

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：広西チワン族自治区玉林市水環境整備事業 貸付契約調印日：2006年6月23日 承諾金額：6,282百万円 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>中国では、都市部における下水処理率が43%（2004年）にとどまっており、さらには、人口の大部分、10億人以上を占める農村においては下水道施設の普及が進んでおらず、このため、河川・淡水湖汚濁等が深刻化している。</p> <p>中国政府は、第10次5ヶ年計画（2001年～2005年）の目標として、全国の主要都市の下水処理率を60%、また重点都市で下水処理率70%の達成を掲げている。一方、上水については、水質が劣悪な水源からの取水・給水が問題となっている。同第10次5ヶ年計画では、都市の飲料水源の重点的な保護を打ち出しており、汚濁の防止・改善、水源の転換等の方策により、地表水の水質が所要の基準を満たすことを目標としている。</p> <p>玉林市は、広西チワン族自治区の東南部に位置しており、同市の中心である玉林地区では、下水処理施設の建設が遅れており、長い間生活污水や工業排水が未処理のまま直接従来同市の水源であった南流江に排出されてきたことから、水質汚染が進み、渇水期には、水質が農業用水としての使用も不可となるレベルまで悪化するまでに深刻化している。</p> <p>また、現在玉林地区では南流江、地下水及び近隣のダムを水源として利用しているが、南流江は前述のように水質汚染が進んでおり、地下水は汲み上げによる地盤沈下の恐れがあることから、引き続き水源として利用することは難しくなっている。他方、玉林地区での水需要量は、今後も人口増加に伴いますます増大していくものと予測される。</p> <p>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の重点分野である環境保全に該当するものであり、本行が支援することの必要性は高い。</p>
3. 事業の目的等
本事業は、広西チワン族自治区玉林市において、下水処理施設及び上水施設の整備を行うことにより、同市内に位置し水質汚濁の著しい南流江へ流入する水質汚染物質の排出量を削減、あわせて同市内における安定的かつ安全な水供給の実現を図り、もって同市住民の生活環境の改善に寄与するものである。
4. 事業の内容
(1) 対象地域名 広西チワン族自治区玉林市
(2) 事業概要 玉林市において下水処理施設及び上水施設の整備に必要な土木工事、資機材の調達、及び研修を実施するもの。 下水処理施設整備 上水施設整備

(3) 総事業費

13,436 百万円 (うち、円借款対象額 : 6,282 百万円)

(4) スケジュール

2006 年 7 月 ~ 2011 年 3 月を予定 (57 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 : 玉林市人民政府 (Yulin Municipal People's Government)

運営・維持管理体制 : 玉林市人民政府

(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セクター・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 : 本事業に係る環境影響評価 (EIA) 報告書は 2005 年 11 月に広西チワン族自治区人民政府環境保護局により承認済み。

(d) 汚染対策 : 下水処理場からの排水は、中国国内の排出基準を満たすよう処理された後、河川に放流される事になっており、処理水放流による特段の影響は予見されない。また、下水処理場で発生する汚泥については、既存の埋立処分場にて適切に処分される予定。

(e) 自然環境面 : 事業対象地域は、国立公園等の影響を受けやすい地域又はその周辺に該当しない。また、郁江は水量が豊富であり、取水による自然環境・生態系への特段の負の影響は予見されない。

(f) 社会環境面 : 本事業は約 13ha の用地取得を伴い、同国国内手続きに沿って取得手続きが進められる。なお、住民移転を伴わない。

(g) その他・モニタリング : 本件では玉林市環境保護局が水質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

(1) 評価指標（運用・効果指標）

事業名	指標名	基準値	目標値
下水処理施設整備		(2005年)	(2011年 [事業完成1年後])
	下水処理人口(万人)	0	35
	下水処理量(万 m ³ /日)	0	10
	下水処理率(%)	0	77
	放流水質(BOD 濃度;mg/l)	-	20
上水施設整備		(2004年)	(2011年 [事業完成1年後])
	水道普及率(%)	59	91
	給水人口(万人)	29	57
	1日最大給水量(万 m ³ /日)	9.3	26

上水施設整備は、城北浄水場、山心浄水場及び太平山浄水場の合計の指標である。また、給水人口・給水量の基準値には、南流江及び地下水を水源としているものを含まない。

- (2) 財務的内部収益率 (FIRR) : 下水処理施設整備 : 2.8%、上水施設整備 : 3.3%
 費用 : 事業費、運営・維持管理費
 便益 : 料金収入
 プロジェクト・ライフ : 30年

6 . 外部要因リスク

- (1) 都市計画中の道路整備区域・開発区域等の変更によるサイトの変更起因する工事の遅延
 (2) 料金負担原則にかかる政策の変更に伴う、財政資金もしくは徴収料金の不足に起因する、運営・維持管理への影響

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、事業効果の持続性を確保するためには、運営維持コスト、投資コスト、受益住民の支払能力及び財政負担能力を考慮した適切な料金体系の設定や運営管理等保守頻度、設備更新要否判断にかかる技術基準の策定がなされることが重要である、との教訓を得た。これらを踏まえ、本事業においては、中間監理等を通じ、適切な料金体系の設定や技術基準の策定が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

< 下水処理施設整備 >

- 下水処理人口(万人)
- 下水処理量(万 m³/日)
- 下水処理率 (%)
- 放流水質(BOD) (mg/l)
- FIRR (%)

< 上水施設整備 >

水道普及率 (%)

給水人口(万人)

1日最大給水量(万m³/日)

FIRR (%)

(2) 今後の評価のタイミング
事業完成後