

評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：ネパール	案件名：淡水魚養殖計画
分野：水産	援助形態：プロジェクト方式技術協力
所轄部署：森林・自然環境協力部	協力金額：
協力期間	1991年11月～1996年10月
	1996年11月～1998年10月(フォローアップ)
先方関係機関：ベグナス水産開発センター	
日本側協力機関：東京水産大学、京都大学、高知大学、水産庁中央研究所、長野県（水産試験場）、埼玉県（水産試験場）	
他の関連協力：無償資金協力「淡水魚養殖振興計画」 青年海外協力隊派遣	
1-1 協力の背景	
<p>ネパール政府は国民の栄養摂取の改善を図るため、内水面での水産業の振興を農業水産分野の重点政策としてきた。特に第8次五カ年計画ではポカラなど中部高原地域で魚類養殖などによる水産振興を重点的に推進するとしていた。我が国は、1971年から当該分野で青年海外協力隊員を派遣するなどして成果をあげてきたが、ネパール政府は1988年11月に水産開発センターの整備・拡充を図るために無償資金協力及びプロジェクト方式技術協力を我が国要請した。</p>	
1-2 協力内容	
<p>本プロジェクトは、我が国の援助のもと、ベグナス水産開発センターの種苗生産・養殖・飼料開発・湖沼調査分野における人材育成を通して種苗生産能力を高めることを意図した。プロジェクトの終了後は同センターの研究と管理能力向上に焦点を絞りフォローアップ協力が実施された。</p>	
(1) 上位目標	
<p>1) ポカラ等中部高原地域における魚類養殖が振興される。 2) 同地域における住民の栄養状態が改善される。</p>	
(2) プロジェクト目標	
同センターの研究・運営能力の強化によるポカラ地域の種苗需要に対する自給生産能力が確立される。	
(3) 成果	
<p>1) 種苗生産技術が向上する。 2) 淡水養殖技術が向上する。 3) 飼料開発が推進される。 4) 湖沼・河川調査能力が強化される。</p>	
(4) 投入	
日本側：	
プロジェクト期間 フォローアップ期間	
長期専門家派遣 6分野 2分野	
短期専門家派遣 13名 4名	
研修員受入 9名 5名	
機材供与 1.3億円 0.67億円	
ローカルコスト負担	
相手国側：	
カウンターパート配置 25名	
土地・施設提供	
ローカルコスト負担 1.7億円	
(1ルピー=1.641円、2003年3月31日現在)	
2. 評価調査団の概要	
調査者	団長・総括：Mr. MB Pantha（個人コンサルタント）
調査期間	2002年11月18日～2003年1月18日
	評価種類：在外事後評価
3. 評価結果の概要	
3-1 評価結果の要約	
(1) インパクト	
<p>プロジェクトの終了後、同センターは年間180万尾以上を生産する能力をもつようになった。センターから魚種種苗の入手が容易になるとともに、ネパール政府やNGOが養魚振興を図った結果、湖・池・水田での養魚が盛んになり、ポカラ地方の生産量は420トン（2001年現在）に達した。これはプロジェクト開始時の約4倍である。同センターは湖への稚魚放流も行っており、漁獲高も36.5トン（90/91）から48トン（00/01）へと増加している。</p> <p>養魚と漁獲高の増加は様々なプラスの社会経済的インパクトをもたらしている。例えば、同センターの試算によれば養魚による経済効果は年間4675万ルピーで、約1000世帯に収入・雇用機会を提供した。特に、湖の周辺では低コストの貧困層が組織化して生養殖を行うことで生計の安定を図るなど貧困緩和の効果も見られる。さらに、住民の魚消費量もこの10年間で2倍になり、山に囲まれた高原地域での栄養改善に貢献した。ポカラでの養魚は周辺地域へも普及している。特にNGOの支援により水田養魚が徐々に普及し、現在19ヘクタールで年間生産量8トン程度となっている。</p>	
(2) 自立発展性	
<p>同センターの種苗生産能力は維持されており、現在在来種を含め8魚種について年間180万尾程度を生産している。飼料については約35トンの各種飼料が生産され、その75%が同センターの試験・研究用、25%が種苗生産に活用されている。プロジェクトを通して湖沼調査技術、水質とプランクトンの分析技術とデータ解析法が技術移転されたが、現在も同センターは定期的に</p>	

これらの調査を継続実施している。入手データは飼料開発に活かされるとともに、養殖従事者が生簀を設置する際の指導等に活用されている。プロジェクト終了後も研究調査活動は継続されている。1998年以降、研究結果、研修教材など11種類の出版物が作成された。

このプロジェクトで技術指導を受けたスタッフの多くが現在も同センターに在籍しており、移転技術の維持は可能となっている。供与機材の活用状況は全体としては良好だが、一部に納入当初より全く利用できない機材とメンテナンス予算不足により稼働していないものがある。今後同センターの自立発展性における課題はその財政基盤の弱さである。種苗の販売等の事業収入が徐々に増加し、現在ではセンター予算の2割程度を補えるようになったが未だ不十分である。

3-2 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

該当なし

(2) 実施プロセスに関すること

普及部門とセンターの連携に加えて、他援助機関の協力を受けてNGOが住民への普及支援を行ったため、養魚の普及がすすんだ

3-3 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

該当なし

(2) 実施プロセスに関すること

一部機材が活用できず、不具合の出ている機材と資機材があり、かつ、機材の維持のための予算が不足しているため、同センターの活動が制約されている。また、同センターへの水供給はベグナス湖に依存しているが、乾季に水位が低下しポンプ取水のための電気使用量が高まるため、生産コストが高くなっている。

3-4 結論

同センターの種苗生産量は、現在プロジェクト終了時以上の水準にあり、飼料開発・湖沼調査等の活動も継続されている。同センターで生産された種苗はポカラ地方の湖沼・池・水田における養魚振興のために活用され、直接的には1000世帯に収入と雇用機会を提供し、2002年の段階で4675万ルピーの経済効果をもたらしている。さらに養魚は周辺地域の農民へも徐々に普及しており、良好なインパクトの発現がみられる。一方、同センターの運営は現在も自己収入以外の資金に大きく依存しており、財政的な自立性の確保に向けて努力が必要である。

3-5 提言（当該プロジェクトに関する具体的な措置、提案、助言）

(1) 乾季のポンプ取水のための電気使用量を低減するために、今より小型のポンプで対応できるよう効率的な取水ポイントを選定すべきである。

(2) 市場では稚魚に対するニーズが高いが同センターでの生産能力には限界がある。民間業者を育成して地域全体としての供給能力を高めることが必要である。さらに、中部高原地域への養魚普及を促進するためには、センター・普及員・NGO・大学間の連携を強め、特に、住民参加型の養魚普及プログラムを推進すべきである。

(3) 同センターは上位機関である農業研究評議会とともに、センターの財政的自立のための計画作りに着手するべきである。事業収入の向上とともに、資機材の購入にあたっては維持管理費のかからないものを選定するなど、インプットコストの低減策も検討する必要がある。

3-6 教訓（他の類似プロジェクトの発掘・形成、実施、運営管理に参考となる事柄）

本プロジェクトでは種苗生産・養殖・飼料開発・湖沼調査の各分野を強化し、相互に情報を共有することで、全体として種苗生産能力の向上につながった。類似案件においても各分野の強化と連携が重要である。

3-7 フォローアップ状況

該当なし