

## 事業事前評価表

<b>1. 対象事業名</b>
国名：ベトナム社会主義共和国 案件名：南部ビンズオン省水環境改善事業 貸付契約調印日：2007年3月30日 承諾金額：7,770百万円 借入人：ベトナム社会主義共和国政府（The Government of the Socialist Republic of Vietnam）
<b>2. 本行が支援することの必要性・妥当性</b>
<p>ベトナムの都市部では工業化及び都市部への人口集中に伴い、都市部の生活排水及び産業廃水が増大する一方、下水処理容量は限定的で、下水が直接河川や運河に放流されているため水質汚濁が深刻である。河川の水質汚濁は都市の中小河川にとどまらず、その下流や最終的に流れ込む北部の紅河や南部のサイゴン河、ドンナイ河等の都市の取水源となる大河川にも支障を与えている。実際に、ホーチミン、ハノイ、ハイフォン、フエ等の主要都市を流れる河川の水質は、家庭用取水源の水域に適用される国家地表水水質を満たしていない。河川の水質汚濁は、河川等に廃棄物が投棄されること、廃棄物埋立地から排出される浸出水が未処理のまま放置されていること、産業廃水及び生活排水の大部分がほとんど未処理のまま排出されていること等の複合的要因によって引き起こされている。</p> <p>ベトナム政府は「2020年までの都市排水・下水道開発指針」を99年に採択し、その中で2005年までにハノイやホーチミン市等の主要都市や工業地帯における下水道・排水システムの整備を進め、さらに2020年までには各都市部では都市洪水制御及び下水処理施設整備を進めることとしている。</p> <p>本行の海外経済協力業務実施方針においては、「地球規模問題・平和構築への支援」を重点分野と位置付け、「水質汚濁対策」を支援するとしている。また、同国への国別業務実施方針においても、環境対策への支援を重点分野としている。</p> <p>以上から、本行が本事業を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>
本事業は、ビンズオン省南部において下水道施設整備を行うことにより、同地域における下水道普及及び汚水処理能力の向上を図り、もって同地域及び下流域に位置するホーチミン市の衛生環境の改善に寄与するものである。
<b>4. 事業の内容</b>
(1) 対象地域名 ビンズオン省ツーザオモット地区
(2) 事業概要 下水道施設整備：下水処理場の建設（17,650 m <sup>3</sup> /日）、下水管敷設等 コンサルティング・サービス（入札補助、施工監理等）

(3) 総事業費

9,141 百万円 (うち、円借款対象額 7,770 百万円)

(4) スケジュール

2007 年 4 月 ~ 2014 年 12 月を予定 (計 93 ヶ月)

(5) 実施体制

借入人: ベトナム社会主義共和国政府

(The Government of the Socialist Republic of Vietnam)

実施機関: ビンズオン省人民委員会 (Binh Duong Provincial People's Committee (BDPC))

操業運営・維持管理体制: ビンズオン上下水道環境公社 (Binh Duong Water Supply, Sewerage, and Environment One Member Limited Company (BIWASE))

(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 2006 年 11 月にビンズオン省天然資源環境局 (Department of Natural Resources and Environment) により承認済み。下水汚泥の埋め立て処理場に係る許認可は取得済み。

(d) 汚染対策

下水道施設からの放流水は同国の排水基準を満たすよう処理され、下水汚泥は同国国内手続きに沿って処理されることとなっている。工事中の粉塵による大気汚染等については、適切な機材の使用、散水の配慮等の対策がとられる。

(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またはその周辺に該当せず、自然環境への望ましくない影響は最小限であると想定される。

(f) 社会環境面

本事業は約 11ha の用地取得を伴い、15 世帯の住民移転が発生する見込みであるが、同国国内手続きに沿って用地取得・住民移転の手続きが進められている。住民協議の結果、本事業の実施に関し、特段の異論がないことを確認済み。

(g) その他・モニタリング

本事業では、実施機関が水質、大気質、騒音、住民移転等についてモニタリングする。

貧困削減促進

下水道料金の水準については、対象地域の世帯所得を考慮し、今後省人民委員会内で検討する。

社会開発促進 (ジェンダーの視点等)

本事業は HIV 感染の拡大が危惧される国における大規模工事であるため、工事労働者に対するエイズ対策の実施をコントラクターに義務づける等の措置がとられる予定。

(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)		
指標名	基準値 (2006年実績値)	目標値 (2014年 〔建設完工2年後〕)
汚水処理量 (m <sup>3</sup> /日)	0	5,300
下水道普及率 (%)	0	20
BOD/SS 濃度 (出口)(mg/l)	-	BOD: < 25 SS: < 40 <sup>1</sup>
放流先水質改善状況 BOD (mg/l) <sup>2</sup>	4.5 (2000年3月～03年9 月までの平均値)	< 4.0 <sup>3</sup>
(2) 内部収益率 以下の前提に基づき、経済的内部収益率 (EIRR) は 8.7% となる。 費用 事業費(税金を除く)、運営・維持管理費 便益 下水道料金収入、地価上昇、水道浄水費用の節減、医療費の削減、漁業収益の改善 プロジェクトライフ 40年		
6 . 外部要因リスク 特になし。		
7 . 過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓 既往の上下水道・衛生セクターにおける類似事業の事後評価から、事業完成後の効果持続の確保について、日本の地方自治体レベルでの協力の有効性も認識すべきとの教訓を得ている。これを踏まえ本事業においては、下水処理施設の運営・維持管理につき、本邦下水道関連団体や地方自治体との連携をコンサルティング・サービスの枠組みの中で予定している。		
8 . 今後の評価計画		
(1) 今後の評価に用いる指標 汚水処理量 (m <sup>3</sup> /日) 下水道普及率 (%) BOD/SS 濃度 (出口)(mg/l) 放流先水質改善状況 BOD (mg/l) 内部収益率 EIRR (%)		
(2) 今後の評価のタイミング 事業完成後		

<sup>1</sup> 家庭用上水の取水先河川への排水放流基準 (TCVN 6980:2001) に基づく。

<sup>2</sup> ツーザオモット市内のピンズオン省及びホーチミン市取水施設下流地点の評価値。

<sup>3</sup> 家庭用水源の水域の地表水水質基準 (TCVN 5942:1995 Aレベル) に基づく。