

事業事前評価表

<p>1．対象事業名</p>
<p>中国 甘肅省道路建設事業 (貸付契約調印日：2002年3月29日、承諾金額：20,013百万円、 借入人：中華人民共和国政府)</p>
<p>2．本行が支援することの必要性・妥当性</p>
<p>中国は、GDP規模が世界第7位(99年)に達する等、総じて経済発展は著しいものの、かかる経済発展に伴い、次の通り、開発課題が変化している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・沿海部と内陸部の格差是正 ・貧困問題への対応 ・WTO加盟に向けた体制整備 ・地球規模問題への対応 <p>中国政府は、2001年3月に第10次5ヶ年計画を策定・公表し、2001年～2005年の中国の国民経済と社会発展のあり方について、成長、構造調整、改革・開放、科学技術の発展、国民の生活水準の向上、経済と社会の協調的発展の促進といった点から課題及び重点を明らかにしている。我が国政府も、昨今の対中ODA見直しの議論を踏まえ、「対中国经济協力計画」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。</p> <p>本事業は、中国内陸部に位置する甘肅省にて主要道路及び地方道路を整備するものであり、中国の内陸部の民生向上・貧困対策に資するところが大きく、日本政府の政策とも合致することから、本事業実施は必要なものと認められる。</p>
<p>3．事業の目的等</p>
<p>(1)中国政府は、改革開放路線が本格化した80年代以降、経済成長のボトルネックとなっていた鉄道・港湾・道路等の交通インフラ整備を重視し、その一環として道路インフラ整備を計画的に推進してきた。道路整備とモータリゼーションの進展に伴い、道路輸送は急増し、2000年には旅客では80年の約9倍(人 km ベース)、貨物輸送では80年の約8倍(トン km ベース)となった。その結果、全交通モードを占める輸送シェアも拡大してきている。</p> <p>(2)しかし、地域的に見た場合、全国土面積の約9割を占める内陸部の道路密度は沿海部に比べ約4分の1であり、道路水準においても一定規格以上(高等級：高速・1級・2級)の道路の占める割合が沿海部の21%に比べて10%しかない、など道路整備の地域間格差が著しく、市場アクセスの制限や輸送効</p>

率の悪化等といった問題が生じている。こうした状況を踏まえ、中国政府は第10次5ヵ年計画にて国道主幹線をはじめとする道路ネットワークの拡充等に取り組む方針である。

(3)甘肅省は、2000年の1人当たりGDP(3,836元)が全国平均(7,078元)の54%程度で全国31直轄市・省・自治区のうち30位にランクされている。運輸セクターの整備も遅れており、省全体の経済発展のボトルネックとなっている。道路密度は約0.09km/k²に過ぎず、総延長に対する一定規格以上の道路のシェアも約9%と低水準にある。そのため、甘肅省10次5ヵ年計画では、12本の省内幹線道路の建設を重点目標に掲げている。併せて、貧困地域に裨益する地方道路や農村道路整備にも力を入れる計画である。

(4)本事業の沿線地域である甘肅省北東部は、黄土地帯・旱魃地帯に位置し、第一次産業従事者の占める割合が高い(約60%)。白銀市白銀区や平川経済開発区をはじめとして重化学工業等第二次・三次産業にも一定の基礎があるが、インフラ未整備等の投資環境が脆弱である。そのため、沿線地域の所得水準は低いレベルに留まっている。こうした状況をふまえ、本事業は、甘肅省での道路整備により、市場等へのアクセス向上と地域開発の促進を図り、内陸部の民生向上・貧困対策に資することを目的としている。

4. 事業の内容

(1) 対象地域名

甘肅省白銀市靖遠県劉賽柯～白銀市白銀区、白銀市景泰県～蘭州市永登県西槽

(2) 事業概要

主要道路約110kmの建設及び地方道路約100kmの改良。併せて特産品販売や観光情報提供等による地域経済の活性化を目指したサービスエリア等施設も設置する。

(a) 主要道路：劉賽柯-白銀間 約110km

(往復4車線、幅員約24m、固定式中央分離帯、アスファルト舗装等)

(b) 地方道路(2級道路)：景泰-西槽間 約100km

(往復2車線、幅員約12m、中央分離帯無し、アスファルト舗装等)

(c) コンサルティングサービス(施工監理、環境対策、道路管理体制の支援等)

(3) 総事業費

総事業費 45,627百万円(うち円借款対象額 20,013百万円)

(4) スケジュール

2002年2月～2006年5月予定(中国側資金にて一部開始済)

(5) 実施体制

甘肅省人民政府

(6) 環境及び社会面の配慮

(a)主要道路と地方道路ともに、環境影響評価報告書作成済。

(b) 本事業は大規模な道路の新設・整備を行うものであり、本行環境ガイドライン環境区分「A」種に分類される。

(c) 環境に対する影響と対策

大気汚染、騒音等：工事期間中は、路上での散水、粉塵が発生しやすい資材の運搬時は布で覆う等の大気汚染対策や夜間工事禁止等の騒音対策等を講じる。

事業完成後は、緑化等の大気汚染対策や住宅地・学校等について遮音壁・二重窓の設置等の騒音対策等を講じる。

本事業の環境モニタリングについては、外国コンサルタントの支援を得て行われ、大気汚染・騒音等に対する環境モニタリング・施工監理等について十分な対策が採られることとなっている。

(d) 社会環境に対する影響と対策

用地取得：本事業により約 830ha の用地取得予定。

住民移転：本事業に伴う住民移転数は約 1,900 人と見込まれている。農地、家屋等に対する補償は、「中国人民共和国土地管理法」等関連法規に基づき各世帯へ支払われる。住民に対し事業概要の説明会やアンケート調査等が行われており、全ての世帯の合意が確認されている。

(e) 社会面の配慮

事業沿線地域に居住する 1 人暮らしの老人、障害者、貧困層等の社会的弱者に対して移転後の家屋建設に役務を提供する等の具体的措置が講じられる。

工事期間中には約 5,000 人の貧困層を土木工事作業員として雇用し、完工後にはサービスエリア・料金所等運営管理施設において約 300 人の貧困層を雇用することになっている。

(7) その他特記事項

特になし。

5 . 成果の目標

(1) 評価指標 (運用・効果指標)

指標	道路名	2000 年	2008 年
交通量の増加 (小型車換算 台/日)	劉賽柯-白銀主要道路	9,106	13,304
	景泰-西槽地方道路	4,750	5,770
走行時間 (時) の 短縮	劉賽柯-白銀主要道路	2.9	1.4
	景泰-西槽地方道路	2.9	1.8
走行速度 (km/時) の 向上	劉賽柯-白銀主要道路	56	78
	景泰-西槽地方道路	37	58
市場へのアクセス 時間(時)の短縮	劉賽柯-白銀主要道路	3.7	1.4
	景泰-西槽地方道路	3.1	1.5
農産物出荷量(万トン /年) の増加	劉賽柯-白銀主要道路	4.3	8.0
	景泰-西槽地方道路	4.8	8.6

(2) 内部収益率

(a)FIRR

- ・ 主要道路：6.2%
- 便益：通行料金
- 費用：事業建設費、運営・維持管理費等
- プロジェクトライフ：20 年

(b)EIRR

- 主要道路：18.1%
- 便益：走行経費削減効果、輸送時間短縮効果、交通事故減少効果等
- 費用：事業建設費、運営・維持管理費
- プロジェクトライフ：20 年
- 地方道路：22.3%
- 便益：走行経費削減効果、輸送時間短縮効果、交通事故減少効果等
- 費用：事業建設費、運営・維持管理費
- プロジェクトライフ：20 年

(計算式)

$$\sum_{t=1}^n \frac{Bt}{(1+r)^t} = \sum_{t=1}^n \frac{Ct}{(1+r)^t}$$

Bt：各期(年)の便益

Ct：各期(年)の費用

r：割引率(機会費用) = 内部収益率

n：経済的耐用年数(本プロジェクトでは20年)

t：年数

6．外部要因リスク
(1)事業沿線地域の経済の停滞/悪化 (2)事業沿線地域の人口の規模、動態の変化 (3) 自然災害等
7．過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓
過去の道路事業における経験から、幹線道路建設計画には地域発展効果が促進される支線道路の建設計画に留意することが重要であるとの教訓を得た。これを踏まえ、本案件では事業沿線地域における支線レベルの地域道路網整備計画及び実施が確実になされることを確認していくこととする。
8．今後の評価計画
(1) 今後の評価に用いる指標 <ul style="list-style-type: none"> ・ 交通量の増加（小型車換算 台/日） ・ 走行時間（時）の短縮 ・ 走行速度（km/時）の向上 ・ 市場へのアクセス時間（時）の短縮 ・ 農産物出荷量（万ト/年）の増加 ・ 内部収益率（FIRR、EIRR）（％） (2)今後の評価のタイミング 事業終了後