

7. 第1次調査面談録

農業開発省（MDA）表敬・協議

1. 日時 2009年9月2日（水）11:00－12:00

2. 場所 農業開発省次官室

3. 面会者 M. Abdou Chaibou 農業開発省 次官

M. Mamadou Mamane 環境・砂漠化防止省 次官

4. 協議内容

冒頭、総括より調査の目的・スケジュール、調査企画より技術協力プロジェクトスキームについての説明を行った後、協議を行った。概要以下のとおり。

（Chaibou）開発調査の結果については、運営協議会等で関係者にも共有されており、問題ないと考えている。本プロジェクト計画にあたり懸念があるとすれば、現在2州のみを対象としているということ。他の州でも実施できるのではないか。また、環境・砂漠化防止省とは緊密な連携を築いており、（他のクールアース・パートナーシップ案件同様）仮に環境・砂漠化防止省を相手方とする案件となったとしても、問題はない。

（Mamane）農業開発省とは開発調査でも連携しており、協力することについては問題ない。2つの州以外でも実施できるのではないか、という考えについては同意する。日程に関し、タウア・マラディで環境・砂漠化防止省の地方部局にも会われると良いと考える。現在訪問予定の農業開発州局に担当者を出向させるようにする。

（合屋）環境・砂漠化防止省の担当者の方との面会については、ぜひアレンジをお願いしたい。対象州の件については、現地調査の後、来週の協議において本格的に議論したい。また、農業開発省が最近提出された無償資金協力の要請内容を簡潔にご説明願いたい。

（Chaibou）今手元に情報がないので、追って説明差し上げたい。

（合屋）了解した。開発調査ではあまり触れなかったようだが、灌漑技術の導入も視野に入れて無償資金協力の可能性を探りたいと考えている。

（Chaibou）そういうことであれば、当省の農業土木局にも会われると良い。

（合屋）来週、必要に応じて面会する。

（石塚）質問表を事前に送付したが、来週までに回答いただけるか。

（Chaibou）関係部局が資料を作成中。来週までに回答できるようにしたい。

（石塚）ミニッツの主たる協議・署名相手は、本案件の要請元である農業開発省、という理解で良いか。

（Chaibou）そのとおり。

Saga 農業地区視察

1. 日時 2009 年 9 月 2 日（水）15：00－16：30

2. 場所 Saga 農業地区（ニアメ近郊）

3. 視察結果

灌漑による野菜栽培や稲作を行っているニアメ近郊の Saga 農業地区を農業開発省職員・JICA 在外専門調査員 Abba 氏とともに視察した。

- ・ 野菜栽培：ニジェール川や井戸から取水した溜め池の水を使ってレタスやキャッサバ、キャベツが栽培されている。生産された作物は仲買人の手を経てニアメの市場に売りに出される。種苗販売に特化した農家もあり、キャベツの種は 100 g（3 エーカーの作付面積、50－70 万 CFA の売り上げが予想される）約 30,000CFA（6 千円）で販売されていた。
- ・ 稲作：台湾により 1966 年に建設されたニジェール川からの取水口・用水路を用いて、約 400ha の水稻が栽培されている。農機は見当たらず、収穫は手作業で行われているとのこと。同行した農業開発省職員によれば、年 2 回の収穫が可能で、単収は約 4t とのこと。また農民組合により米の保管倉庫が建設されている。



レタス畑の様子



ため池の水を如雨露で吸んでいる



キャベツの種子



用水路

	
稲作の様子	ニジェール川からの取水口（上流側から撮影）
	
米の保管倉庫	

農業開発省タウア州農業局 表敬・協議

1. 日時 2009年9月4日（金）8:00－10:00

2. 場所 タウア州農業局局長室

3. 面会者 M. Adamou Chaibou 農業開発省 タウア州農業局 局長
M. Bakoye Nouhou 農業開発省 タウア州農業局 SRAC/POR

4. 協議内容

西本ニジェール事務所長、Mouha Mahamadou 氏（EDOS ローカルスタッフ）とともにタウア州農業局を訪れ、総括より調査の目的・スケジュールの説明を行った後、協議を行った。概要以下のとおり。

（合屋）EDOS 以後普及員へのガソリン代はどのように支給しているか。

（Chaibou）基本的には各コミューンの地方開発予算から支給されるが、予算は限られているため、農業開発省からも適宜支給している。

（合屋）コミューンの負担が分かるような記録は付けているのか。金額は分かるか。

(Chaibou) 予算を見れば分かると思うが、(他の項目とともに) 全体に含まれているため具体的な数字をはじき出すのは難しいかもしれない。

(石塚) PP が行われた 4 サイト全てのコミュニケーションで普及員にガソリン代が支払われている、という理解で良いか。

(Chaibou) そのとおり。

(合屋) PP サイトの自立発展性は担保されているか。

(Chaibou) 明白である。農民は自分たちの手で活動を進めている。

(合屋) 第二類型の遊水池ではなぜわざわざ蛇籠を用いた透水性の堰を建設しているのか。

(Chaibou) 地下水位を上げるため、砂防の形をとっている。いずれは砂で目が詰まって水漏れはなくなる。

(合屋) 単に施工が早くできるという理由が主と考えられる。長期的に見た場合水の需要も増えると考えられ、堤体からの漏水を抑えることが重要と考える。

(Chaibou) そのとおり(施工の早さが主な理由)。湖水の表面積を増やす(水量を増やす)ことも重要。

(合屋) 稲作を導入する場合、多量の水が必要であり、どう灌漑するか。

(Chaibou) 基本は上流側から下流側に水を流す、ということ。上流側に井戸を掘ったり、水路を建設したりすることが考えられる。

(合屋) 井戸を掘ることは簡単だが、灌漑面積が拡大していく場合には、重力を用いて取水施設・水路を建設したほうが良い。その場合、現行のものよりワンランク上のレベルの水利組合が必要となる。井戸の水はあくまで生活用水として使える。

(Chaibou) そのとおり。新たな展開の方向性については今後も議論したい。

(合屋) タウアは本プロジェクトで中核となる地域。農業収益・生活水準向上のモデル地域として、ぜひ持続性を確保願いたい。

(西本) 本プロジェクトでは EDOS の PP サイトに加え新たに 8 サイトが対象となる。責任が増えるが、対応可能か。

(Chaibou) 普及員の数については問題ない。タウア州の普及員は現在 42 名おり、プロジェクト対象 12 サイトについても 1 サイトを除いてすでに配置されている。残る 1 サイト(Gourgoutoulou)についても、来年 1-3 月ごろに配置される見込み。

タウア州知事 表敬

1. 日時 2009 年 9 月 4 日(金) 9:15-9:30
2. 場所 タウア州知事執務室
3. 面会者 M. Zeti Maiga Mahamadou タウア州知事
4. 協議内容

西本所長、Mouha Mahamadou 氏、M. Adamou Chaibou 農業局長とともにタウア州農業局を訪れ、総括より調査の目的・スケジュールの説明を行い、調査およびプロジェクトへ

の協力を依頼した。知事からは「調査団に歓迎の意を表する。支援は惜しまない」旨、応答があった。

Jaja サイト視察

- 1. 日時 2009 年 9 月 4 日（金）10：30－12：00
- 2. 場所 Jaja サイト（タウアより 1 時間）
- 3. 面会者 M. Baare Harouna 農業開発省 タウア州農業局 農業普及員
Jaja 村村長、貯水池利用者組合メンバー

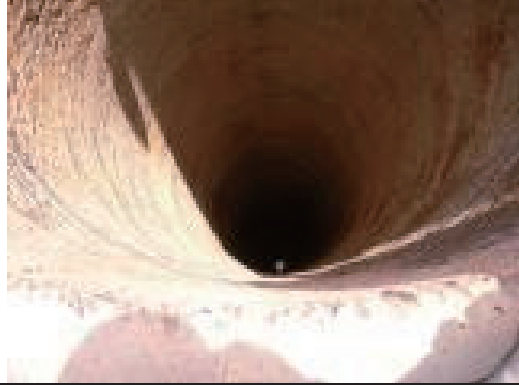
4. 視察内容

西本所長、Mouha Mahamadou 氏、Bakoye Nouhou 氏（州農業局）、Baare Harouna 氏（Jaja 担当普及員）、林宏征 JOCV（村落普及隊員）とともに EDOS の PP サイト（第三類型）であった Jaja サイトを訪れ、貯水池の状況を確認するとともに、隣接する Jaja 村の貯水池利用者組合より聞き取りを行った。

- ・ 貯水池の状況：訪問時は雨季の最後であり貯水池の水位は一年のうち最高レベルにある。堤体（練り石積み）の一部より漏水が見られるものの、貯水量から鑑みて大きな問題とはいえない。村民により定期的に浚渫も行われている。土壌流出軽減のための植林については、毎年計画・実施しており、今年の雨期も約 150 本の苗木を育てているところ。
- ・ 水利用：現在のところ貯水池の水利用についてのルールは特段設定されておらず、村民が自由に水を使っている状況。村内に井戸もあるものの、12 月ごろに貯水池が干上がるまでは、利便性の高さから、生活用水としても貯水池の水を使用している。貯水池の水は茶色く濁っており、村民は布で濾してゴミやギニアウームを取り除いた後に使用している。フィルターや硫酸アルミニウム・塩素の使用は確認できなかった。井戸は、約 60m の深さであり汲むのに労力がかかること、塩分濃度が高いことから、貯水池が利用可能な間は使用されていない。

	
貯水池全景（下流側より）	基礎部の一段目とその上の二段目の縫目から漏水が著しい。頻繁粘土で止水している。

	
提体（練り石積み）の漏水箇所	生活用水（飲用含む）として貯水池の水を汲んでいる。ある女性は片道 5 分の水汲みを一日 10 往復程度行う。一人の一日あたり生活用水使用量はバケツ一杯程度。
	
貯水池利用者組合からの聞き取りの様子。	貯水池の水を布で濾過している
	
水の濾過用の壺。使われていない様子。	村に 2 つある井戸のうちの 1 つ。乾季は貯水池が干上がるため、この井戸を使用する。塩分濃度が高い。

	
水面まで約 60m。人力か、馬などの動物を使って汲み上げる。	井戸の脇に設置されている水汲み用ローラー。2人以上で回す。

環境・砂漠化防止省タウア州環境局 表敬

1. 日時 2009 年 9 月 4 日（金）13：00－13：10
2. 場所 環境・砂漠化防止省タウア州環境局
3. 面会者 M. Hamedine Mamane タウア州環境局
M. Moutari Nouhou タウア州環境局
4. 協議内容

ニアメにおいて環境・砂漠化防止省次官より訪問を勧められたタウア州環境局を訪問したが、金曜日の午後ということもあり、局長は不在であった。代わりに対応いただいた M.Mamame、M.Nouhou に調査概要ペーパーを手交するとともに、調査への協力を願いたい旨の局長への伝言を両氏に依頼した。

Badaguichiri コミューン長 表敬

1. 日時 2009 年 9 月 5 日（土）9：00－9：10
2. 場所 コミューン長舎
3. 面会者 M. Avzika Harouna Badaguichiri コミューン（タウア州）長
4. 協議内容

西本所長、Mouha Mahamadou 氏、Bakoye Nouhou 氏（州農業局）とともに Broudi サイトを管轄する Badaguichiri コミューン長を表敬し、総括より調査の目的・スケジュールの説明を行い、調査およびプロジェクトへの協力を依頼した。コミュニティ長からは「EDOS によりコミュニティが活性化された。次期プロジェクトの成功を期待する」旨、応答があった。

Broudi1 サイト視察

1. 日時 2009 年 9 月 5 日（土）10：00－11：30

2. 場所 Broudi1 サイト（タウアより 2 時間）

3. 面会者 M. Kadi Souleymane 農業開発省 タウア州農業局 農業普及員
貯水池利用者組合メンバー

4. 視察内容

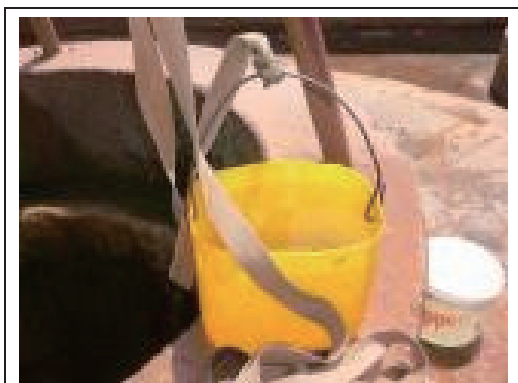
西本所長、Mouha Mahamadou 氏、Bakoye Nouhou 氏（州農業局）、Kadi Souleymane 氏（担当普及員）とともに EDOS の PP サイト（第二類型）であった Broudi1 サイトを訪れ、貯水池の状況を確認するとともに、隣接する Broudi Liman 村において貯水池利用者組合より聞き取りを行った。

- ・ 貯水池の状況：石と金網から成る蛇籠を積んで作られた堤体の上部は土が覆われており堅固である。貯水池利用者組合によって草取りや金網の補修などのメンテナンスも行われている。
- ・ 水利用：貯水池の水は家畜の飲料用・農業用として使われている。貯水池利用者組合の総会は定期的に行われており、会計記録も付けられている（2009 年 9 月 1 日までの記録を確認）。貯水池に最も近く利用者組合の本部が設置されている Broudi Liman 村には深さ 12m 程度の井戸が 2 つあり、生活用水として使われている。
- ・ 営農：タマネギやオクラやニエベなどの野菜栽培のほか、貯水池の水をポンプで汲み上げて稲作を行っている。ネリカなど 4 品種が栽培されており、EDOS 以後年々稲作を行う農家の数は増えている（2007 年 3 農家→2008 年 11 農家→2009 年約 30 農家）。ただし圃場全体の均平化はなされておらず、不要な水が溜まっている箇所も散見された。肥料および農薬が使用されているが、費用は収穫時の売上によって回収されている。野菜の中でもタマネギは販売用として多く栽培されており、保存倉庫に一定量が保管されている。
- ・ 行政の関与：普及員の Souleymane 氏は現在月に 2 回の巡回指導を Broudi1 で実施している。巡回指導はコミューンから要請されたものであり、コミューンよりガソリン代として 15,000CFA およびバイクのメンテナンス費用を受け取っている。



貯水池全景（下流側より）

	
稲作の様子。圃場全体の均平化はされておらず、稲の高さにばらつきが見られる。	遊水池よりポンプで圃場まで水を引いているが、ホースのところどころで漏水が見られる。
	
提体。石と金網の蛇籠を積み上げている。	貯水池利用者組合からの聞き取りの様子
	
保存倉庫に貯蔵されている収穫後の米。	Broudi Liman 村の井戸。深さは12m 程度。生活用水として利用されている。



井戸の水に濁りは見られない。

Broudi2 サイト視察

1. 日時 2009 年 9 月 5 日（土）11：30－11：40
2. 場所 Broudi2 サイト（Broudi1 サイトから数分）
3. 視察内容

西本所長、Mouha Mahamadou 氏、Bakoye Nouhou 氏（州農業局）、Kadi Souleymane 氏（担当普及員）とともに Broudi2 サイトを訪れ、貯水池の状況を確認した。本サイトは Broudi1 サイトと同じ流水域に属し、Broudi1 の貯水池利用者組合に管理されている。Broudi1 に比べると貯水量は少なく、貯水池周辺の米や野菜の作付面積も少ない。



貯水池全景（下流側より）

Zongon Roukouzoum サイト視察

1. 日時 2009 年 9 月 5 日（土）11：50－12：00
2. 場所 Zongon Roukouzoum サイト（Broudi1 サイトから数分）
3. 視察内容

西本所長、Mouha Mahamadou 氏、Bakoye Nouhou 氏（州農業局）、Kadi Souleymane 氏（担当普及員）とともに Zongon Roukouzoum サイト（第二類型）を訪れ、貯水池の状

況を確認した。本サイトは Broudi1 サイトと同じ流水域に属しているが、雨期の終わりにもかかわらず上流部分にたまっている貯水量はわずかである。また、施工業者の資金繰りがうまく行かず工事が途中で止まっている。

	
貯水池全景。下流側の工事が途中で止まっている。	上流側にたまっている水はわずかである。
	
下流側から撮影。本来水が貯まるべきポイントに土砂が堆積したままになっている（丸で囲った箇所）	

Tarwada サイト視察

1. 日時 2009 年 9 月 6 日（日）10：00－11：30

2. 場所 Tarwada サイト（タウアより 2.5 時間）

3. 視察内容

Mouha Mahamadou 氏（EDOS ローカルスタッフ）、Bakoye Nouhou 氏（州農業局）とともに EDOS アクションプランの対象サイト（第一類型）である Tarwada サイトを訪れ、貯水池の状況を確認するとともに、隣接する Tarwada 村において貯水池利用者より聞き取りを行った。

- ・ 貯水池の状況：非透水性のアースダムにより、雨季の終わりにあたる現時点において一定量の貯水量を保っている。12 月頃には干上がる見込み。
- ・ 水利用：貯水池の水は生活用・家畜の飲料用・農業用として使われている。提体の下部

（砂）を伝わって貯水池の水が下流部に湧き出るように意図的に設計されている。飲料水は貯水池の水を布でこしたものが使われている。貯水池の受益村は5村であり、各村の代表者により伝統的な貯水池利用者組合が組織されているが、規約は家畜の使用についてしか定められていない。

- ・ 営農：貯水池の水を利用してグァバ、レモン、マンゴーなどが女性グループによって栽培されているほか、貯水池で水をせき止めることによって水位が上がった下流部の井戸を使って乾期の野菜栽培（トマト、ジャガイモ、レタス、キャベツ、タマネギなど）が行われている。

	
貯水池全景（下流側より）	
	
下流部の湧水箇所 1（生活用水）	水は透明
	
下流部の湧水箇所 2（生活用水）	レモンの木

	
下流部の湧水箇所 3（家畜用）	Tarwada 村の井戸。深さは約 12m。イタリアの資金により建てられた。

Bouza 県知事 表敬

1. 日時 2009 年 9 月 6 日（日）12：00－12：10
2. 場所 県知事執務室
3. 面会者 M. Younoussa Bollo Bouza 県知事
4. 協議内容

Mouha Mahamadou 氏、Bakoye Nouhou 氏 Guidan Bado サイトを管轄する Bouza 県知事を表敬し、総括より調査の目的・スケジュールの説明を行い、調査およびプロジェクトへの協力を依頼した。県知事からは「EDOS の成果に改めて感謝する。次期プロジェクトでも引き続きわが県を対象に含めて欲しい」旨、応答があった。

Guidan Bado サイト視察

1. 日時 2009 年 9 月 6 日（日）12：45－14：00
2. 場所 Guidan Bado サイト（タウアより 4 時間）
3. 面会者 M. Abdou Amadou 農業開発省 Bouza 県農業局 局長
Mme. Haoua Chaibou 農業開発省 Bouza 県農業局 農業普及員
貯水池利用者組合メンバー

4. 視察内容

Mouha Mahamadou 氏、Bakoye Nouhou 氏、M. Abdou Amadou 氏（県農業局長）、Mme. Haoua Chaibou 氏（担当普及員）とともに EDOS の PP サイト（第一類型）であった Guidan Bado サイトを訪れ、貯水池の状況を確認するとともに、貯水池利用者組合より聞き取りを行った。

- ・ 貯水池の状況：現在アースダムでかなりの水量をせき止めているものと思われるが、Zongon Roukouzoum と同様に業者の資金繰りの問題から提体の工事が途中で止まっており、あと数メートル水位が上がれば水が下流部にあふれ出る状況。上流部に洪水吐を

設けているが、砂が堆積しており洪水時に吐としての機能を果たしうるか、不透明な状況。

- ・ 水利用：貯水池の水は生活用水・家畜の飲料用・農業用として使われている。家畜が入ってこないよう目印を設けている箇所もある。また下流部には井戸もあり、生活用水として併用している。貯水池利用者組合の総会も定期的に行われている。
- ・ 営農：乾期に上流部で、鍬で掘った簡単な水路に貯水池の水を流し、野菜栽培を行っている。また下流部では、貯水池に水がたまっているに伴い水位が上がった井戸を使って野菜および米を栽培している。稲作は今年試験的に始めたところであり、作付面積はわずかである。

	
貯水池全景（下流側より）	
	
稲作の様子。作付面積はわずか。	洪水吐。洪水時には矢印方向に水が流れるが、左手奥に砂が堆積している箇所がみられる（赤丸で囲った箇所）。

	
提体を上流部から撮影。水が提体の数m下にも迫っているのが見て取れる。	家畜進入禁止の目印。ただしこの写真ではロバが侵入している（中央）

MARADI 州農業局表敬（花井）

1. 日時 2009 年 9 月 7 日（月）09：00－09：30
2. 場所 MARADI 州農業局事務所
3. 面会者 M. Elhadji Easseou Mahaman Sani 農業土木部長
M. Tome Raussa 統計部長
4. 協議内容

現農業局長は既にニアメ異動が決まっており、その準備もあって多忙のため不在とのこと。調査の目的等についての説明を行った後、本日の視察スケジュールについて説明を受ける。MARADI 州は 29 ケ所の遊水地と 8 ケ所小規模貯水池を有する。

	
MARADI 州農業局事務所	MARADI 市内

MARADI 州知事表敬（花井）

1. 日時 2009 年 9 月 7 日（月）09：45－10：00
2. 場所 州知事事務所
3. 協議内容

調査の目的、視察先等についての説明。知事より、州内には約 10,000ha の灌漑ポテンシ

ヤルがあるが、そのうち 2/3 は手付かずの状態であり、今後の灌漑開発の重要性について説明あり。

Tchidafawa 地区（ミニダム）視察（花井）

1. 日時 2009 年 9 月 7 日（月）12：00－13：00
2. 場所 Maradi 南西に約 50km
- 3・緒元 堤長 144m、余水吐幅 32m、貯水量 600,000 m³、受益面積 30ha、建設 2001-2002 年
4. 視察結果

余水吐部分は蛇籠+コンクリート構造で、その他の部分は土堰堤となっており、相当の劣化が見られた。ちなみに蛇籠（1×1.5×0.5m 程度）は 20,000CFCA/個とのこと。

ドリック豆（9 月-3 月）、コメ（3 月-9 月）、メイズ（12 月-3 月）トマト（7 月—2 月）、トウガラシ（8 月-3 月）、タバコ（10 月-3 月）等を対象とした減水農業を実施。周辺の農地では雨季にソルガム、ミレットを栽培。

周囲には 11 村あり、減水時に現れる氾濫原については 200 名程度の“伝統的なオーナー”のみが利用可能。1 人あたりの耕作面積は 0.5～1ha 以上まで幅がある。ヒアリングを行った村長の場合、遊水地の農地 0.5ha を利用してトマト、メイズ、タバコ、トウガラシ、落花生等を栽培し、周辺の農地 3ha でオクラ、トマト、ソルガム、ミレット、ゴマ、メイズを栽培している。耕起は牛耕（2 頭立て）で行い、家族 4 人（本人+息子 3 人）と必要に応じて労働者を雇って耕作。タバコ、トウガラシ、トマト、メイズは換金用に栽培し、ソルガムやミレットについては 1/3 を販売し、残りは自家消費に充てている。コメは 10 年前から栽培しており、すべて自家消費。野菜の種子は市場から購入。

漁業者の組合はあるが、農家組合は存在しない（一人ひとりがオーナーであるため組合は必要ないと村長より説明）。村民 300 名のうち 100 名が遊水地に農地を有するとのこと。

63 村を有するコミュニティに 1 名の普及員がおり、栽培方法（種子、殺虫剤利用等）についてアドバイスを実施。

上記村長より、①1 年を通じて水を維持できないこと、②肥料の不足が最大の課題との説明あり。また、医療施設がないこと、マラリアや住血吸虫がその他の問題として挙げられた。

州農業土木部長からは、堤の嵩上げや遊水地の浚渫により農地面積拡大の可能性であるが、碎石確保等の問題もあり、農民自身による実施は不可能との説明あり。

	
左から 3 人目が MRADI 州農業局農業土木部長（元 JICA 研修員）	コンクリートと蛇籠で造られた余水吐
	
砕石と土からなる堤体	貯水池内部。減水時に出現する湿地を利用して栽培が行われる。

Danja 地区（ミニダム）視察（花井）

1. 日時 2009 年 9 月 7 日（月）15：15－16：15
2. 場所 Maradi 北東約 10km
- 3・緒元 堤長 300m、余水吐幅 40m、貯水量 300,000 m³、受益面積 25ha、建設 2002-2007 年
4. 視察結果

3 村 125 名（女 100、男 25）が貯水池を利用。12 月から 3 月にかけて、浅井戸灌漑によりトマト、ゴマ、レタス、キャベツ、トウガラシ、キャッサバ、メイズ、サツマイモを栽培。

1 月から 2 月にかけて遊水地は干上がる。堆砂が問題で、このままでは 5～6 年で使用不能になる可能性がある。大統領特別令により造られた貯水池は、政治家の圧力もあって十分な調査をしないまま建設したことが問題。

	
貯水池	余水吐部分のゲート
	
下流方向から見た提体	提体上部

Djiratawa 地区（AHA）視察（花井）

1. 日時 2009 年 9 月 7 日（月）17：30－18：00

2. 場所 Maradi の北

3. 視察結果

一次地区（512ha）は 1981 年に完工。二次地区（400ha）については現在建設中。一次地区には 42 ヶ所の井戸とポンプがあり、電気ポンプで揚水。

小麦、メイズ、モレンガ、トウガラシ、キャベツ、タマネギ、サツマイモ、キャッサバ、綿等を栽培。

	
ポンプ小屋	水路
	
モレンガ（葉を食用）とトウガラシの混植	貯水タンク

Koumchi 地区（遊水地）視察（花井）

1. 日時 2009 年 9 月 8 日（火）08:50－09：10
2. 場所 Maradi の西
- 3・緒元 堤長 202m、余水吐幅 36m、受益可能面積 100ha（2003 年作付面積 63.32ha）、建設 2001-2002 年
4. 視察結果
概観視察のみ。

	
堤体（蛇籠構造）	上流方向

Bakassomouba 地区（遊水地）視察（花井）

1. 日時 2009 年 9 月 8 日（火）09:20-09:40
2. 場所 Maradi の西
- 3・緒元 堤長 360m、余水吐幅 44m、受益可能面積 100ha（2003 年作付面積 72ha）、建設 2003-2004 年

4. 視察結果

概観視察のみ。

	
堤体	貯水池

Rafin Wada（ミニダム）地区視察（花井）

1. 日時 2009 年 9 月 7 日（月）10:00－10:20
2. 場所 Maradi の西
- 3・緒元 堤長 73m、余水吐幅 60m、貯水量 500,000 m³、受益面積 30ha、建設 2002-2004 年

4. 視察結果

通年貯水。ジャガイモ、レタス、タマネギ、キャベツ、ニンジン、メロン、スイカ、ナス等を乾季に栽培。コンテナを利用して灌水。

	
堤体	取水部
	
上流方向	下流方向

農業開発省（MDA）第2回協議

1. 日時 2009年9月8日（火）10：30－12：00

2. 場所 農業開発省次官室

3. 面会者 M. Abdou Chaibou 農業開発省 次官

M. Mamadou Kourna Aboubacar 農業開発省 農業総局 局長

M. Adamou Danguioua 農業開発省 調査計画局 局長

M. Nouhou Hamidou 農業開発省 調査計画局 職員

M. Bachir Ousseini 農業開発省 農業土木局 局長

M. Boureima Amadou 農業開発省 人材局 職員

4. 協議内容

冒頭、総括よりタウアでの現地調査についての報告を行った後、プロジェクトの概要等について協議を行った。概要以下のとおり。

（合屋）現地調査をアレンジいただき感謝する。農民が積極的に活動に取り組んでいる様

子が分かった。ただし、農民が遠い距離を貯水池に水を汲みに行っていたり、提体の工事が途中でストップしていたり、問題も散見された。特に Guidan Bado の提体については早急に完工すべき。

（Chaibou）貯水池の現状について 3 つの問題点があると認識している。1 つは水の管理の問題。2 つ目に未完工の構造物の問題。3 つ目に開発ポテンシャルの問題。水の管理については、今後新たなテーマとなりうる。2 つ目の構造物の完工について、本プロジェクトで対応することは可能か。

（合屋）持続的な水利用は重要。サイトによっても利用の形態は異なる。未完工のサイトについては、どの堰も高さ 10m に満たないため日本の技術力をもってすれば可能だが、業者の問題でストップしたということであれば日本の予算措置はできない。今回のプロジェクトはあくまで C/P への技術協力が主な目的であり、建設のための予算が大きくなれば別のスキームとならざるを得ない。

（Chaibou）建設と管理を分けることは難しい。建設しても活用できなければ意味がない。日本には同一トラックでの実施を検討してほしい。

（合屋）要望として聞いておく。Guidan Bado の完工にはかなりの予算が必要。

（Chaibou）土木局からは 3,500 万 FCFA もあれば十分と聞いている。

（駒崎）Guidan Bado が未完工なのは予算の問題なのか、業者の問題なのか。

（Chaibou）大統領特別プログラムの各サイト建設予算は約 6,000 万 FCFA であり、業者と契約したうえで施工している。未完工のサイトについては、解決策を検討しているが、施工に問題があったということ。構造物のリハビリについても JICA に検討をお願いしたい。

（合屋）資金協力のスキームの範疇になる。別トラックで議論したい。

（Ousseini）JICA に検討を依頼され、先般無償資金協力の要請書を提出したところである。

（石塚）技術協力プロジェクトについてだが、現在マラディ・タウアの貯水池を対象に実施することを考えている。C/P への技術移転が主な目的となるため、常勤の C/P を農業開発省から出していただきたい。またマラディにおけるプロジェクト事務所の手配をお願いしたい。その他、専門家派遣にかかる各種税金の免除などの対応も依頼したい。

（合屋）協力期間は 3 年から 5 年を考えている。事務所手配や税金関連の負担依頼は世界共通である。C/P の給料は払わないが、交通費は支払う。専門家の人数は 3 名から 5 名程度であり、マラディに拠点を設けて C/P に技術移転を行う。

（Chaibou）だんだん理解でき始めた。C/P のキャパシティビルディングが主眼ということだが、住民に対して EDOS の PP のような裨益はないのか。

（合屋）もちろん最終的な裨益者は住民である。EDOS で適用した手法に変わりはない。ただしその普及の過程の間により主体性をもった形で農業省の職員が入る、ということ。節水農業を導入するのであればそのための資材など、必要な資金はプロジェクトが支出する。

（駒崎）最終的な目標は、農業省が独自に事業を展開できるようにすること。

（合屋）対象サイト数については、今後別途調査を行い絞っていきたいと考える。

（Chaibou）C/P を出すことは問題ない。ただし、土木や営農など、各 C/P のプロフィールを決める必要がある。C/P の給料が出ないことは分かったが、EDOS と同様に移動費については考慮いただきたい。マラディでの事務所については、場所の選定は行うが、家賃は JICA が払うものと理解している。

（駒崎）EDOS では常勤の C/P はいなかった。

（Chaibou）他のプロジェクトでは、住宅や移動、燃料に関する手当が出ている。当地では（公務員の給料が低く）ストも起きている。専門家派遣にかかる免税等は問題ないが、この点については考慮願いたい。

（合屋）交通費のプロジェクトからの支出については理解できるが、他方、そもそも給料が低いので日本が補填する、ということとはできない。

（Chaibou）検討の余地はあると思うが、そうすると良い C/P の配置は難しくなる。他に条件の良いプロジェクトがあれば、そちらに移ってしまうだろう。

（駒崎）SMASSE では、専門家一人に常勤 C/P が 7 名いる。皆モチベーションが高く、JICA への日当の要求は現在ない。中等教育省から常勤 C/P に功労金も支払われている。

（Chaibou）モチベーションが高いのは農業開発省も同じである。

（Hamidou）農業省では（中等教育省と）同様にはいかないと思う。

（Chaibou）プロジェクト事務所の家賃は日本が払うという理解でよいか。

（石塚）基本的にはニジェール政府負担となる。

（合屋）一緒に執務できるスペースが州農業局にあれば、そこを手配願いたい。そうすれば家賃の問題も発生しない。いずれにせよ、本日はプロジェクトにかかる主な点はお話できたと思うので、明日、紙にしたものをお持ちしたい。農業開発省での技術協力プロジェクトは初めてなので、丁寧に説明していきたい。

（Chaibou）よく分かった。

（合屋）あくまで目標はニジェール側 C/P の能力向上と住民の生産・所得向上。開発調査とは頭を切り替えて臨んでいただきたい。

農業開発省（MDA）第 3 回協議

1. 日時 2009 年 9 月 9 日（水）10：30－12：00

2. 場所 農業開発省次官室

3. 面会者

M. Mamadou Kourna Aboubacar 農業開発省 農業総局 局長

M. Adamou Danguioua 農業開発省 調査計画局 局長

M. Nouhou Hamidou 農業開発省 調査計画局 職員

M. Bachir Ousseini 農業開発省 農業土木局 局長

M. Boureima Amadou 農業開発省 人材局 職員

4. 協議内容

冒頭、前日までの協議結果に基づき作成した MM 案を提示し、ポイントの説明を行った。MDA 側は次官が不在であったため、他の出席者に次官への報告を依頼した。また、貯水池の現況等について農業土木局長と意見交換を行った。概要以下のとおり。

（合屋）大統領プログラムで貯水池を建設した際の設計図や調査記録は残っているか。

（Ousseini）残っている。ボーリング調査も行った。

（合屋）施工管理の際のデータはどうか。

（Ousseini）ある。管理調査でのサンプリング結果等が残っている。

（合屋）Guidan Bado の建設業者は途中で逃げたと聞いているが。

（Ousseini）村落整備支援センターという国の機関が着工したが、6,000 万 CFA の予算では足りず、施工が途中で止まってしまった。

（合屋）あと数mの工事で完工するはず。このままでは提体が壊れてしまう可能性があるが、このことを認識しているか。

（Ousseini）認識している。当局の試算ではあと 3,500 万 CFA あれば完工できる。

（合屋）大統領プログラムの貯水池建設については、民間の業者も参加しているのか。

（Ousseini）参加している。2,3 箇所を除きすべて民間の業者が施工している。

（花井）EDOS のアクションプランはあくまで「貯水池ありき」。堆砂してしまったら意味がない。土木局を通じて各州農業局に貯水池のインベントリを作成して欲しい。その上で、次期調査団の派遣を検討したい。

（花井）新規の貯水池建設計画はあるのか。

（Ousseini）「灌漑普及」というプログラムの中で大きなダムを建設中である。

（花井）詳細な情報提供を依頼したい。小規模貯水池の建設が新たに予定されているようであれば、EDOS アクションプランの展開も可能。

（Ousseini）JICA に対して小規模貯水池建設の無償資金協力要請を提出したところ。

（花井）ニジェールの中で、貯水池の建設ポテンシャルは谷に集中している。全国規模のポテンシャルマップはあるか。

（Ousseini）アフリカ開発銀行によって全ての州の調査が行われた。例えばタウア・ザンデール・アガデスについては 1990-1992 年、ドッソ・ティラベリについては 2005-2006 年に行った。

（花井）その報告書を提供願いたい。新しいものだけでも良い。今回の無償資金協力要請は、その調査結果に基づくものか。

（Ousseini）今回の要請はニジェール政府独自の調査に基づく。

（花井）それは入手可能か。リストだけでも良い。要は、今回の無償資金協力要請の背景が知りたい、ということ。

（Ousseini）サイトの特定は済んでいるが、各サイトの詳細については州農業局と共に少し

ずつ情報を集めているところ。

（合屋）日本が調査することもできるが、事業計画を作成することが必要。いずれにせよ、各種資料は早めに事務所に提出願いたい。

（Ousseini）情報収集にかかるキャパシティビルディングのための案件（測量機器の調達を含む）を昨年度日本に対して要請した。国土が広いので、測量機器の数が足りていない。この機会に、再度要請の検討をお願いしたい。

（合屋）各サイトになぜ取水施設がないのか。

（Ousseini）ほとんどが小さい構造物であり、むしろ減水農法を奨励している。全ての土地が灌漑に適しているわけではない。

（合屋）（水がたくさんある）Guidan Bado では作ってもよいのでは。

（Ousseini）下流の土壌の条件もあると聞いている。

（合屋）Jaja における生活用水の取水施設建設も一案と思うが。

（Ousseini）各サイトの予算の上限が 6,000 万 CFA であり、コストの問題があった。

農業開発省（MDA）第 4 回協議

1. 日時 2009 年 9 月 9 日（水）14：50－16：00

2. 場所 農業開発省次官室

3. 面会者 M. Abdou Chaibou 農業開発省 次官

M. Mamadou Kourna Aboubacar 農業開発省 農業総局 局長

M. Adamou Danguioua 農業開発省 調査計画局 局長

M. Moussa Aamadou 農業開発省 土地開発・水利用・灌漑局 局長

M. Dourfaye Almoustapha 農業開発省 人材局 局長

4. 協議内容

冒頭、同日午前に提示した MM 案に加筆したものを提示し、補足説明を行うとともに、協議を行った。概要以下のとおり。

（Chaibou）（現在の案では）出張旅費はニジェール側負担となっているが、当国の事情を考えると難しい。

（花井）次官が署名された EDOS の S/W でも「ニジェール側負担」としており、同様に対応願いたい。今回の MM では、「ニジェール側は出張旅費の負担を要請した。JICA は持ち帰って検討することとした」としてはどうか。

（Chaibou）そのようにお願いしたい。ぜひ検討願いたい。

（Chaibou）オフィスの手配については、マラディの州農業局の中に日本人専門家用の執務室を手配することは可能。

（合屋）スペースは必ず確保して欲しい。その他の機材や光熱費等については、「可能な限

り」の負担でもかまわない。

以上