

国名	バリューチェーン開発による水産資源共同管理促進計画策定プロジェクト
セネガル共和国	

**I 案件概要**

事業の背景	<p>ンブール県<sup>1</sup>はセネガルで最も零細漁業が盛んな県であり、2011年の同県の水揚量および輸出量はともに全国の零細漁業のそれぞれ約5割を占めていた。しかし、水揚場のない漁村では、船上、水揚地（砂浜）、流通段階で漁獲物の品質保持のための適切な保存がなされておらず、品質劣化が早かった。また、水揚場があったとしても、その規模が大きくなるほど利用者の人数が多くなり、漁獲物を取り巻く衛生状態が悪くなっていた。水産会社においても、特に規模の小さい会社では、工場内外の環境が不衛生で品質管理が十分ではなかった。セネガルにおいては、水産セクターは、その潜在力をもって国家経済の成長へ多大な貢献をなすことが期待されていた。しかし、乱獲、および漁獲から販売に至るバリューチェーンの各段階の不備により、同セクターの機会損失は見過ごすことのできないレベルに至っていた。</p>										
事業の目的	<p>本事業は、ンブール県における水産分野の現状・課題の把握、およびパイロット・プロジェクトの実施を通じ、水産物のバリューチェーン開発マスタープランおよびアクションプランを策定することにより、同県における水産資源の共同管理<sup>*</sup>が促進されることを目指す。</p> <p><sup>*</sup> 漁業従事者と行政の共同管理</p> <p>提案計画の達成目標<sup>2</sup>：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>マスタープランおよびアクションプランの活用を通じ、水産物バリューチェーンにかかる漁法、品質管理、流通等が改善される。</li> <li>マスタープランおよびアクションプランの実施を通じてンブール県にて提示された付加価値化アプローチが、国家戦略や関連する事業計画に反映される。</li> </ul>										
実施内容	<p>1. 事業サイト：ンブール県</p> <p>2. 主な活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>基礎情報収集調査</li> <li>ンブール県の水産物バリューチェーンにおける水産資源共同管理の促進の方向性を示すマスタープラン案、およびその実施のためのアクションプラン案の作成</li> <li>パイロット・プロジェクトの実施</li> <li>マスタープランおよびアクションプランのドラフトファイナルの策定</li> <li>セネガル政府によるマスタープランおよびアクションプラン承認の支援、および関係者への周知</li> </ol> <p>3. 投入実績</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">日本側</td> <td style="width: 50%;">セネガル側</td> </tr> <tr> <td>(1) 調査団派遣：8人</td> <td>(1) カウンターパート配置：3人</td> </tr> <tr> <td>(2) 機材供与：車両</td> <td>(2) 施設・機材：プロジェクト執務室</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(3) 現地業務費：プロジェクト執務室の共益費（電気、水道、電話等）</td> </tr> </table>			日本側	セネガル側	(1) 調査団派遣：8人	(1) カウンターパート配置：3人	(2) 機材供与：車両	(2) 施設・機材：プロジェクト執務室		(3) 現地業務費：プロジェクト執務室の共益費（電気、水道、電話等）
日本側	セネガル側										
(1) 調査団派遣：8人	(1) カウンターパート配置：3人										
(2) 機材供与：車両	(2) 施設・機材：プロジェクト執務室										
	(3) 現地業務費：プロジェクト執務室の共益費（電気、水道、電話等）										
事業期間	<p>(事前評価時) 2013年8月～2016年12月(42ヵ月)</p> <p>(実績) 2014年3月～2018年4月(48ヵ月)</p>	事業費	<p>(事前評価時) 420百万円</p> <p>(実績) 534百万円</p>								
相手国実施機関	<p>漁業海事省（現漁業海洋経済省）：水産局（DPM）、水産加工企業局（DITP）、調査計画室（CEP）</p> <p>ンブール県：水産支局</p>										
日本側協力機関	OAFIC 株式会社										

**II 評価結果**

【留意点】

・ 本事業の持続性の検証には、「広域水産資源共同管理能力強化プロジェクト」(COPA0) (2019年～2023年)<sup>3</sup>の事業効果が含まれている。

1 妥当性・整合性

<妥当性>

【事前評価時のセネガル政府の開発政策との整合性】

本事業は、事前評価時点におけるセネガルの開発政策と整合している。「社会経済開発国家戦略（SNDES）」（2013年～2017年）の4つの柱の1つである「成長・生産性・富の創出」は、都市部のマクロ経済の安定に加え、地方経済開発を優先課題としており、地方経済開発は農業と水産業が中心となっていた。水産セクターは経済成長および食料安全保障に寄与するとされ、①水産資源の持続的管理、②漁獲・養殖の生産向上および生産性改善、③水産資源の付加価値向上が目標として掲げられた。

【事前評価時のセネガルにおける開発ニーズとの整合性】

本事業は、事前評価時点におけるセネガルの開発ニーズと整合している。ンブール県は漁獲量減少と漁獲物の小型化とい

<sup>1</sup> 県（département）は州（région）の下位行政区。セネガルの行政区は、州、県、市（commune）、郡（arrondissement）、村（village）からなる。

<sup>2</sup> 提案計画（事業成果）の活用の結果として中長期的に達成が期待される目標であり、原則として事後評価における評価の対象としない。

<sup>3</sup> JICAの支援を受けた技術協力プロジェクト。セネガルにおける水産資源共同管理の能力強化と普及、並びに、モーリタニア、ギニア等の近隣国における共同管理の実施促進を目標としている。

う課題に取り組んでおり、県政府は共同資源管理のアプローチにもとづいて資源管理計画を策定・実施していた。しかし、資源管理の導入は漁業関係者に短期的な収入減少を強いることから、その導入には困難が伴った。一方、バリューチェーンにおける機会損失の減少は、漁業関係者の利益向上をもたらすものとして期待された。このことから、バリューチェーン開発による水産資源共同管理促進のためのマスタープランおよびアクションプランの策定が求められていた。

**【事業計画/アプローチの適切性】**

本事業の計画/アプローチは適切である。本プロジェクトでは、零細漁民（約17,700人）を主たる裨益対象とし、仲買人、加工業者等、社会的弱者への配慮や公平性を踏まえて案件が形成されていた。事業計画/アプローチに起因する課題は確認されなかった。

**【評価判断】**

以上より、本事業の妥当性は③<sup>4</sup>と判断される。

**<整合性>**

**【事前評価時における日本の援助方針との整合性】**

本事業は、事前評価時の日本の対セネガル援助方針と整合していた。日本政府の「対セネガル共和国 国別援助方針」（2012年5月）は、持続的経済成長の後押しを2つの重点分野（中間目標）の1つと定め、持続的な水産業の促進を含む第1次産業の振興を通じ、農民・漁民の所得向上を目指した。

**【JICA他事業・支援との連携/調整】**

事前評価時において、本事業とJICA他事業・支援との連携/調整は、明確に計画されていなかった。

**【他機関との連携/国際的枠組みとの協調】**

事前評価時において、他機関との連携/国際的枠組みとの協調は、明確に計画されていなかった。

**【評価判断】**

以上より、本事業の整合性は②と判断される。

**【妥当性・整合性の評価判断】**

以上より、本事業の妥当性および整合性は③と判断される。

**2 有効性・インパクト**

**【事業完了時における目標の達成状況】**

事業完了時点において、本事業の目標はおおむね計画どおりに達成された。国内およびンブール県の水産セクターの概況を示す基本情報は収集・分析された。同分析によって明らかになった課題に対する具体的な戦略を策定するため、ンブール県およびダカール市の4地点において20ヶ月に及ぶパイロット・プロジェクトが実施された。パイロット・プロジェクトの知見および本事業の調査結果に基づき、バリューチェーン開発を通じた水産資源共同管理促進のためのマスタープラン、および2023年末までに完了予定の6事業からなるアクションプランが策定された。

**【事後評価時における提案計画活用状況】**

事後評価時点において、提案計画は一部活用されている。マスタープランは、2018年に、DPM、DITP、CEPからなる運営委員会の承認を受けた（指標1）。アクションプラン実施に特化した予算は措置されていないが、アクションプランが計画した事業を含む資源管理活動は、DPMおよび零細漁業地方評議会（CLPA）<sup>5</sup>の予算によって実施されている。DPMおよびCLPAによると、両機関が計画した事業のすべてに予算が措置されるわけではないが、優先度の高い事業は特段の財政的困難を伴わずに実施されている（指標2）。アクションプランにおいて2023年末までに完了が予定された6事業のうち、3事業が実施されているが、2023年の本事後評価時点において完了している事業はない。未実施の3事業は、人材および財政の制約から、実施にいたっていない（指標3）。マスタープランは、「水産養殖開発政策書簡（LPSD-PA）2016年～2023年」に取り込まれ、全関係機関に周知された。アクションプランは、本事業期間中に一部の関係機関に周知されたが、事業完了後は周知活動は行われていない（指標4）。

**【事後評価時における提案計画活用による目標達成状況】**

事後評価時点において、提案計画活用による目標は一部達成された。DPMによると、本事業が漁業従事者、仲買人、販売人、加工業者等に紹介した方法を用いることによって、マダコの漁法・保存方法は改善されている。2015年8月に東京および大阪で開催された国際見本市において、同漁法・保存方法が日本市場に受け入れ可能であることが確認された。ただし、高級底魚等、その他の魚種についての品質改善は確認できていない。本事業によって建設された水揚施設の活用度は高い（指標1）。マスタープランによって示された付加価値化アプローチは、「漁業・水産養殖開発セクター方針（LPSD-PA）2016年～2023年」において採用された（指標2）。

**【事後評価時に確認されたその他のインパクト】**

本事業の環境社会配慮は「JICA環境社会配慮ガイドライン」（2010年4月）に沿ってなされ、カテゴリ分類はCである。本事業が導入した方法で漁獲・保存・加工されたマダコは、上記国際見本市に出品され、その味と衛生状態が認知されるようになった。このことにより、定量データは入手できなかったが、DPMによると、マダコの日本への輸出量は増加し、ンブール県の零細漁民、仲買人、販売人、加工業者等に裨益している。本事業による自然、社会、経済等への負の影響は、本事後評価時点において、確認されていない。なお、現在実施中のJICA支援による無償資金協力事業「国立水産分析所建設計画」（2022年～2025年）は、セネガルに国立水産分析所を建設することで水産物検査体制強化に貢献することを企画している。また、現在案件形成中の同無償資金協力事業「ジョアール・ファデュトゥ市における水産物付加価値向上のための改良型水揚場整備計画」は、本事業が実施されたンブール県に高度な衛生管理が可能な水揚施設を整備し、零細漁業者の漁獲物の輸出向け水産物流通の安定性を向上させることにより、水産物の輸出振興を目指している。これらの事業により水産物の付加価値化アプローチへの体制が整備され、本事業で示されたマスタープランおよびアクションプランとの相乗効果が見込まれる。

**【評価判断】**

<sup>4</sup> ④：非常に高い、③：高い、②：やや低い、①：低い。以下同様とする。

<sup>5</sup> 水産資源の持続可能な管理を目的に、共同管理の方法と規則を利害関係者が検証するために組織された地方自治体。地方自治体、地元有力者、漁民、仲買人、販売業者、漁具製造業者、加工業者、投資家等、幅広い関係者で構成される。（“Emergence of CLPAs in artisanal fisheries governance in Senegal,” USAID, 2018, p.4）

以上より、本事業の有効性・インパクトは②と判断される。

提案計画活用状況、提案計画活用による目標達成状況

目標	指標	実績	出所
提案計画活用状況： セネガル政府によって承認されたンブール県の水産物バリューチェーン開発マスタープランおよびアクションプランが、セネガル政府の事業、ンブール県の事業、開発パートナーの支援において活用され実施される。	指標 1： マスタープランの承認に向けた実施機関（DPM、DITP、CEP）での審議状況。	（事後評価時）おおむね活用 マスタープランは、2018年に、DPM、DITP、CEP からなる運営委員会の承認を受けた。	DPM
	指標 2： アクションプラン実施に向けた予算編成状況。	（事後評価時）一部活用 マスタープランおよびアクションプランは、ンブール県政府の水産資源管理の基本方針として活用されており、2023 年末までに完了するべき厳格な事業計画としては位置づけられていない。そのため、アクションプラン実施に特化した予算は措置されていない。しかし、アクションプランが計画した事業を含む資源管理活動は、DPM および CLPA の予算によって実施されている。DPM および CLPA によると、両機関が計画した事業のすべてに予算が措置されるわけではないが、優先度の高い事業は、特段の財政的困難を伴わずに実施されているとのことである。	DPM
	指標 3： 策定されたアクションプランに基づきンブール県が実施した事業の数、継続状況など。	（事後評価時）一部活用 アクションプランが計画した、2023 年末までに完了予定の 6 事業のうち、3 事業が実施されているが、2023 年の本事後評価時点において完了している事業はない。実施されている 3 事業は、①マダコ品質改善、②高級底魚品質改善、③認証水揚げ施設整備、未実施の 3 事業は、④モンゴウイカ漁法転換、⑤市場開拓戦略室強化、⑥セネガル独自ラベル制度創設、である。未実施の事業は、動員可能な人材および財政の制約から、実施にいたっていない。	DPM
	指標 4： 承認された両プランに係る関係者（ンブール県漁業関係者、関係省庁、開発パートナー等）への周知状況。	（事後評価時）一部活用 マスタープランは、2016 年から 2023 年に向けた LPSD-PA に取り込まれ、全関係機関に周知された。LPSD-PA において、マスタープランの資源共同管理計画は持続可能な資源管理の 1 つとして、バリューチェーン開発計画は水産物の付加価値促進の 1 つとして、それぞれ位置づけられた。アクションプランは、本事業期間中に、漁業海事省の県事務所、零細漁業地方審議会等に周知されたが、事業完了後は周知活動は行われていない。	DPM
提案計画活用による達成目標： ・同マスタープラン/アクションプランの活用を通じて、水産物バリューチェーンにかかる漁法、品質管理、流通などが改善される。 ・ンブール県における同マスタープランおよびアクションプランで提示された汎用性のある付加価値向上アプローチが、国家戦略や関連する事業計画に反映される。	指標 1： 水産物バリューチェーンにかかる漁法、品質・衛生管理、加工、流通などの改善状況（付加価値が向上する漁法の導入率、品質・衛生管理の適切性や収益性、加工や流通に係る作業効率や収益性等）。	（事後評価時）一部達成 DPM によると、本事業が漁民、仲買人、販売人、加工業者等に紹介した方法を用いることによって、マダコの漁法・保存方法は改善されている。2015 年 8 月に東京および大阪で開催された国際見本市において、同漁法・保存方法が日本の衛生要求に適合しており、日本市場に受け入れられることが確認された。ただし、高級底魚等、その他の魚種についての改善は確認できていない。ニヤニンおよびポワントサレーンに建設された水揚げ施設の活用度は高い。2022 年には、これらの施設において、輸出向け加工所に移送される漁獲物の鮮度を氷を使って保っている様子が見られた。	DPM
	指標 2： 本事業によって開発・改善された付加価値化アプローチの国家戦略や事業計画での採用数。	（事後評価時）一部達成 マスタープランは、2016 年から 2023 年に向けた LPSD-PA に取り込まれた。LPSD-PA において、マスタープランの資源共同管理計画は持続可能な資源管理の 1 つとして、バリューチェーン開発計画は水産物の付加価値促進の 1 つとして、それぞれ位置づけられた。	DPM

3 効率性

事業費は主に2か所の水揚げ施設の建設により計画を上回り（計画比：127%）、事業期間は日本人コンサルタントの雇用期間延長によりわずかに計画を上回った（計画比：114%）。アウトプットは計画通り産出された。以上より、効率性は②と判断される。

4 持続性

【政策面】

LPSD-PAは、2016年から2023年を対象期間とする、漁業および農業の開発に係るセクター開発方針文書である。食糧安全、経済成長、地域開発の強化がその全体目標となっている。漁業および養殖に関する主要な達成目標は、水産資源の持続的管理と生息地の復元、水産養殖の促進、水産物の価格安定であり、本事業が策定したマスタープランの目標やアプローチが一部、採用されている。

【制度・体制面】

ンブール県における水産資源管理活動の実施および監督は、DPMの3名の職員によって担われている。DPMおよびCOPA0に派遣されている日本人専門家によると、人数は少ないが、CLPAとの協力のもと、果たすべき業務は適切に実施されているとのことである。ンブール県には4つのCLPAがある。本事業が策定したアクションプランにおいて計画された事業の実施を含む、水産資源管理活動の調整および支援のために、DPMは、1～2ヵ月に一度、これらのCLPAを訪問している。また、COPA0は、その主な成果の1つとして、ンブール県を含む全国の水産資源共同管理の体制整備を進めている。

【技術面】

DPMおよびCOPA0によると、DPMおよびCLPAの職員は、共同資源管理の促進活動を行っていくに十分な能力を有している。また、COPA0は、水産資源共同管理の普及のための資機材や手法の開発、DPMおよびCLPAの職員等関係者の管理のための技術や知識の向上を図っている。

#### 【財務面】

DPMおよびCOPA0によると、予算は限られており、計画した活動のすべてを実施することはできない。しかし、優先度の高い活動は可能な予算内で実施されており、本事後評価時点において、深刻な財政不足は報告されていない。CLPAは、漁業海洋経済省からの予算の他に、水揚料、機材使用料、その他の財源を有している。

#### 【環境・社会面】

各CLPAは、それぞれに環境委員会を有し、対象地域の環境モニタリングを行っており、何らかの環境問題が確認された場合、CLPAからDPMおよび県政府に報告されることになっている。本事後評価時点において、環境および社会に関する特段の問題は報告されていない。

#### 【評価判断】

以上より、制度・体制面および財務面に軽微な問題があるが、本事業によって発現した効果の持続性は③と判断される。

### 5 総合評価

本事業によって、ンブール県の水産物バリューチェーン開発のためのマスタープランおよびアクションプランが策定された。事業完了後、両プランは一部実施されている。アクションプランが計画した6事業のうち3事業が、本事後評価時点において、DPM および CLPA の予算によって実施中である。持続性は、制度・体制面および財務面に軽微な問題があるが、COPA0 の事業効果もあり、持続性に関する深刻な課題は見当たらない。効率性は、事業費が計画を上回り、事業期間がわずかに計画を上回った。以上より、総合的に判断すると、本事業は一部課題があると評価される。

## III 提言・教訓

実施機関への提言：

- ・ COPA0 の事業効果もあり、本事業の持続性は高く評価された。しかし、COPA0 は 2023 年に完了予定である。そのため、DPM には、COPA0 完了後に水産資源共同管理の促進活動を継続していく準備を行うことを提言する。現状を分析し、活動継続のために必要なことを特定するため、可能であれば、その完了前に COPA0 の支援を乞うことも一案である。

JICA への教訓：

- ・ 開発計画調査型技術協力プロジェクトである本事業は、セネガル国内の1つの県、ンブール県における、水産資源共同管理促進のためのマスタープランおよびアクションプランを策定した。そして、本事業完了後、技術協力プロジェクトである COPA0 が、ンブール県を含む全国で共同管理を促進するための活動を展開した。この COPA0 の貢献により、本事業はその持続性を比較的高いレベルで維持している。このことは、マスタープランを策定する開発計画調査型技術協力プロジェクトと、それに続く、マスタープランを実施するための技術協力プロジェクトからなるプログラム・アプローチの有効性を示している。この経験から、マスタープランを策定する開発計画調査型技術協力プロジェクトには、マスタープランを実施するための技術協力プロジェクトからなるプログラム・アプローチを採用することが推奨される。なお、本事業において検証されたのは開発計画調査型技術協力プロジェクトと技術協力プロジェクトからなるプログラム・アプローチの有効性であるが、この教訓は無償資金協力事業および円借款事業とのプログラム・アプローチにおいても有効であると推察される。
- ・ セネガル側実施機関は、本事業が策定したマスタープランおよびアクションプランを、目標年度までにすべて実施しなければならない厳格な計画とはみなさず、水産資源管理活動のための中・長期の基本方針と位置づけている。そのため、両プランは、活動の方向性を示すものとして、水産業の変化する状況のなかで柔軟に活用されている。これは、マスタープランの位置づけに関して考慮に値する事例となっている。ただし、仮にそのようなことが想定されていたとしたら、マスタープランの位置づけに関し、中長期的な対応と短期的な対応を明確にし、それらに対する適切な評価指標とともに、事業開始前に、援助側・被援助側の双方に合意されていなければならない。（本事業の場合、アクションプランの実施件数が指標の1つとして定められており、上記のようなマスタープランの位置づけに相応しい評価指標が設定されていたとは言い難い。）