

# セネガル国ポドール灌漑地区整備 計画準備調査(その2) (無償資金協力・概略設計) 環境社会配慮調査ドラフト報告

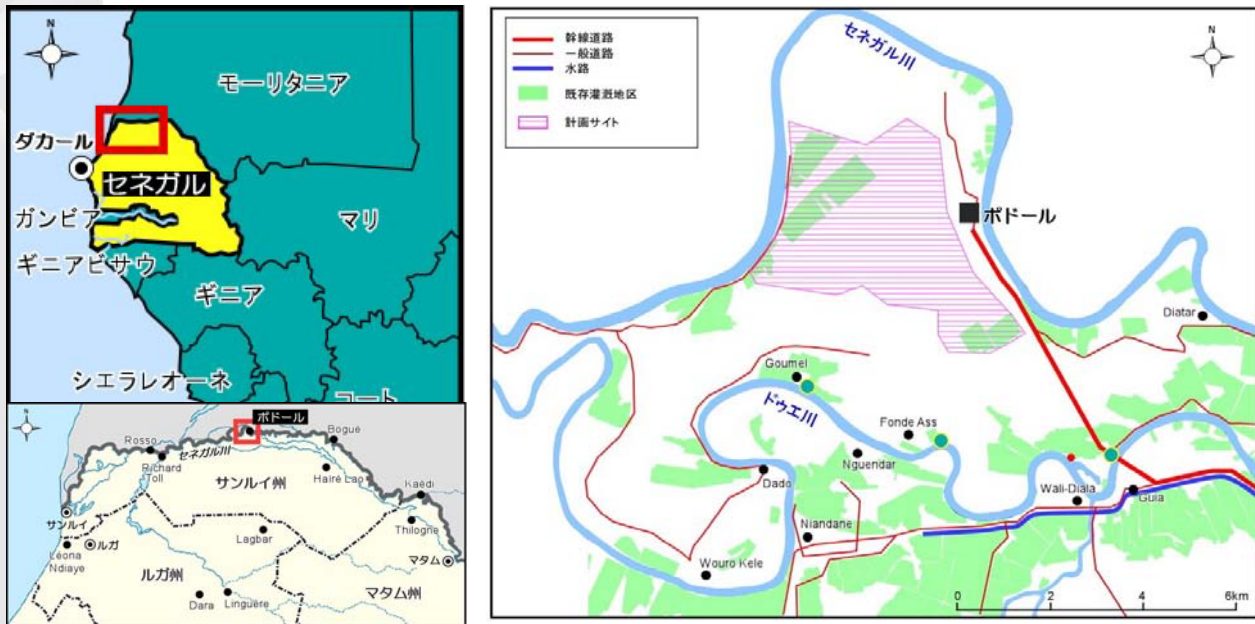
2010年8月30日

国際協力機構 農村開発部

## プレゼンテーションの流れ

1. 調査対象地域
2. プロジェクトの概要
3. 第2回ステークホルダー協議
4. 助言に対する対応
5. 環境影響評価
6. モニタリング
7. 今後のスケジュール

# 1. 調査対象地域



国際協力機構

# 2. プロジェクトの概要

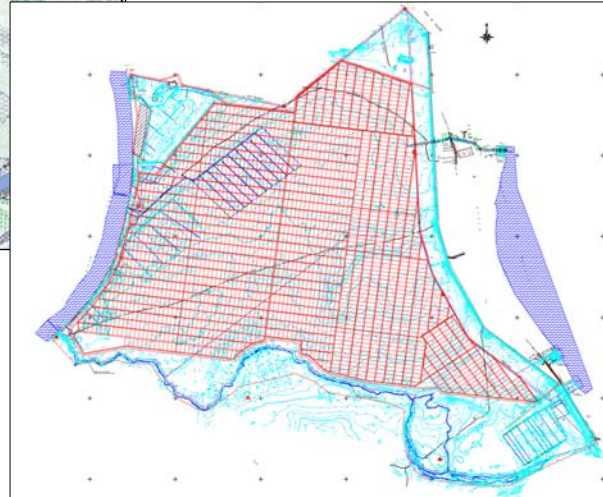
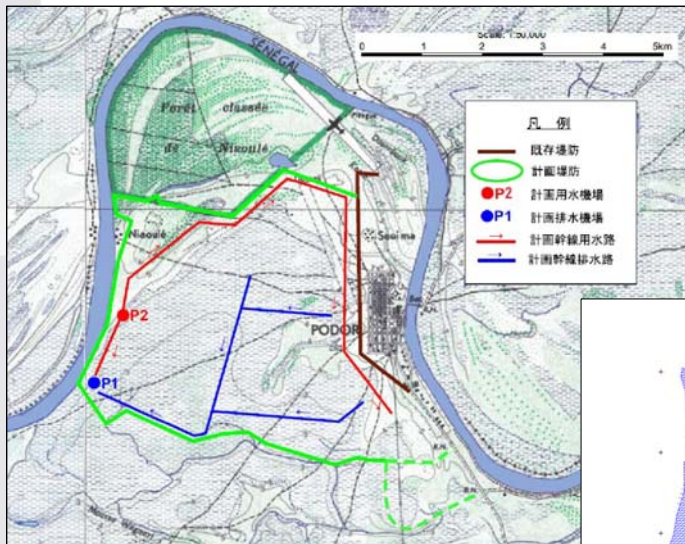
## (1) 目的

- ポドール県における米の作付け面積の増加を通じて米の収穫量が増加すると共に、新規就業機会の創出により対象農家の生計が向上する。

## (2) プロジェクトの概要

- 灌漑地区の整備**  
(灌漑／排水ポンプ場、堤防、灌漑／排水路、圃場均平、農道)
- 付帯施設の整備**  
(精米施設、貯蔵施設、組合事務所)
- 農業機械の供与**  
(トラクター、プラウ、オフセットハロー、リジヤー、トレーラー、稲刈機、脱穀機等)
- 技術支援**

国際協力機構



施設配置

国際協力機構

## 3. 第2回ステークホルダー協議

日時: 2010年7月2日、10:30~12:30	
対象: 第1回ステークホルダー協議と同様	
主なコメント	対応方針
計画サイト南東部を計画に含めて欲しい。	現在SAEDと検討中。
Ngaoule Iを灌漑対象にしないで欲しい。	堤防による保護は行うが、灌漑対象とはしない。
農薬の使用により土壌劣化が起こり得るのではないか。	適切な薬剤を選択すると共に、SAEDが農家に対する適切な施肥・施薬の指導を行う。
他地域から人が入ると、住民間の軋轢が生まれる可能性がある。	他地域からの入植者の募集は想定していない。
精米施設から出される廃棄物は家畜の餌とするべき。	家畜の餌とすることを想定している。
施設整備後は、現在と同程度かそれ以上の耕作面積が欲しい。	稲作を行っている灌漑農地については、現在と同等かそれ以上の割当を行う方針である。減水農業についても優先的な割当を行う方針である。
土地所有については、環境影響に関連してではなく、より大きな枠組みで検討すべき。	マネージメントユニットが県庁、市役所、村落共同体等の関連機関との協議を通して、土地の権利の保有状況を確認する。

国際協力機構



## 4. 助言に対する対応

	助言を受けた事項	助言への対応
MCAとの 協調	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 魚の産卵場所の保全</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 当該地の重要性についてMCA、SAEDと共有し、MCAの考える対策を確認した</li> </ul>
マリゴの 生態系保 全	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ マリゴへの影響に基づくサイト選定</li> <li>➢ 実施機関に対する提言</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 当該事項を報告書に記載した</li> <li>➢ 当該地の重要性についてMCA、SAEDと共有し、MCAの考える対策を確認した</li> </ul>
公害関係 項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 地下水質への配慮</li> <li>➢ 農業に係る廃棄物の処理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 影響の検討を行った</li> <li>➢ 発生量を概算し、検討を行った</li> </ul>
自然環境 項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 水収支・水文の変化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 影響の検討を行った</li> </ul>
社会環境 項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 地域経済へのプラス効果</li> <li>➢ アクセス道の改善による影響</li>   <li>➢ インフラサービスへのプラス効果</li> <li>➢ 害獣による事故</li> <li>➢ 風土病の発生</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 報告書への記載を行った</li> <li>➢ アクセス改善を目的とした道路整備は無い旨、報告書に記載した</li> <li>➢ インフラの項目にプラス効果を追記した</li> <li>➢ 影響の検討を行った</li> <li>➢ 影響の検討を行った</li> </ul>

## 5. 環境影響評価

環境項目	B-1: 水質汚濁
環境項目に係る状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 既存灌漑地区において、表流水、浅井戸の水質は概ね良好な状況。</li> <li>● 既存灌漑地区のヒアリングでは水質・健康面について顕著な変化は見止められず。</li> <li>● 周辺住民及び水域生態系に顕著な影響を与える農薬が使用される可能性がある。</li> </ul>
想定される影響・ 範囲・期間	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 環境影響: 農薬・肥料の不適切な利用による水質の汚染</li> <li>➢ 影響範囲: 計画サイト内及びその周辺</li> <li>➢ 影響期間: 稼働期間中</li> </ul>
回避・低減・ 代替策	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ 適切な薬剤の選択</li> <li>→ 農薬・肥料の適切な使用に関する農民への啓発活動</li> <li>→ 新規に建設される灌漑・排水路の生活利用の防止</li> </ul>

環境項目	B-2: 生物・生態系
環境項目に係る状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 動物・植物共に「全面的に保護される種」はない。</li> <li>● 計画サイトに見られるFaidherbia albida(部分的に保護される種)は伐採に認可が必要。再植林は不要。</li> <li>● 計画サイトは必ずしも魚の重要な産卵場所ではない。</li> <li>● 計画サイトは周辺地域の一般的な地形・植生を有しており、改変による生態系への影響は軽微</li> <li>● 農薬の使用による魚類への影響は想定される。</li> </ul>
想定される影響・範囲・期間	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 環境影響: 農薬・肥料の不適切な利用による水質の汚染による水棲生物への影響</li> <li>➢ 影響範囲: 計画周辺</li> <li>➢ 影響期間: 稼働期間中</li> </ul>
回避・低減・代替策	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ 適切な薬剤の選択</li> <li>→ 農薬・肥料の適切な使用に関する農民への啓発活動</li> <li>→ 新規に建設される灌漑・排水路の生活利用の防止</li> </ul>

環境項目	B-3: 水利用
環境項目に係る状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生活用水の水源は、集落近辺の河川若しくは井戸。</li> <li>● 既存灌漑地区において、表流水、浅井戸の水質は概ね良好な状況。</li> <li>● 既存灌漑地区の水質・健康に顕著な変化認められず。</li> <li>● 計画実施による水文への影響は軽微。</li> <li>● 周辺住民及び水域生態系に顕著な影響を与える農薬が使用される可能性がある。</li> </ul>
想定される影響・範囲・期間	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 環境影響: 農薬・肥料の不適切な利用による水質の汚染による周辺住民の水利用への影響</li> <li>➢ 影響範囲: 計画サイト内及びその周辺</li> <li>➢ 影響期間: 稼働期間中</li> </ul>
回避・低減・代替策	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ 適切な薬剤の選択</li> <li>→ 農薬・肥料の適切な使用に関する農民への啓発活動</li> <li>→ 新規に建設される灌漑・排水路の生活利用の防止</li> </ul>

環境項目	B-4: 地域経済
環境項目に係る状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 計画サイトではPIVによる灌漑農業及び減水農業によるミレットの生産が行われている。</li> <li>● PIVには、現状と同面積の農地が割り当てられるとともに、減水農業者に対しても優先的に割り当てる。</li> <li>● 放牧は耕作を行っている農家により実施されている。計画サイト内ではNgaoule、Doue集落が放牧を実施。</li> <li>● 湛水時にはNgaouleの住民が漁業を行っているが、セネガル川、ドウエ川、マリゴに比べて重要度は低い。</li> </ul>
想定される影響・範囲・期間	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 環境影響: 放牧資源、漁業資源へのアクセスの制限</li> <li>➢ 影響範囲: 計画サイト内及びその周辺</li> <li>➢ 影響期間: 工事中(放牧資源)及び稼働期間中(放牧資源、漁業資源)</li> </ul>
回避・低減・代替策	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ 漁業を行っている住民への優先的土地配分</li> <li>→ 減水農業者、放牧者への優先的土地配分の検討</li> <li>→ 工事中の地域住民の雇傭、速やかな工事の完了</li> </ul>

環境項目	B-5: 土地利用等
環境項目に係る状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 計画サイト内では、灌漑農業活動、減水農業、放牧・飼料の採取、漁獲の4つの経済活動が行われている。</li> <li>● 工事により、現況の土地利用が一時制限されると共に、工事完了後、土地利用が変化する。</li> <li>● 計画サイトそのものへのアクセス向上のための道路建設(拡幅)事業は実施しない。既に比較的良好なアクセス道があり、事業の実施にあたっては、これらのアクセス道を活用するため、影響は軽微。</li> </ul>
想定される影響・範囲・期間	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 環境影響: 放牧資源、漁業資源へのアクセスの制限</li> <li>➢ 影響範囲: 計画サイト内</li> <li>➢ 影響期間: 工事中(放牧資源)及び稼働期間中(放牧資源、漁業資源)</li> </ul>
回避・低減・代替策	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ 漁業を行っている住民への優先的土地配分</li> <li>→ 減水農業者、放牧者への優先的土地配分の検討</li> <li>→ 工事中の地域住民の雇傭、速やかな工事の完了</li> </ul>

環境項目	C-1: 土壌汚染
環境項目に係る状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 計画サイト付近を流れるセネガル川およびドウエ川で採取したサンプルの電気伝導度は<math>20\mu\text{S}/\text{cm}</math>程度と低く、塩類集積の原因となることは想定されない。</li> <li>● 近隣の既存灌漑地区でも塩類集積による被害は認められておらず、現状で行われている用排水管理が通常通り行われることにより塩類集積の問題が発生することはないと判断する。</li> </ul>
想定される影響・範囲・期間	▶ 本計画の実施による影響は想定されない。
回避・低減・代替策	—

環境項目	C-2: 非自発的住民移転
環境項目に係る状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 灌漑整備の対象となる地区に住居は存在しない。</li> </ul>
想定される影響・範囲・期間	▶ 本計画の実施による影響は想定されない。
回避・低減・代替策	—

環境項目	C-3: 社会組織
環境項目に係る状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ユニオンの代表はメンバーによる選挙により決定されており、必ずしも一部メンバーに利益が偏重するシステムにはなっておらず、大きな影響はない。</li> <li>● 一方、ユニオン代表が自己の利益ばかり優先する場合、組織そのものが適切に機能しなくなることが想定される。</li> </ul>
想定される影響・範囲・期間	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 環境影響: ユニオンの機能不全による耕作者の経済機会の縮小・阻害</li> <li>➢ 影響範囲: 入植者全体</li> <li>➢ 影響期間: 稼働期間中</li> </ul>
回避・低減・代替策	組織形成時・形成後の啓発活動

環境項目	C-4: 廃棄物
環境項目に係る状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 既存灌漑地区において、農作物の処理に伴い発生する籾・藁等は家畜飼料として利用されている。</li> <li>● 計画サイト内外では現状においても稲藁等が金銭価値を有した商品として扱われている。</li> <li>● 牧畜は計画地区周辺だけでなく、ポドール県を含むサンルイ州で一般的に行われている。</li> <li>● 本計画の実施に際して発生する籾・藁等は同様に活用されることが想定される。</li> </ul>
想定される影響・範囲・期間	➢ 本計画の実施による影響は想定されない。
回避・低減・代替策	—



環境項目	C-5: 事故・災害(リスク)
環境項目に係る状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 計画サイトおよび既存灌漑地区では、過去数十年にわたってワニ等の害獣は見られておらず、本計画の実施による影響は無いと想定される。</li> <li>● 本計画の実施により、従来、洪水時に湛水している地区から水を閉め出す事になるが、計画サイト周辺は広大な氾濫域からなっており、影響は軽微である。</li> <li>● 計画サイトは洪水時の増水・減水の際の水の通り道を分断しておらず、局所的な洪水状況の悪化、排水不良は想定されない。</li> </ul>
想定される影響・範囲・期間	▶ 本計画の実施による影響は想定されない。
回避・低減・代替策	-

環境項目	C-6: 貧困層・先住民族・少数民族
環境項目に係る状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 本件は地域住民の就業機会の増加に寄与するものであり、数民族の格差や貧困を増大させる行為は想定されない。但し、入植者の選定にあたっては公平な人選に配慮する必要があると判断する。</li> </ul>
想定される影響・範囲・期間	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 環境影響: 偏った入植者選定・土地割当による富の偏在</li> <li>▶ 影響範囲: 入植者全体および周辺村落住民</li> <li>▶ 影響期間: 稼働期間中</li> </ul>
回避・低減・代替策	→ SAED本部による入植者選定・割当面積決定プロセスのモニタリング

環境項目	C-7: 被害と便益の偏在
環境項目に係る状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 本件は整備した灌漑圃場に新規入植者を募るものであり、既存の被害と利便の偏在を助長するものではない。ただし、調査対象地域内の既存農地の耕作者への農地配分については配慮が必要であると判断する。</li> </ul>
想定される影響・範囲・期間	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 環境影響: 偏った入植者選定・土地割当による富の偏在</li> <li>➢ 影響範囲: 入植者全体および周辺村落住民</li> <li>➢ 影響期間: 稼働期間中</li> </ul>
回避・低減・代替策	→SAED本部による入植者選定・割当面積決定プロセスのモニタリング

環境項目	C-8: 地域内の利害等
環境項目に係る状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ユニオンの代表はメンバーによる選挙により決定されており、必ずしも一部メンバーに利益が偏重するシステムにはなっておらず、大きな影響はないと判断する。一方、ユニオン代表が自己の利益ばかり優先する場合には、メンバーからの水利費の徴収等が滞り、組織そのものが適切に機能しなくなることが想定される。</li> </ul>
想定される影響・範囲・期間	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 環境影響: ユニオンの機能不全による耕作者の経済機会の縮小・阻害</li> <li>➢ 影響範囲: 入植者全体</li> <li>➢ 影響期間: 稼働期間中</li> </ul>
回避・低減・代替策	→組織形成時・形成後の啓発活動

環境項目	C-9: ジェンダー
環境項目に係る状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 既存灌漑地区でのヒアリングでは灌漑地区整備の一般世帯の女性の労働に関する顕著な変化は確認されていない。一方、既存灌漑地区では女性グループが形成され、営農、販売等の経済活動を行っており、事業実施による正の影響が期待される。</li> </ul>
想定される影響・範囲・期間	<p>➤ 本計画の実施による顕著な負の影響は想定されないが、以下の対策を実施することにより、計画サイトにおける女性の地位向上をさらに進める事が出来る。</p>
追加対策	<p>→ SAED性地位向上担当普及職員による女性グループの巡回指導</p>

環境項目	C-10: 子供の権利
環境項目に係る状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 既存灌漑地区でのヒアリングでは灌漑地区整備の子供の労働に関する顕著な変化は確認されず、本計画の実施に際しても大きな影響はないと判断する。</li> </ul>
想定される影響・範囲・期間	<p>➤ 本計画の実施による顕著な負の影響は想定されないが、以下の対策を実施することにより、計画サイトにおける子供の権利をさらに担保する事が出来る。</p>
追加対策	<p>→ AED女性地位向上担当普及職員による女性グループの巡回指導</p>

環境項目	C-11: HIV/AIDS 等の感染症
環境項目に係る状況	● 既存灌漑地区でのヒアリングでは灌漑地区整備の前後で下痢、マラリア等の水因性疾病の顕著な変化は確認されず、本計画の実施に際しても大きな影響はないと判断する。
想定される影響・範囲・期間	➤ 本計画の実施による顕著な負の影響は想定されないが、以下の対策を実施することにより、更なるリスク低減を図ることが出来る。
追加対策	→ 水路の定期的な清掃・管理 → SAEDの営農担当普及職員および女性地位向上担当普及職員を通じて水因性の疾病に対する啓発活動 → MCAが計画している疾病防止のための活動(NGOを通じた蚊帳の配布等)を適用、若しくはSAEDの予算にて実施

## 6. モニタリング

- ✓ MCAのEIAに基づきSAEDが実施
- ✓ 現在、SAEDが詳細な計画を策定中

### MCAのEIAに示されるモニタリング項目

環境項目	モニタリングの項目	活動内容	頻度
地域経済	入植者の収入	入植者の収入状況の評価	毎年
農業活動	減水農業の実施状況	作物種の同定と計画サイト周辺の植え付け面積	毎年
	土壌	ほ場内の土壌分析	3年毎
保健衛生	保健衛生状況	疾病原因の調査とコンサルテーション	毎年
	寄生虫	寄生虫サンプルの同定、環境中での生育状況の調査	2年毎
水質	支線水路、マリゴ、浅井戸の水質	水質の理化学分析	毎年
動物相	マリゴの漁業資源	魚種、大きさ、年齢の同定と計数	毎年
	害獣	動物種(鳥類、陸上動物)の調査、環境中での生育状況の調査	2年毎
植物相	植林、Ngaoule指定林の状況	植林の進捗、植林された樹木の状況、維持・利用状況の調査	3年毎
	外来植物	外来植物種の同定、環境中での生育状況の調査	2年毎



# 7. 今後のスケジュール

月数	1-3	4-6	7-9	10-12	12 - 39	40
閣議(詳細設計)	▲					
E/N、G/A(詳細設計)	▲					
コンサルタント契約						
詳細設計・入札図書						
閣議(本体)		▲				
E/N、G/A(本体)		▲				
入札			▲			
工事						

- ✓ 閣議決定後、約40ヶ月の期間を想定。
- ✓ 最短で2011年末には施工開始



ご静聴ありがとうございました

## セネガル国ポドール灌漑地区整備事業、ワーキンググループ：ドラフトファイナルレポート報告会資料

## 助言対応表

スコーピング案にかかる助言		助言に対する調査結果および対応内容	
		該当ページ	回答
MCA との協調			
1	セネガル国の要請サイト内での魚の産卵場所の保全に関して、MCA(Millennium Challenge Account)と協調することが望ましい。	P-21 : 7.3	要請サイト内のマリゴが生態系等にとって重要であるとの考えを MCA と共有し、MCA が考える保全対策を 21 頁に記述しました。
マリゴ湖の生態系保全			
2	代替案の検討においては『要請サイト』に含まれるマリゴ湖の生態系、漁業等の観点からの影響の大きさ、および同湖を本『プロジェクトサイト』から除外した判断について報告書に記しておくことが望ましい。また、仮に同湖が生態系等にとって重要であるとすれば、実施機関に対して保全を図るよう提言することが望ましい。	P-22 : 8	生態系、漁業等の観点から計画から要請サイト内のマリゴを除外した旨を記述いたしました。 また、要請サイト内のマリゴが生態系等にとって重要であるとの考えを MCA と共有し、MCA が考える保全対策を 21 頁に記述しました。
公害関係項目			
3	「水質汚濁」において、河川・湖沼水質とともに、「地下水水質」も含めるべきである。	P-27 : 表 10.2 の B-1 P-30 : 表 10.6 の B-1	想定される環境影響に地下水質への影響を加えました。現地では既存灌漑地区での浅井戸について簡易水質分析を行うとともに、地下水質に関するヒアリングを行いました。影響の検討を行うとともに、必要な対策を提示しました。
4	「廃棄物」において、評価を「D」とし、「負の影響は予想されない」としているが、1,300ha の広域に及ぶ新たな農業活動(営農)にともない、農業廃棄物(穀類等)の発生が予想されることから、今後の検討のなかで具体的な影響の程度を見極め、処理方法について検討することが望ましい。	P-28 : 表 10.3 の C-4 P-36 : 表 10.6 の C-4	想定される環境影響に廃棄物への影響を加えました。現地では、計画サイト・既存灌漑地区でのヒアリングを行うとともに、稲藁・穀類の発生量を概算し、想定される消費量との比較を行いました。
自然環境項目			
5	5. 「水利用」の項において、現在は氾濫原や湿地となっている土地を圃場とすることにより、水収支・水文の変化が生じることが予想されることから調査に含める	P-27 : 表 10.2 の B-3 P-32 : 表 10.6 の B-3	想定される環境影響に水収支・水文の変化についての記述を加えました。現地では計画内容について SAED と協議すると共に、周辺の洪水状況に関する簡易な計

	ことが望ましい。		算を行いました。
社会環境項目			
6	「地域経済」において、個人の灌漑農業従事者への影響（経済活動が制限された場合等）とそれに対する必要な補償措置についても含めるべきである。一方、1,300haの灌漑施設整備による農業生産力の向上および、地域経済へのプラスの効果も想定されるため、その旨追記することが望ましい。	P-27：表 10.2 の B-4 P-33：表 10.6 の B-4	想定される環境影響に事業実施によるプラスの効果を記述しました。直接補償については、「セ」国の法令上出来ないことが確認されたため、対策として整備事業での一時雇傭を検討しました。
7	「土地利用」において、圃場と市街地の間のアクセスを改善するために道路建設（拡幅）事業を実施する場合、その規模と影響に関しても言及すべきである。	P-27：表 10.2 の B-5 P-34：表 10.6 の B-5	想定される環境影響に本計画に、ほ場と市街地間のアクセスを改善するための道路建設（拡幅）は無い旨記述しました。また、環境影響の評価に際してアクセス道に関する検討を行いました。
8	「社会インフラサービス」の項において、圃場整備・農業水利の整備、洪水対策の実施（水防堤設置）、道路整備等により、全体として、社会インフラサービスが向上する評価とすべきである。	P-28：表 10.4 の D-8	想定される環境影響に事業実施によるプラスの効果を記述しました。
9	「事故・災害（特に、導水路や灌漑水路設置に伴うワニなど害獣による住民や家畜への被害）」についても、今後の影響予測・評価で十分検討することが望ましい。	P-28：表 10.3 の C-5 P-36：表 10.6 の C-5	想定される環境影響に害獣による被害を加えました。現地では、計画サイト住民、既存灌漑地区、水・森林技術事務所（環境・自然保護省の現地出先機関）へのヒアリングを行いました。
10	「風土病（特に水路や水田拡張によるマラリアや住血吸虫症などの蔓延）」についても、今後の影響予測・評価で十分検討すべきである。	P-28：表 10.3 の C-11 P-38：表 10.6 の C-11	想定される環境影響に水因性疾病への影響を加えました。現地では既存灌漑地区へのヒアリングを行いました。影響の検討を行うとともに、必要な対策を提示しました。

## 第2回助言委員会 事前コメントに対する回答

助言対応表

	コメント	回答
1	本件の灌漑開発では、米二毛作、米・野菜作を想定しており、それに使用する農薬には配慮されているが、肥料には適切な施肥の指導がなされるような記述はあるものの、使われる肥料に関する内容の記述がみられない。肥料の中でも通常使われる硝酸性窒素（硝酸塩）に関しては、残留基準を定めるなど、適切な施肥量を農業技術者による指導を徹底する必要がある。また、適切な指導を講じられるような農業指導者の育成も課題としてあるのではないか。また、肥料の過剰投与はいずれの農業国においてもよく見られる現象であるので、土壌残留や地下浸透による健康への悪影響を事前に抑止する対策を具体的に講じておくべきである。	本計画の実施にあたって、SAED ポドール支所に農業担当普及員（Conseil Agricole）の配置が計画されています。基礎データが不十分な現状で、明確な残留基準の設定は困難ですが、土壌中に残留している硝酸態窒素量を考慮した施肥を農業担当普及員を通して指導するよう、「セ」国側に提言します。
2	一般論であるが、灌漑開発では、稲作、畑作、野菜の適正品種の選択、栽培方法の改善、土壌改良技術の開発、適正農機の開発等が課題になることが少なくない。当該地区の整備計画においてもそれらに対する配慮が必要と思われる。	農業機械は、他の灌漑地区で使用されている機械のスペック等も考慮して、適切なものを選定します。本計画では農業経験のある住民の入植を想定していることに加え、計画の実施に際しては、SAED の農業担当普及員を通じた栽培指導が行われます。また、現在、実施されている技術協力プロジェクトの成果を適宜反映することにより、適切な営農が行われるものと考えています。
3	21 頁 表 7.4 社会経済の項目に関する環境・社会影響に関する記述中、「主役的」農業とあるのは、集約的農業の誤植ではないのか。	集約的の誤植です。大変申し訳ありません。
4	答申項目 3、4、9、10 において記載されているヒアリングの内容または対象者が不明確な場合があるので、確認のうえ必要部分の記述を追加すること。	ヒアリングの対象者は以下のとおりです。 計画サイト及び周辺集落（項目 3、4、9、10）：村長、イマム（宗教指導者）、農業者、漁業者 類似灌漑地区（項目 3、4、9、10）：ユニオン議長、ユニオン職員、周辺集落の村長および村民（井戸使用者を含む） 水・森林技術局（項目 9）：水・森林技術局ポドール事務所技官 また、この他ステークホルダー協議の参加者に対してもこれらの項目についての調査結果を諮っています。上記について、追記させていただきます。
5	ステークホルダー協議の結果から、農薬による影響を懸念する意見が複数に亘って出されているため、十分な対応に配慮すること。	国際条約で禁止されている農薬については、一切使用しないとともに、魚類に大きな影響を与えるものについてもその使用を見合わせるよう「セ」国側に提言します。使用する農薬については、SAED の農業担当普及員が適切な使用量・使用方法を入植者に指導します。
6	ステークホルダー協議でも指摘があるように、本事業に伴う環境社会影響への緩和策は、SAED が中心となるとともに、他の機関との有機的な連携による体制の構築を促進するような取り組みを支援すること。	環境社会影響への緩和策を基本的に SAED の予算で実施することになります。一方、入植者選定、住民組織形成・訓練、農地の割当等は SAED 職員からなるマネジメントユニットが中心となり、県庁、村落共同体、個々の村落、関連行政機関等と調整しながら実施します。この際、環境社会影響の緩和策についても調整・協調が行われるよう、「セ」国側に提言します。



2010年8月30日

佐藤 真久

コメント

1. 7頁：教育訓練施設として、各教育段階、訓練目的を有した組織が紹介されているが、各組織における男性・女性の就学率・参画率の現状、季節的変動（農業繁忙期における女性や子ども就学・参画状況）がどのようなものがあるかを事前に把握しておいていただきたい。一般論として、農村地域のジェンダーにみられる教育格差と、労働形態、地域における意思決定には深い関係性があると言われている。ポドール県全体における第一次産業従事者が全体の約65%を占めていることを踏まえると、農村地域において、女性の就学機会がどのように整備されているかを明確化するとともに、女性（成人非識字者含む）がどのように第一次産業に関わっているのか（就業機会、業務形態や季節労働）、について把握しておく必要がある。さらに、24頁での指摘「現地ステークホルダー協議の計画と実績」において、女性グループを一ステークホルダーとして位置付け、今後の灌漑事業における協議プロセスに巻き込む必要がある。「子どもの権利」については、女性の社会参画と意思決定、労働形態、季節労働の形態とも深く関連しているため、スコーピングにおいて、「ジェンダー」と関連づけて調査することが望ましい。

2. 13頁：「ポドール市は、18世紀より金取引の中心地として栄えている」との指摘があるが、ポドール市における金取引、近隣地における金採掘は現在においても継続的になされているのか。まだ継続性が見られるのであれば、採掘に伴う利権抗争や近隣地区における過去のトラブル（重金属汚染などに見られる便益と被害の不平等な分配など）などが、今後の入植者の選定に影響をもたらす可能性がある。当該地域における社会関係資本の背景を把握しておく必要がある。

3. 22頁：「当該地区は周辺地域に対して相対的に高い地形に位置しており、洪水時の水文および魚類の繁殖に対する影響は南部窪地に比べて小さい」との指摘があるが、当該地区から、ナウレ指定林や南部窪地・マリゴ（池）に向けて流れる地下水の存在の可能性もある。当該地区の農薬・肥料の使用は、南部窪地・マリゴ（池）における生態系や内水面漁業、人々の健康にも影響を与えうるものであることを踏まえると、MCAとの協調に基づく農薬管理計画と農薬・肥料の適切な管理において、新規に整備される水路管理のみならず、地下水脈の把握と水質の継続的なモニタリングが必要とされている。