

事業事前評価表

1. 対象事業名
中国 江西省植林事業 (貸付契約調印日：2004年3月31日、承諾金額：7,507百万円、 借入人：中華人民共和国政府)
2. 本行が支援することの必要性・妥当性
<p>中国では1949年の建国以来、国土緑化を基本政策のひとつとして掲げてきたが、経済発展に伴う木材需要を満たすため長年にわたり維持可能な水準を超える森林伐採が行われ、森林率は建国直後の8.6%から16.6%に向上したにとどまっている。(日本の2000年現在の森林率は66.1%。)</p> <p>このような状況下、中国政府は1998年の大洪水直後に「全国生態環境建設計画」を制定・公布した(1999年1月)。これはそれまでの生態環境軽視の流れを転換するもので、林業、水利、農業、環境保護の4分野にわたる今後50年の生態環境保全に係る国家的枠組みであり、環境改善に係る短期・中期・長期の数値目標、2010年までに重点化すべき4地区及び重点課題を定めている。</p> <p>本事業の対象省である江西省は、長江中流域に位置し温暖かつ湿潤な気候に恵まれている。しかし、経済発展の過程で過度の伐採がなされ、森林の劣化が進んでおり、森林の持つ多面的機能が失われている。森林蓄積量は32.3m³/ha(全国平均83.9m³/ha、日本の平均160m³/ha)と低水準であり、また、全省の土地面積の21.1%(1997年)について土壌流出が発生している水土流出区に区分されており、そのため、長江へ土砂が流入し、それによる洪水等の自然災害が深刻化している。1998年の長江大洪水時には、江西省だけで死者313人を出し、損失金額も約1,600億円に達している。かかる現状に鑑み、江西省においては植林事業による、土壌流出の抑制・洪水緩和等の森林の多面的機能の回復の必要性が高い。また、本事業は、日本政府による対中国経済協力計画、及び本行海外経済協力業務実施方針にも合致するものであり、その必要性は高いものと判断される。</p>
3. 事業の目的等
<p>江西省で新規植林、封山育林(注)等を実施することにより森林率の向上、森林資源の充実を図り、もって生態系保全、土壌流出の軽減等、森林のもつ多面的機能の回復を図る。</p> <p>(注)自然に木や草が育つことを期待し、人の立ち入りを禁止すること。</p>

4 . 事業の内容

(1)全体の事業計画の概要

江西省の36県において合計約22万ヘクタールの植林(防護林約15万ヘクタール、用材林約6.6万ヘクタール、経済林約0.5万ヘクタール)、苗畑の拡張、トレーニングセンターの建設等を行うもの。

本事業においては、農民等の実施主体が、自らが使用権を有する土地に対する植林につき、主体的に応募・参加するものである。実施主体は、円借款資金を利用した低利借入れによって事業を行い、これを一部認められている伐採から得られる収入の中から返済していくこととしている。本事業は、このように実施主体にインセンティブが与えられることにより、事業の実施及び事業終了後の維持管理が確保されるスキームとなっている。なお、こうした事業スキームは、世界銀行により導入され、これまで成果を上げてきている。

(2)植林・土木工事、調達機器等の内容

(a)植林(219,203ha)

防護林：148,180ha(うち、52,167haは封山育林)

用材林：65,673ha

経済林：5,350ha

(参考)防護林・用材林・経済林の分類

防護林、用材林、経済林等の林種は、中国森林法第4条に規定されており、概要は下表の通り。

林種	概要
防護林	水土保持、水源涵養、農地保全等の機能を主目的とする森林
用材林	木材等の生産を主目的とする森林
経済林	果樹、工業原料、薬原料等の生産を目的とする森林

なお、防護林(保護林)は、主伐(皆伐)は禁じられているが、間伐の実施や、葉、実等を採取することまでは禁じられておらず、これらから経済的収益を期待することは可能。

(b)施設・資機材

育苗施設

育苗小屋、噴霧装置等の育苗施設の整備。

トレーニングセンター建設(4,000m²)

その他機材・車輛

省や県の林業部門やトレーニングセンター向けの事務機材(ファックス、コンピューター等)、農民・林場向けの植林地監視のための車輛・小屋。

(c)研修・技術指導

研修

国外研修：植林専門家を対象とした植林・保育等に係る日本での研修

国内研修：トレーニングセンターにおける政府職員及び事業参加者への
研修

技術指導

事業サイトにおける事業参加者への技術指導

(3)環境および社会面の配慮

(a)カテゴリ分類

本事業は、「環境社会配慮確認のための国際協力銀行ガイドライン」(2002年4月制定)に掲げる影響を及ぼしやすい大規模なセクターに該当するが、環境改善を目的として行われる植林事業であり、また、影響を及ぼしやすい特性及び影響を受けやすい地域に該当せず、環境への望ましくない影響は重大ではないと判断されるため、カテゴリ B に該当する。(なお、本事業は同ガイドライン経過期間中の要請案件であり、本事業に適用される「円借款における環境配慮のための JBIC ガイドライン」(99年10月制定)上は、B種に該当する。

(b)環境許認可

本事業については、自然環境を改善し、農民の生活水準を向上させるものであり、自然環境に与える影響は最小限であるとの理由により、江西省環境保護局から環境影響評価報告書(EIA)は不要との公式文書が出されている。

(c)汚染対策

本事業は植林を行うものであり、特段の影響は発生しない。

(d)自然環境面

本事業は土壌流出が発生している密度の低い森林地に対して在来種の植林を実施することにより、環境改善に寄与するものであり、自然環境への負の影響は小さい。

(e)社会環境面

植林地はいずれも事業実施主体自らが使用权を有する土地であり、用地取得や住民移転は発生しない。

(f)その他・モニタリング

複数の樹種が植林され、生態系の多様化が図られているかモニタリングを行う。

5. 成果の目標

評価指標（運用・効果指標）

(a)植林面積

	2009年（事業完了直後）
合計面積（ha）	219,203
防護林（ha）	148,180
用材林（ha）	65,673
経済林（ha）	5,350

(b)活着率・鬱閉度

	防護林	用材林	経済林	封山育林
植林1年後	85%	95%	95%	0
植林3年後	80%	85%	85%	0.2（注）

（注）封山育林のみ鬱閉度

（鬱閉度：森林の密度を表わす尺度であり、「1」であれば全体が樹木（樹冠）で覆われており、「0」であれば樹木がないことを表わす。）

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

受益者が事業に深く関与する既往の小規模灌漑事業の例から、当初からの参加意識を高めることが重要との教訓を得ている。これを踏まえ、本事業においては事業予定地において事業参加を呼びかける広報や事業内容を説明するための集会を実施しており、既に事業を実施するに必要な住民の参加意識の確認はなされている。また、植林活動参加者が、植林後の間伐材等を利用して利益を得ることができる等、受益者が植林後に樹木を保育するインセンティブを組み込んだプロジェクト設計を行っている。

8. 今後の評価計画

(1)今後の評価に用いる指標

- ・ 植林合計面積（ha）
- ・ 防護林面積（ha）
- ・ 用材林面積（ha）
- ・ 経済林面積（ha）
- ・ 活着率（%）
- ・ 鬱閉度（%）

(2)今後の評価のタイミング

事業終了後