円借款用

事業事前評価表

１．案件名

国名：ベトナム社会主義共和国
案件名：ハロン市水環境改善事業（E/S）
L/A 調印日：2015 年 7 月 4 日
承諾金額：1,061 百万円
借入人：ベトナム社会主義共和国政府(The Government of Socialist Republic of Viet Nam)

２．事業の背景と必要性

(1) 当該国における都市水環境セクターの開発実績（現状）と課題

ベトナムにおいては、経済成長と都市部への人口流入が進行するなか、上下水道や廃棄物処理等の都市環境施設の整備は都市化のスピードに追い付いておらず、なかでも増大する生活排水・工業排水に比して各都市・省の下水処理能力は極めて限定的である。全国都市部の下水道普及率は約 16%（2012 年時点）となっており、主要都市以外の都市部においてはさらに普及が遅れている状況にある。さらに下水管網が十分整備されていないため、汚水の水路への排出、地中への浸透等が発生し、衛生環境を損ねている。本事業の対象となるハロン市は、ベトナム随一の観光都市であると同時に、石炭業を主要産業としており、両産業からの排水の増加や都市化・人口増による汚染の増加等が課題となっている。

(2) 当該国における都市水環境セクターの開発政策と本事業の位置づけ

ベトナム政府は、「第 9 次社会経済開発 5 ヵ年計画（2011-2015）」において、都市下水道の整備を重要課題と位置付けている。「2025 年までの都市域及び工業団地の下水道整備方針及び 2050 年に向けてのビジョン」に係る首相決定では、2025 年までに 70～80%以上に下水道施設を整備することが目標とされている。

「2020 年までのクアンニン省社会経済開発マスタープラン及び 2030 年に向けてのビジョン」では、ハロン市の衛生環境の改善に加えてハロン湾の保護等を目的として、2020 年までに、都市部の生活排水の 100%を処理することを目標としている。また、「クアンニン省環境マスタープラン」でも 2020 年までに、商業排水・病院排水を含む都市排水全体の 70%を処理することを目標として掲げている。

(3) 都市水環境セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

2012 年 12 月に策定された我が国の対ベトナム社会主義共和国国別援助方針（2012 年 12 月）においては、重点分野の 1 つである「脆弱性への対応」において、急速な都市化・工業化に伴い顕在化している環境問題（都市環境、自然環境）への対応を支援することとしている。また、対ベトナム JICA 国別分析ペーパーにおいても「急速な経済発展・産業集積の進展に伴う都市問題への対応」が重点課題であると分析しており、本事業はこれらの方針・分析に合致する。

(4) 他の援助機関の対応

世界銀行（以下、「世銀」という。）、アジア開発銀行等が複数の省・市において下水道整備事業を実施中である。本事業対象地域であるハロン市に対しては、世銀が「三都市衛生

事業」（1999 年～2009 年）を通じて、ハロン市を含む 3 都市の下水道整備を支援したが、本事業対象地域との重複は無い

(5) 事業の必要性

本事業は、下水道システムを整備することによりハロン市の公衆衛生とハロン湾の水質の改善に寄与するものであり、ベトナム政府の開発政策、我が国及び JICA の援助方針と合致することから、JICA が本事業の実施を支援する必要性・妥当性は高い。

３．事業概要

(1) 事業の目的

本事業は、ベトナム北部クアンニン省ハロン市において下水道システムを整備することにより、同市の下水処理能力の向上を図り、もって同市の公衆衛生の改善とハロン湾海域の水質保全、ひいては同湾周辺地域の持続可能な発展に寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名：ハロン市

(3) 事業概要

1) 下水処理場（2 ヵ所）、2) 遮集管・幹線管渠、3)中継ポンプ場、4) コンサルティング・サービス（詳細設計・入札補助等）5) コンサルティング・サービス（施工監理等）。本借款は 4) を対象とする。

(4) 総事業費/概算協力額

総事業費 1,275 百万円（うち、円借款対象額 1,061 百万円）

(5) 事業実施スケジュール

2015 年 3 月～2018 年 6 月を予定（計 40 ヶ月）。貸付完了日（2018 年 6 月）をもって事業完成とする。

(6) 事業実施体制

1) 借入人：ベトナム社会主義共和国政府(The Government of Socialist Republic of Viet Nam)

2) 保証人：なし

3) 事業実施機関：ハロン市人民委員会（Halong City People’s Committee）

4) 運転・維持管理：クアンニン省都市環境公社（Urban Environmental Joint Stock Company,(URENCO)

(7) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

1) 環境社会配慮

① カテゴリ分類：B

② カテゴリ分類の根拠：本事業は、「国際協力環境社会配慮ガイドライン」（2010 年 4 月公布）に掲げる下水道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。

③ 環境許認可：E/S 借款にて確認。

④ 汚染対策：E/S 借款にて確認。

⑤ 自然環境面：E/S 借款にて確認。

⑥ 社会環境面：E/S 借款にて確認。

⑦ その他・モニタリング：E/S 借款にて確認。

2) 貧困削減促進：特になし

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、障害者配慮等の具体的な活動について、実施可能性が見込みえないことから対象外とする。

(8) 他スキーム、ドナー等との連携：特になし。

(9) その他特記事項：特になし。

４．事業効果

(1) 定量的効果運用・効果指標

1) 運用・効果指標

	単位	基準値	目標値 【事業完成後 2 年後】
汚水処理人口	人	-	
汚水処理量	㎥/日	-	
施設使用率	%	本体事業検討時に確認	
BOD 濃度（放流水）	mg/L	-	
下水道普及率	%	-	

2) 内部収益率：本体事業検討時に確認。

(2) 定性的効果：生活環境の改善、気候変動への適応。

５．外部条件・リスクコントロール

特になし。

６．過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

インドネシア共和国「デンパサール下水道整備事業」の事後評価等においては、下水処理場建設に伴う用地取得交渉・手続きに想定以上の時間を費やした結果、ホテル等の大口ユーザーが自前で浄化槽を設置してしまい、下水サービス加入者数・汚水処理量が低迷した。本事業においても、住民移転が想定されていることに加え、下水処理場までのアクセス道路が未完成であることが本事業の遅延につながり得るが、本 E/S 期間中にそれらの完了を確認し、本体工事の遅延を未然に防ぐこととする。

７．今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

1) 汚水処理人口（人）

2) 汚水処理量（m^3）/日

3) 施設使用率（%）

4) BOD 濃度（放流水）（mg/L）

5) 下水道普及率（%）

6) 経済的内部収益率（EIRR）（%）
7) 財務的内部収益率（FIRR）（%）

(2) 今後の評価のタイミング
事業完成２年後

以　上