

事業事前評価表

．対象事業名
国名：中華人民共和国 案件名：安徽省都市廃棄物処理事業 L/A 調印日：2007 年 12 月 21 日 承諾金額：6,800 百万円 借入人：中華人民共和国政府（The Government of the People's Republic of China）
．本行が支援することの必要性・妥当性
<p>中国では、経済成長と都市化の進展に伴い、都市生活廃棄物が増加する一方、無害化処理率¹が 51.7%と低く（2005 年）、水環境や公衆衛生の悪化が懸念されている。こうした状況を踏まえ、中国政府は、第 11 次 5 ヶ年計画において、廃棄物の減量を推進し、2010 年までに無害化処理率を 60%以上にすることとしている。</p> <p>安徽省（人口：約 6,500 万人）においては、現状で衛生埋立処理場が 5 施設、現在新たに 7 施設を建設中であるものの、無害化処理率は 17.6%（2005 年）と全国でも最も低い水準にある省の一つである。今次対象とする地方都市については、国家基準を満たさない簡易埋立処分場しか有しておらず、急速な経済発展に伴い生活廃棄物の排出量が増加する一方で、滲出した汚染水による土壌、河川、地下水等の水質汚染や、大気汚染による自然環境、健康への影響が懸念されており、衛生埋立処分場の確保が喫緊の課題となっている。</p> <p>このような状況を踏まえ、安徽省政府は「安徽省環境保護第 11 次 5 ヶ年計画」において、2010 年までに都市部の無害化処理率を 60%以上とすることを環境保護指標として掲げている。また主要事業として、31 の都市にて廃棄物処理場を整備することとしている。</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の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・妥当性は高い。</p>
．事業の目的等
<p>本事業は、安徽省の地方都市において、廃棄物処理システムを整備することにより、同地域で発生する廃棄物の適切な処理の促進を図り、もって同地域住民の生活・衛生環境の改善と環境保全に寄与するものである。</p>
．事業の内容
<p>1．対象地域名 安徽省下の 9 地方都市</p> <p>2．事業概要 安徽省下の 9 地方都市において、都市生活廃棄物処理施設の建設に関連する資機材調達、土木工事、及び研修を行うもの。</p> <p>(1) 都市生活廃棄物処理施設：最終処分場、セメント工場での焼却処理実施のための前処理施設等、収集運搬等</p> <p>(2) 研修：廃棄物処理（基本政策、最終処分場、焼却技術、収集運搬、情報管理、環境</p>

¹ 収集した廃棄物量総計に占める、無害化処理量の割合。中国における無害化処理とは、衛生埋立、コンポスト化、焼却処理の 3 つを指す。

モニタリング等)にかかる日本での研修

3. 総事業費

15,897 百万円 (うち、円借款対象額 : 6,800 百万円)

4. スケジュール

2008 年 1 月 ~ 2012 年 9 月を予定 (計 57 ヶ月)。事業完成の定義は、「保証期間満了時」とする。

5. 実施体制

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

(2)実施機関 : 安徽省人民政府 (Anhui Provincial People's Government)

(3)操業・運営 / 維持・管理体制 : 環境衛生処、及び国有企業等

6. 環境及び社会面の配慮

(1) 環境に対する影響 / 用地取得・住民移転

カテゴリ分類 : 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)に掲げる廃棄物処理・処分セクターのうち大規模なものに該当せず、環境への望ましくない影響は重大でないと判断され、かつ、同ガイドラインに掲げる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しないため、カテゴリ B に該当する。

環境許認可 : 本事業に係る環境影響評価 (EIA) 報告書は 2008 年 2 月に安徽省人民政府環境保護局により承認予定。

汚染対策 : 衛生埋立処分場においては、覆土により悪臭を防止し、浸出水は適正に収集・処理されるため、特段の負の影響は予見されない。また、セメント工場での焼却処理における大気質への排出計画値 (SO₂、NO₂、HCl、煤塵等) については同国国内基準を満たす計画。

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またはその周辺に該当せず、自然環境への悪影響は最小限であると想定される。

社会環境面 : 本事業は約 145ha の用地取得を伴い、同国国内手続きに沿って取得が進められる。なお、住民移転は発生しない。

その他・モニタリング : 本事業は、各市・県の環境保護局が、最終処分場周辺の地下水の水質、大気質等につきモニタリングする。

(2) 貧困削減促進 : 廃棄物処理料金について貧困層への減免措置等が存在し、本事業にも適用され、今後も引き続き行われる見込み。

(3) 社会開発促進 (ジェンダーの視点、エイズ等感染症対策、参加型開発、障害者配慮等) : 最終処分場にてごみを収集する周辺住民に対し、今後安全衛生教育等が実施される見込み。

7. その他特記事項

本事業の完成により、年間約 53 万トン²相当の CO₂ 排出削減効果が見込まれる。

² 年間埋立ガス排出量 (温室効果ガス削減量) は埋立後の経過年数に従い変化するものであるが、ここでは当該処分場における総削減量を、排出年数で単純平均して年間の削減量を便宜的に算出したもの。

・事業効果

1. 運用・効果指標

指標名	基準値 (2005年実績値)	目標値(2014年) 【事業完成2年後】
衛生理立処分場での処分量 (t/年)	0	792,000
焼却処理量 (t/年)	0	198,000
処理後浸出水 BOD 濃度(mg/l)	-	30 ~ 600
処理後浸出水 COD 濃度(mg/l)	-	100 ~ 1,000

2. 受益者数

約 290 万人。

3. 内部収益率 (財務的内部収益率)

廃棄物処理事業においては、基本的には財政からの補填が必要であり、財務的内部収益率 (FIRR) は算出されない。毎年、各市・県の財政庁が必要と判断する金額を財政補填する。

・外部要因リスク

- ・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に起因する工事の遅延
- ・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

・過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

中国・北京市下水道処理場建設事業」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、受益住民の支払い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がなされることを確認していくこととする。

・今後の評価計画

1. 今後の評価に用いる指標

- ・衛生理立処分場での処分量 (t/年)
- ・焼却処理量(t/年)
- ・処理後浸出水 BOD 濃度(mg/l)
- ・処理後浸出水 COD 濃度(mg/l)

2. 今後の評価のタイミング

事業完成 2 年後