

## 事業事前評価表

<b>1. 対象事業名</b>
国名：中華人民共和国 案件名：四川省長江上流地区生態環境総合整備事業 (貸付契約調印日：2005年3月30日、承諾金額：6,503百万円、借入人：中華人民共和国政府(The Government of the People's Republic of China))
<b>2. 本行が支援することの必要性・妥当性</b>
<p>中国は1949年の建国以来、国土緑化を基本政策の一つとして掲げてきたが、広大な国土面積と厳しい自然条件、また木材需要の急増による森林過伐のため、森林率は建国直後の8.6%から16.6%(1998年)に向上したにとどまっている。</p> <p>1998年に公表された「全国生態環境建設計画」はそれまでの環境軽視の流れを転換するもので、植林、水利、農業、環境保護の4分野にわたる今後50年の国家的枠組みである。この中で2010年までに長江上中流域の水源涵養林の確保が掲げられている他、第10次5ヵ年計画においても、長江上流等の地区の天然林保護、土砂流出対策面積を新たに2,500万ヘクタール増やす等と掲げられている。</p> <p>四川省では従来、豊かな森林が広がり、パンダを始めとする希少動物や、各種の薬草・香木など、希少かつ有用な植物種が多い。しかし、長江上流域の多くの水源地域では、長期にわたる大規模な山林乱伐の結果、生態系が破壊され、土壌浸食、大量の土砂流出を招くに至り、1998年には長江中下流域の大洪水の原因となった。こうした上流域の土砂流出のために、今後も水害や旱魃現象が発生する可能性があるため、同河川上流域を森林植生等により被覆し生態系を回復することが喫緊の課題になっている。</p> <p>我が国政府も、「対中国経済協力計画」を2001年10月に公表し、「汚染や破壊が深刻になっている環境や生態系の保全、内陸部の民生向上や社会開発、人材育成、制度作り、技術移転などを中心とする分野をより重視する」との方針を打ち出している。また本行の「海外経済協力業務実施方針」では、環境保全、人材育成、貧困対策を重点分野としている。よって本行が支援することの必要性・妥当性は高い。</p>
<b>3. 事業の目的等</b>
四川省の12の県級行政単位において、植林・植草及び燃料用森林伐採削減に資するべく代替燃料たるメタンガス施設の建設を行うことにより、同地域の森林面積の増加、土壌浸食の減少を図り、もって本事業対象地域の生態環境改善に寄与するもの。
<b>4. 事業の内容</b>
(1)対象地域名 四川省
(2)事業概要 四川省の12県級行政単位において、以下に関する植林・植草・資機材調達・土木工事等を行う。 植林：植林(約7万ha)(防護林：約3万ha、経済林：約1万ha、封山育林 <sup>1</sup> ：約3万ha)、

<sup>1</sup>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。本事業においては、人の立ち入りを禁止する前に、植林・植草を行う。

植林用苗畑:135ha、雨水池:約1万ヶ所、U字溝:約5000km、沈砂池:約5万ヶ所  
植草(約2.3万ha):防護草(約1.5万ha)、経済草(0.8万ha)  
メタンガス施設建設:農家用メタンガス施設建設(約2.5万ヶ所)、集落用メタンガス施設(15ヶ所)

(3)総事業費

10,615百万円(うち、円借款対象額:6,503百万円)

(4)スケジュール

2005年7月~2010年12月を予定(66ヶ月)

(5)実施体制

借入人:中華人民共和国政府(The Government of the People's Republic of China)

実施機関:四川省人民政府(Sichuan Provincial People's Government)

運営・維持管理体制:四川省発展改革委員会省項目弁公室、各県項目弁公室、郷鎮項目弁公室

(6)環境及び社会面の配慮

環境に対する影響/用地取得・住民移転

(a) カテゴリ分類:B

(b) カテゴリ分類の根拠: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)に掲げる大規模な植林セクターに該当するが、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ないと判断されるため、カテゴリBに該当する。

(c) 環境許認可:環境影響評価(EIA)報告書は2005年1月に承認済み。

(d) 汚染対策:集落用メタンガス施設の建設工事中の粉塵、騒音等が最小限となるよう、環境保護局の指導、監督が行われる。

(e) 自然環境面:本事業は土砂流出が発生している密度の低い森林地において在来種の植林・植草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特段予見されない。

(f) 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。

(g) その他・モニタリング:粉塵・騒音等についてモニタリングする。

貧困削減促進:特になし

社会開発促進(ジェンダーの視点等):特になし

(7)その他特記事項

特になし

## 5 . 成果の目標効果

### (1) 評価指標 (運用・効果指標)

	基準値 (2003 年)	目標値 (2010 年〔事業完成後〕)
植林面積 (ha)	781,266	883,222
森林率 (%)	33.7	43.6
植林木の生存(活着)率 (%)	-	85*
森林の蓄積量 (m <sup>3</sup> /ha)	73	81
土砂流出面積 (ha)	737,610	487,621
土砂流出量 (t/ha)	68	49
薪使用減少量 (t)	-	12,211

\* 植林第一成長期後の値。第三成長期後の値は80%。成長期とは春～秋の期間。

### (2) 内部収益率

EIRR: 12.0%

費用: 事業費 (税金を除く)、運営・維持管理費

便益: 土砂災害、洪水による被害の減少

プロジェクトライフ: 20 年

## 6 . 外部要因リスク

旱魃、洪水等の自然災害

## 7 . 過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

既往の小規模灌漑事業の例から、受益者が事業に深く関与する場合には当初からの参加意識を高めることが重要との教訓を得た。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受益者の確保はなされている。また、植林活動参加者が、植林後の間伐材等により利益を得ることができる等、受益者が植林後に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

植林面積 (ha)

森林率 (%)

植林木の生存(活着)率 (%)

森林の蓄積量 (m<sup>3</sup>/ha)

土砂流出面積 (ha)

土砂流出量 (t/ha)

薪使用減少量 (t)

### (2) 今後の評価のタイミング

事業完成後