事業事前評価表（技術協力プロジェクト）

作成日：平成18年8月2日
担当部・課：フィリピン事務所

1．案件名

（英）Comprehensive Outreach and Fish Breeding Project

（和）フィリピン養殖普及プロジェクト

2．協力概要

（1）プロジェクト目標とアウトプットを中心とした概要の記述

本プロジェクトは、養殖業が地域経済及び政策的に重要なリージョン（地域）を協力対象地とし、フィリピン政府が策定した国家ミルクフィッシュ開発計画（PBDP）の対象ふ化場従事者の運営管理能力向上等により種苗の安定的供給を図るとともに、PBDP対象ふ化場が多く存在するリージョンから選定されたパイロットサイトにおける養殖農家と普及員のための研修実施等を通じて、養殖農家の生産・経営に関する知識・スキルの向上を図る。こうした活動を通じて養殖普及体制の機能向上を図ることをプロジェクト目標とし、ひいては、養殖農家がより効果的な養殖経営を行うことを目指す。

（2）協力期間

2006年～2010年（3.5年間）

（3）協力総額（日本側）

約2.5億円

（4）協力相手先機関

国立総合水産技術開発センター（National Integrated Fisheries Technology Development Center）

（5）裨益対象者及び規模、等

- 国家ミルクフィッシュ開発計画（PBDP）の対象ふ化場（全国約20ヶ所に点在）の従事者約200人
- パイロットサイトとなるリージョン（地域）I、III、IV-Bの普及員及び養殖農家約7,500世帯

3．協力の必要性・位置付け

（1）現状及び問題点

フィリピン国は約36,000kmの海岸線を有し、約800の島に人口が分散している島嶼国である。人口は沿岸域に集中し、沿岸部住民の多くは古くから食料供給及び生計を沿岸資源に頼ってきた。全国に約60万世帯以上の小規模漁家が存在し、これら殆どが貧困層に属する。

フィリピンの水産業はGDPの4％、就業人口の5％（約100万人）を占める産業である。違法操業等による乱獲、環境劣化に伴い90年代は減少傾向にあったが生産量は回復基調にある。商業漁業及び小規模漁業生産の大幅な増加が期待できない中で、養殖業は過去5年間で年間平均10％程度の成長率を記録しており、2004年には約173万トンの生産量を記録した。ミルクフィッシュは主要な養殖対象魚種の一つであり、リージョンI、III、VIを中心に生産されている。ミルクフィッシュの生産は主として汽水池で行われているが、近年は生産性を高めるためペン（fishpen）や小割式（fishcage）の集約式養殖を行う養殖農家も増えつつある。しかし、天然採苗の量には限界があり、また近年の沿岸資源の減少に伴い供給が低下している。こうした状況下、年間3～8億尾もの人工種苗をインドネシア及び台湾から輸入しているが、長時間輸送による種苗の質等への影響があるためミルクフィッシュの養殖を振興する上での制約要因となっており、国内での安定供給が望まれている。

フィリピン国政府は国家ミルクフィッシュ開発計画（PBDP）を策定し、国立総合水産技術開発センター（NIFTDC）等の親魚を有する中央ふ化場での人工種苗生産、同ふ化場の受精卵配布により各地に点在するサテライトふ化場での種苗生産を行うことを通じて、種苗の安定供給を目指している。このため、ふ化場の運営管理の向上が不可欠とされている。また、養殖方法についても集約式養殖による自家汚染が原因とみられる大量斃死も発生しており、「持続可能かつ養殖農家に手の届く技術」の定着が求められている。

（2）相手国政府国家政策上の位置付け

フィリピン国の中期開発計画（2004-2010年）は、2010年までにアグリビジネス分野において、少なくとも200万ヘクタールの農地開拓及び200万の雇用創出を目指している。乱獲による沿岸資源の枯渇が懸念される中、養殖業への期待が高まっており、養殖業振興による雇用創出及び未使用農地の有効的な利用が期待されている。

また、国家ミルクフィッシュ開発計画（PBDP）では、ミルクフィッシュ種苗の安定供給や、同産業振興を通じての沿岸住民に対する生計向上機会の創出等を目標としている。

（3）我が国援助政策との関連、JICA国別事業実施計画上の位置付け（プログラムにおける位置付け）

対フィリピン国別援助計画の重点分野の一つである「格差の是正（貧困緩和と地域格差の是正）」では、「貧困緩和に資する農業・農村開発の整備」が明記されている。

JICA国別事業実施計画では、「格差の是正」の中で「農水産業の振興」が挙げられており、本件は「農業技術研究・開発・普及ネットワーク」に位置づけられる。

4．協力の枠組み

〔主な項目〕

（1）協力の目標（アウトカム）

1）協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）と指標・目標値

目標：

プロジェクト対象地域において養殖普及体制が機能するようになる。

指標・目標値：

本プロジェクトを通じて普及された技術を適用する農家が増加する。PBDPで設置されたふ化場の稼動率が上昇する。

2）協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）と指標・目標値

目標：

プロジェクト対象地域において養殖農家の生計が向上する。

指標・目標値：

養殖農家における生産コストが抑制される。

（2）成果（アウトプット）と活動

1）アウトプット、そのための活動、指標・目標値

成果1：

ふ化場からの種苗供給が安定する。

1.1 種苗生産工程や体制をレビューし、種苗生産の現状と課題を明らかにする。

1.2 種苗生産工程及びふ化場運営の改善手法・計画をとりまとめる。

1.3 ふ化場運営者向けの技術マニュアルおよび研修内容を作成・改訂する。

1.4 ふ化場運営者を対象とした研修を実施する。

1.5 ふ化場を訪問し、アドバイス等を行う。

1.6 ふ化場運営者間での種苗に関する情報ネットワークの構築を支援する。

（指標）

支援されたふ化場数、研修・訪問指導の実施件数、種苗の供給量増加、種苗の生存率向

成果2：

パイロットサイトにおいて、養殖農家の養殖生産・経営に関する知識・スキルが向上する。

2.1 関係者との協議を通じて、プロジェクトでの重点課題及びパイロット地域を選定する。

2.2 養殖農家の社会経済・経営状況と課題を明らかにする。

2.3 既存の研修及び普及プログラムをレビューしたうえで、必要な改訂を行う。

2.4 普及員と養殖農家向けの研修教材の作成または改訂を行う。

2.5 普及員と養殖農家に対する研修を実施する。

2.6 養殖農家が情報交換やグッドプラクティスを共有するための会合開催を支援する。

（指標）

作成・改訂された研修教材、研修の実施件数、研修で学んだ養殖生産・経営手法を適用した農家数

（3）投入（インプット）

1）日本側（総額 約2.5億円）

a. 専門家派遣
普及、養殖技術・研修、親魚育成・産卵技術、餌料、マーケティング・経営、モニタリング
b. 供与機材
水質検査機材、エンジンポンプ、車輌等
c. 日本または第三国でのカウンターパート研修
d. その他（プロジェクト活動費）

2）フィリピン国側

a. カウンターパート人件費
b. 施設・土地手配（プロジェクト事務所等）
c. その他（ローカルコスト負担）

（4）外部要因（満たされるべき外部条件）

1）成果達成のための外部条件

台風や洪水などの自然災害が影響を及ぼさない。

2）プロジェクト目標達成のための外部条件

育成された養殖農家、普及員及びふ化場従事者が継続して養殖業に従事する。

3）上位目標達成のための外部条件

養殖魚の価格が大きく下がらない。

5．評価5項目による評価結果

（1）妥当性

本プロジェクトは、以下の理由から妥当性が高いと判断される。

- ミルクフィッシュはフィリピンの国民が食する日常的な魚であり、国民の需要が高い。近年、天然種苗量の減少により、インドネシアや台湾からの人工種苗の輸入に頼っているが、長時間輸送による種苗の質等への影響がある。食糧安全保障の観点からも、日常的に食する魚の種苗を安定的な国内生産により確保することは必要である。
- フィリピン国の中期開発計画において、養殖産業の開発により、雇用創出及び未使用農地の有効的な利用が期待されている。プロジェクトにおいては、ミルクフィッシュ種苗の年間を通じた安定的な生産を確立することにより、現在十分活用されていない養殖用の農地を再利用することが期待される。
- 国家ミルクフィッシュ開発計画（PBDP）は、1）安定的にミルクフィッシュの種苗を供給する、2）インドネシア及び台湾からの輸入種苗量を減少させる、3）良質かつ廉価な種苗を戦略的に重要な養殖地域で生産する、4）沿岸住民に対し流通を含むミルクフィッシュ産業を振興し生計向上の機会を創出することを目指しており、本プロジェクトの目標とも合致する。
- 対フィリピン国別援助計画の重点分野の一つである「格差の是正（貧困緩和と地域格差の是正）」では、「貧困緩和に資する農業・農村開発の整備」が明記されている。また、JICA国別事業実施計画の協力プログラム「農業技術開発・改良・普及プログラム」に合致する。

（2）有効性

本プロジェクトは、以下の理由から有効性が見込まれる。

- 養殖普及体制を機能させるためには、技術を有する中央政府関係機関、普及の担い手である地方自治体、および養殖農家の参画が不可欠である。本プロジェクトでは一連の養殖生産に携わる者、特に養殖農家と（産卵から稚魚育成を担う）ふ化場従事者に対する活動を通じて能力向上を図ることにより、本プロジェクト目標である養殖普及体制の機能向上が見込まれる。
- 既存の養殖種を協力対象としているため、基礎的な生態に関する情報や養殖技術開発経験が蓄積されており、新規魚種の導入による協力実施に比べて確実な協力効果が見込まれる。

（3）効率性

本プロジェクトは、以下の事由により効率的な実施が見込める。

- 本プロジェクトは無償資金協力（1982年度）で建設されたNIFTDC施設や、国家ミルクフィッシュ開発計画（PBDP）で設置されたふ化場を利用して行うため、効率的な事業の実施が見込まれる。
- 実施機関であるNIFTDCは職員の変動も少なく、一定レベルの技術を有している。また、過去にJICAが実施した「人造りセンター計画プロジェクト」（1982-1990年度）及び「地方生計向上計画プロジェクト」（1990-96年度）の養殖技術開発に関する協力を通じて育成された人材を活用することができる。

（4）インパクト

本プロジェクトのインパクトは、以下のように予測される。

- 本プロジェクト活動を通じて、需要に見合った種苗生産体制の構築が計画されている。安定的かつ効率的な種苗生産体制は生産コスト抑制につながり、上位目標の達成に貢献する。
- 種苗の需給関係を明らかにすることは、PBDPの効果的・効率的な実施に貢献する。
- プロジェクト活動の一環として実施される養殖業の現状や課題把握は、本プロジェクトのみならず養殖業関係者にとって有用な情報となる。
- 本プロジェクトにおいては、ミルクフィッシュ種苗の年間を通じた安定的な生産を確立すること

により、中期開発計画で期待されている、養殖産業の開発による雇用の創出に資する。

（5）自立発展性

本プロジェクトの自立発展性は、以下のように予測される。

- 本プロジェクトでは、現地で適用可能な技術の導入を目指している。これにより、パイロット地域での活動を通じて確立されるモデルの活用・普及の自立発展性を確保する。
- NIFTDCはPBDPの活動拠点であり、本プロジェクト開始以前から種苗の安定生産に向けた取り組みを行ってきておりオーナーシップは確保されている。
- NIFTDCはPBDPに関する予算を毎年確保しており、財政面での継続的な対応がなされるものと考えられる。財政規模の小さい地方自治体に対しては、一定の普及活動を行うための予算確保を働きかけていく。

6．貧困・ジェンダー・環境等への配慮

- プロジェクト実施にあたっては、可能な限り貧困農家に裨益するような活動展開に配慮する。
- 養殖農家では女性の参画も可能であるが、その数は限られている。養殖産品の付加価値向上面において加工工程での女性の新規参入が期待できる。
- 沿岸部での養殖振興においては、環境との調和を十分考慮する必要がある。

7．過去の類似案件からの教訓の活用

NIFTDCの前身であるフィリピン人造りセンターは、JICAが実施した「フィリピン地方生計向上プロジェクト」（1990-96年度）の実施機関であった。同プロジェクトの水産養殖事業では政府関係者への技術移転が重点的に行われた結果として、地域の養殖農家の手に届く技術普及につなげることが困難であった。本プロジェクトにおいては、地方自治体やNGO等との協働を通じて、養殖農家のニーズ、技術・資金力に見合った技術普及を図っていく計画である。

8．今後の評価計画

- 中間評価 プロジェクト開始後1年半経過時点
- 終了時評価 プロジェクト終了の3ヶ月前