯水池サイトの運営・維持管理を含む）の策定支援を行う。普及員の支援のもと貯水池利用者組合を設立、貯水池利用者組合が主体となった活動計画の立案まで、計3か月で実施する。
- 第3段階:貯水池サイトの周辺村落において村落土地委員会を設置する。第1～2段階間で、普及員は貯水池サイトのテロワール²を所有している村落を把握し、それら村落の村落土地委員会が機能しているか確認する。機能していない場合、もしくは存在していない場合には、村落土地委員会の機能強化あるいは設立を行う。貯水池利用者組合が立案した貯水池利用計画内の資源管理（水・土地・森林）の実施のために、村落土地委員会と貯水池利用者組合が協議を行う。

この際、次の2点に留意する。

(1) 貯水池資源の維持管理に必要な支援

貯水池サイトの有効活用を図るために検討すべき課題別の担当組織と実施する事業並びに資機材の供与の内容を表 6.4(1)に示す。

表 6.4(1) 課題別の担当組織と事業内容

課題	担当組織	事業・資機材供与の内容
耕作者の増加	貯水池利用者組合	貯水池利用組織役員の能力向上支援
構造物の維持管理	貯水池利用者組合	貯水池維持管理能力向上支援（構造物修繕に必要な資機材を供与）
土地問題	貯水池利用者組合と村落土地委員会	貯水池利用組織役員の能力向上支援
水利用問題	貯水池利用者組合と村落土地委員会	貯水池利用組織役員の能力向上支援
食害問題	貯水池利用者組合と村落土地委員会	家畜被害対策支援（家畜の通路の設置に必要な資機材を供与）

² あるコミュニティの所有しているすべての資源

(2) 貯水池利用者組合と村落土地委員会の協力

本アクションプランで利益を生む構造となっている組織は、貯水池利用者組合のみで、村落土地委員会は村落内の公共的活動を担う組織であり、基本的に金銭的利益を生むものではない。したがって、貯水池利用者組合が生む利益を、村落土地委員会が関与する活動に対して活用できる仕組みを構築する。具体的例として、農地に関する法規を配布するため、貯水池利用者組合が印刷を受け持つことなどが考えられる。

6.4.2 貯水池利用者の所得向上及び生活改善事業

貯水池サイトの農民の主な課題は、農業用資機材（農薬、改良品種）の不足、農民の農業技術の未熟さである。この課題に対する組織的な取組みへの支援を行うことにより、農民の組織活動への参加意欲の持続と向上、自らの農業活動への意欲向上、農産物の収量および所得の向上が期待される。事業の実施に当たっては、貯水池利用者組合に対して《農民間技術普及》を念頭に置いて貯水池サイトを有効活用できるような技術支援を行う。

なお、アクションプラン対象地域の各貯水池サイトは、自然・社会・経済的立地条件が異なっているため、それに伴い各貯水池の開発ニーズも異なっている。したがって、各貯水池サイトで実施する各種活動は各貯水池利用者組合のニーズを考慮したメニュー方式とし、これを以降、《貯水池利用者の所得向上及び生活改善事業》と称する。

本事業を実施する際、貯水池利用者のオーナーシップを高めるために、貯水池利用者組合に対して住民負担（労働提供、現地で入手可能な資機材提供、負担金の徴収、土地提供など）を求めるが、それに応じない場合には、本事業を実施しないこととする。

アクションプランでの本事業においては、例えば大規模な投資が必要となる道路の新設、貯水池の修理や利水施設の整備等は直接には実施しない。これらの事業については、貯水池利用者組合が他の支援組織に対し支援要請できるよう、外部支援要請能力の向上支援を行なう。

本事業実施から農民間普及の具体的手順は以下の通りである。

- 貯水池利用者組合の執行部は研修に参加する者（キーパーソン）を任命するために総会を招集する。貯水池利用者組合は人的資源に関するポテンシャルを分析し、習得した新技術を普及しうるキーパーソンを組合メンバーから選定する。キーパーソン選定基準は、①習得した新技術を他の利用者に普及することに同意する、②その活動実施をする心構えがある、③本人の過失により、上述の2項目を守れなかった場合、貯水池利用者組合の定めたペナルティを受け入れることに同意する、の3項目を満たした者とする。なお、選定の際には、女性や若者が研修に参加できるように配慮しなければならない。このような過程を経て選定されたキーパーソンを対象として各種研修を実施する。
- 研修は、本アクションプランの基本方針である【畑の学校】方式を適用する。その際、識字能力の低い農民でも理解しやすいよう、可能な限り絵や写真などを用いたマニュアルを用いる。
- 研修終了後、貯水池利用者組合はキーパーソンによる研修報告のための臨時総会を開催す

る。この臨時総会に参加した者が、村レベルまで情報（研修概要、キーパーソンの氏名、デモンストレーションサイトの場所など）を伝達する役割を担う。伝達された情報により新技術に興味を持ち、デモンストレーションサイトまで来た農民（貯水池サイトの他の利用者、あるいは村の隣人）に対して、キーパーソンは、習得した技術の説明および指導を義務として行わなければならない。さらに、キーパーソンは、個人視察や団体視察などの受け入れを通して啓発を行う。

6.4.3 アクションプランの段階的实施

アクションプランによる3年間の投入後も、農民が自助努力で持続的に貯水池の有効活用していくためには、「農民の自律」の達成度が重要な要素となる。「農民の自律」の達成度を測る方法として、初年度末に次の項目を評価する。

貯水池利用計画に関し、自分たち自身で出来る活動が主に組み込まれているか、それら活動の、責任者、資金、期間が妥当なものとなっているか。特に貯水池維持管理研修と村落土地委員会設立に関する研修は終了しているので、貯水池維持管理計画の策定及び家畜被害対策の策定は必須項目とする。

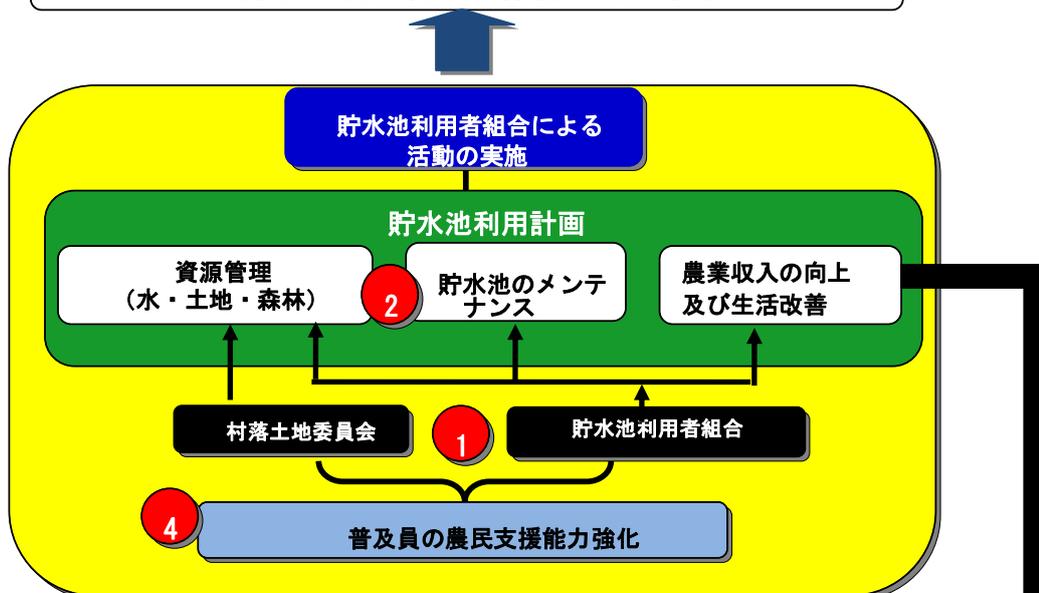
それぞれのサイトで上述の項目の活動計画の内容が妥当であると判断された場合、所得向上及び生活改善事業の各主活動と活動採択条件を貯水池利用者組合に提示し、採択条件に基づく活動内容の検討を貯水池利用者組合が行う。その後、活動項目をプロジェクト事務所に申請し、審査・承認の上、活動の実施となる。

また、所得向上及び生活改善事業の各種活動を実施の際に、貯水池利用者組合に様々な義務を求めているが、貯水池利用者組合がその義務（貯水池利用者組合の負担、農民間技術普及）を怠っていることが判明した時点で、所得向上及び生活改善事業全般に関わる活動支援をいったん中断し、その問題解決に努める。

アクションプランの基本構想

1. 農民の自律（オートプロモーション）の促進
2. 農民による貯水池サイトの管理
3. 【畑の学校】（Champs-Ecole-Paysans）の設置
4. 普及員の役割の再定義と地方行政との連携

A. 貯水池利用者の自律能力向上事業



B. 貯水池利用者の所得向上及び生活改善事業

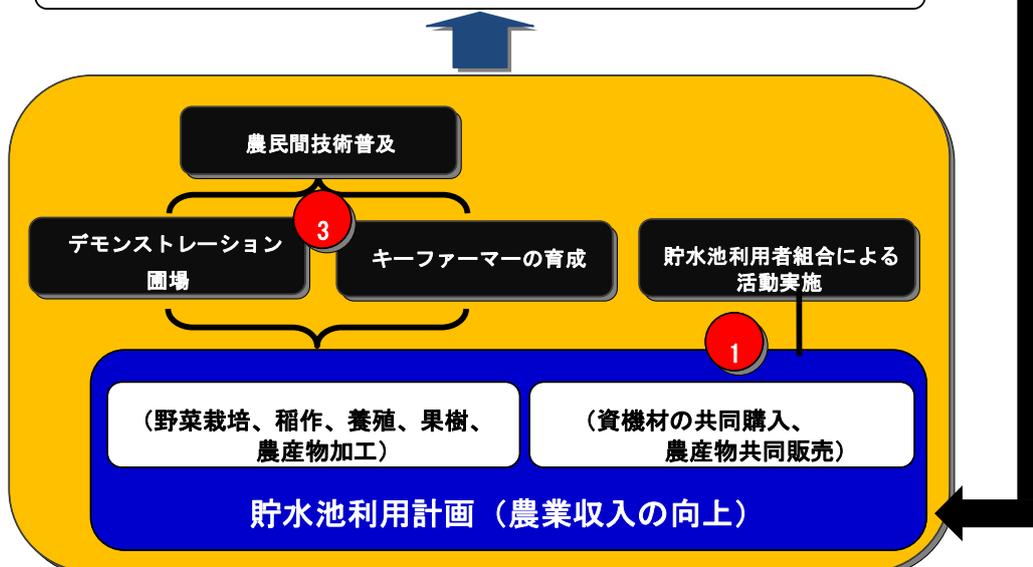


図 6.4(1) アクションプランの段階的实施