事業事前評価表

１．対象事業名
インド　パンジャブ州植林開発事業(Ⅱ) (貸付契約調印日：2003 年 3 月 31 日、承諾金額：5,054 百万円、 借入人：インド大統領)
２．本行が支援することの必要性・妥当性

インドの人口は、10 億 3,700 万人（2001 年）と中国に次いで多く、国連の予測では 2050 年には中国を抜き世界最大となる。また、インドでは 3 億人近くが貧困人口とされている。一方、GDP は、4,391 億ドル(2001 年)であり、一人当たり GNP は 423 ドル(2001 年)、人間開発指数(HDI)は世界 173 ヶ国中第 124 位(2000 年)と低位にある。

(参考)借入国の経済成長率推移[1]

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
実質 GDP 成長率（%）	7.8	4.8	6.5	6.1	4.4	5.6	4.4
*2000 年度は暫定値、2001 年度は速報値、2002 年度は予測値。							

そのようなインドにとって、豊かな社会構築の基盤となる貧困削減と環境の改善は必須であるが、経済の活性化を目指すインドにとって、インフラ整備など経済成長のための投資が大きな重要性を持つため、貧困削減および環境改善にとって我が国円借款が与えるインパクト・果たす役割は大きく、支援の意義は高い。

殊に、日本政府は 2002 年 3 月の経済協力政策対話ミッションにおいて「農業・農村開発を通じた貧困対策」「環境保全」を我が国円借款の対印支援の重点分野の項目として支援を表明しており、更に、本行の海外経済協力業務実施方針でも重点分野として「貧困層が裨益する地方開発」および「特に都市部で劣化が顕著な環境・衛生の状況に対する環境改善」を挙げている。

インドの森林面積は長期的に低下を続け、現在では全国土に対する森林被覆率は約 19%にまで減少し、世界的に見ても低い水準にある。これに対して、インドの人口は年々増加し 10 億人を突破、また工業化と年率 5%を越える急激な経済成長を達成しており、年々、森林の減少圧力が増加している。また、森林には比較的低い生活水準の指定カースト・部族が数多く居住しており、森林の減少は彼らへの基本的生活物資（燃材、飼料、果実など）供給低下をもたらし一層の生活水準悪化を引き起こしている。

本事業の事業地であるパンジャブ州の森林面積は非常に少なく、残る森林も密度が減少し、急速に劣化が進行している。全国平均の森林被覆率が 19%であ

[1] 出所： インド政府資料「Economic Survey 2002-2003」

るのに対し、州内の森林被覆率は3分の1以下の約6%でしかない。

３．事業の目的等

本事業は、荒廃した森林地に植林及び回復作業を行うことで、林産物の需給ギャップの解消、活発な住民参加を通じた州内の丘陵部における環境荒廃の改善、遊休地と農地への植林を通じた森林面積の拡大、森林のストックと生産性の向上を目的としている。

４．事業の内容

(1)対象地域名

インド　パンジャブ州の全域

(2)事業概要

- 植林活動
- 土壌保全活動
- 森林保全及び火災予防活動
- 資機材調達
- 研究、広報、研修活動

(3)総事業費

総事業費　　13,438百万円（うち今次円借款対象額　　5,054百万円）

(4)スケジュール

1998年4月～2007年3月

(5)実施体制

パンジャブ州森林・野生動物局

(Department of Forests and Wildlife Preservation, Punjab)

(6)環境及び社会面の配慮

1) 本事業は、伐採を伴わない環境改善を目的とした植林事業であり、本行環境ガイドライン（99年10月版）上、地域特性、セクター、事業特性がＡ種の要件に該当しないことからＢ種に該当する。
2) インドでは、森林プロジェクトに対する環境・森林クリアランスは取得不要、環境影響評価実施も義務づけられていない。
3) 植林には主として在来種を用いること等により、自然環境への特段の影響は予見されない。
4) 用地取得、住民移転は発生しない。

(7)その他特記事項

今次事業は、これまで供与済みの第１次借款（1997年12月L/A調印、6,193百万円）の残額分で植林の残りおよび苗木の保護・育成資金を供与するもの。

５．成果の目標

(1)評価指標（運用・効果指標）

	2002 年 （現在）	2008 年 (事業完了１年目)
植林面積（ha）	―	20,900
植林木の生存（活着）率（%）	―	75
農民に販売される苗木数（万本）	―	1,360
土壌保全・水源涵養施設設備	―	-
石積チェックダム（千 m3）	―	200
水制工（千 m3）	―	130
村落池の再生（箇所）	―	100
村落池の新設（箇所）	―	110
住民組織の活動実績（箇所）	―	250
雇用者数（百万人・日）	―	14.44

(2)内部収益率

今次、第１期および２期分につき再計算した。

経済的内部収益率　EIRR 27.0%

① 費用：本事業に係る初期投資額と維持管理費用

② 便益：林産物売上、土壌・水源への影響、CO2 削減効果

６．外部要因リスク

自然災害（特に旱魃）

７．過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

既往の社会開発的要素を含む事業などにおいて、受益者が大きく関与する案件では、当初から参加意識を高める事が重要との教訓を得た(小規模灌漑事業において)。これを踏まえ、本事業においては、事業予定地域の住民に対し、住民の森林保全意識を高め、また、森林を保全する事による住民の受益過程等の理解を促進するための広報活動を行う事で、当初から高い参加意識を形成する。

８．今後の評価計画

(1)今後の評価に用いる指標

- 植林面積（ha）
- 植林木の生存（活着）率（%）
- 農民に販売される苗木数（万本）
- 土壌保全・水源涵養工作物
- 住民組織の活動実績（箇所）
- 雇用者数（百万人・日）

(2)今後の評価のタイミング

事業完了後