

事業事前評価表

1. 対象事業名
国名：中華人民共和国 案件名：貴陽市水環境整備事業 (貸付契約調印日：2005年3月30日、承諾金額：12,140百万円) 借入人：中華人民共和国政府(The Government of the People's Republic of China)
2. 本行が支援することの必要性・妥当性
<p>貴陽市(面積約8,000km²、人口約350万人)は貴州省の省都である。長江の中流域に位置し、同省の経済・交通・貿易の中心として発展しており、西部大開発戦略の中でも発展の拠点の一つとして位置付けられている。</p> <p>同市においては、近年の急速な工業化及び都市化の進展に伴い、生活排水・工業廃水量が急増しているが(2003年で約81万m³/日)それに比して既存の下水処理場は1ヶ所(小河下水処理場：2004年完成、二次処理能力8万m³/日)のみであり、下水処理率が10%にとどまっている。そのため、同市内を流れる南明河、猫跳河等の水質は、国家水質環境 類基準(工業用水等に利用可能な水準)を満たしていない。</p> <p>貴陽市人民政府は、このような状況を踏まえ、第10次5ヵ年計画(2001～2005年)の期間中に下水処理率を60%以上にする事等を目指して掲げ、水環境改善に取り組む方針である。しかし、具体的な計画の策定の遅れ及び資金調達の遅れから、上記期間内での目標達成が難しい状況にあり、一刻も早い対策の実施が必要とされている。</p> <p>また、対中国経済協力計画、海外経済協力業務実施方針のいずれにおいても、「環境保全」に重点を置くこととしている。</p> <p>以上のとおり、増加する下水排水量と低い下水処理能力とのギャップを埋め、事業実施地域の水環境を改善すべく、本事業への円借款供与によって下水道施設の整備を行う必要性は高い。</p>
3. 事業の目的等
本事業は、貴州省貴陽市において、下水処理場の建設及び下水管の敷設を行うことにより、下水処理能力の向上及び汚染が著しい南明河等の水質改善を図り、もって貴陽市周辺住民の生活環境の改善に寄与することを目的とする。
4. 事業の内容
(1) 対象地域名 貴州省 貴陽市
(2) 事業概要 本事業は、貴陽市における下水道施設の建設・整備及び下水道に関するコンサルティングサービスを実施するもの。 新庄下水道整備 下水処理場(処理能力：25万m ³ /日) 下水管(延長：約60km) 小河下水道整備(第二期)

下水処理場（処理能力：8万 m³/日）、下水管（延長：約 12km）
後午片区下水道整備
下水処理場（処理能力：0.3万 m³/日）、下水管（延長：約 9km）
站街下水道整備
下水処理場（処理能力：0.2万 m³/日）、下水管（延長：約 11km）
百花湖下水道整備
下水処理場（処理能力：0.2万 m³/日）、下水管（延長：約 7km）
コンサルティングサービス
下水道の運営・維持管理に係る技術指導
貴陽市下水道関連職員を対象とした、下水道に関する我が国での研修

(3) 総事業費

23,470 百万円(うち円借款対象額 12,140 百万円)

(4) スケジュール

2005 年 4 月～2010 年 11 月を予定(計 68 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：貴陽市人民政府(Guiyang Municipal People's Government)

運営・維持管理体制：貴陽市自来水公司及清鎮市自来水公司

(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)に掲げる影響を及ぼしやすい大規模なセクター、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) 報告書は作成済みであり、2005 年 5 月に貴州省環境保護局に承認される予定。

(d) 汚染対策

供用時の下水処理場からの排水は、排出基準を満たすよう処理され河川に放流されることとなっており、また、放流地点付近に河川利用者はいないため、処理水の放流による特段の影響は予見されない。汚泥については、既設の廃棄物最終処分場で適切に埋め立て処分される。騒音については送風機を建屋に格納する等の対策が講じられる予定。

工事中の影響 (大気汚染、騒音、水質汚濁等) についても低公害型の建設機械を使用する等の対策が講じられる予定。

(e) 自然環境面

事業サイト内及びその周辺に、国・省等指定の保護対象地域等は存在しないため、自然環境への特段の負の影響は予見されない。

(f) 社会環境面

- 住民移転：本事業の実施により2世帯の不法居住者の移転が発生する。同居者は、実施機関との協議の上、合法的な居住地に移転する予定。
- 用地取得：本事業の実施に必要な用地（約70ha）は、国内法等に基づきF/S承認後に取得予定。土地権利保持者に対し、国内法等に基づき補償が行われる。

(g) その他・モニタリング

水質・臭気等についてモニタリングが実施される。

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

本事業にて実施する日本における下水道に関する研修を通じて、貴陽市と我が国の地方自治体の連携が強化されることが期待される。具体的には、円借款供与後に大阪市による研修の受入れが検討されている。

5. 成果の目標

(1) 評価指標(運用・効果指標)

指標名	基準値 (2004年)	目標値 (2010年) [事業完成時]
汚水処理人口(万人)	25.8	218.7
汚水処理量(万 m ³ /日)	8.0	61.2
汚水処理率(%)	9.9	49.8
下水道普及率(%)	7.4	40.7
放流先水質改善状況(COD)(mg/l)	53.3	30.0

(2) 内部収益率(FIRR)：3.15%

便益：下水料金収入

費用：事業費、運営・維持管理費

プロジェクトライフ：23年

6. 外部要因リスク

異常湧水等自然災害の発生

7. 過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

過去の円借款完成案件の事後評価から、下水道事業においては、適切な運営・維持管理体制とそれを保証する予算確保が重要である点が教訓として挙げられている。これを踏まえ、本事業においては中間監理等を通じ、適正な維持管理が行われる体制、適正な料金体系と徴収が確保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

汚水処理人口(万人)

汚水処理量(万 m³/日)

汚水処理率(%)

下水道普及率(%)

放流先水質改善状況(COD)(mg/l)

内部収益率(FIRR)

(2) 今後の評価のタイミング

事業完成後