

事業事前評価表

<p>1. 対象事業名</p>
<p>国名：マレーシア国 案件名：パハン・スランゴール導水事業 （貸付契約調印日：2005年3月31日、承諾金額：82,040百万円、 借入人：マレーシア国 (Malaysia)）</p>
<p>2. 本行が支援することの必要性・妥当性</p>
<p>マレーシア政府は第8次5カ年計画において、国民に対して安全で十分な水供給がなされるように水資源開発を進めていくこととしている。当該計画の下では、本事業を含む水供給関連プロジェクトの実施を促進すると共に、水道普及率を上昇させることや無収水率を削減すること等が目標とされている。</p> <p>スランゴール州及びクアラルンプール特別州の水需要について、マレーシア政府は今後も相当程度の増加を見込んでいる。一方で、同2州における水資源開発は、これまでは州内の主要河川流域の利用を中心に進められてきたが、現在実施中の水源開発以降は、州内における新たな水源開発は困難とみられており、上記の水需要増に対応するためには、他の水源を確保することが必要となっている。</p> <p>以上を踏まえ、スランゴール州及びクアラルンプール特別州において逼迫する水需給に対応するため、隣接するパハン州からスランゴール州へ導水する本計画の実施が必要となっているもの。</p>
<p>3. 事業の目的等</p>
<p>本事業は、パハン州において水資源開発を行い、新設する導水トンネルを経てスランゴール州に原水を導水することにより、スランゴール州及びクアラルンプール特別州における安定的な水供給を図り、もって同地域における経済発展及び民生向上に寄与するものである。</p>
<p>4. 事業の内容</p>
<p>(1) 対象地域名 スランゴール州及びクアラルンプール特別州</p> <p>(2) 事業概要</p> <ol style="list-style-type: none"> ① トンネル関連工事（導水トンネル 44.6km） ② ダム関連工事（有効貯水容量：135.5 百万m³） ③ 取水堰関連工事（水門式コンクリート堰：高さ 5 m） ④ コンサルティング・サービス（ダム及び取水堰関連工事詳細設計、調達

管理支援、施工管理、環境管理計画策定支援等)

(3) 総事業費

117,082 百万円 (うち、円借款対象額 82,040 百万円)

(4) スケジュール

2005 年 3 月～2012 年 10 月を予定 (92 ヶ月)

(5) 実施体制

- ① 借入人：マレーシア国 (Malaysia)
- ② 実施機関：エネルギー・水・通信省水道供給局 (Water Supply Department, Ministry of Energy, Water and Communication)
- ③ 運営・維持管理体制：スランゴール州 (Selangor State)

(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
 - (a) カテゴリ分類：A 種
 - (b) カテゴリ分類の根拠：本事業の内容は、「広範囲の地域の水没を伴う開発」であり、「熱帯の自然林」及び「野生生物資源の保護・保全にとって貴重な生息地」に影響を及ぼす恐れがあるため、「円借款における環境配慮のための JBIC ガイドライン」(99 年 10 月制定)上 A 種に該当する。(なお、「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)においても、大規模な貯水池セクターに該当し、影響を及ぼしやすい特性及び影響を受けやすい地域を伴うため、カテゴリ A に該当する。)
 - (c) 環境許認可：EIA 承認取得済 (2001 年 2 月)
 - (d) 汚染対策：本事業において、水質、大気質及び騒音において、著しい負の影響は予見されない。水質については工事中における周辺河川の濁りが懸念されるが、シルトラップ等の対策を講じることとなっている。
 - (e) 自然環境面：ダム建設により冠水する地域の一部に、生物多様性が高く、貴重種の生息する森林保全区が含まれる予定であるが、これらの種は貯水池部分に生息地が限定されているわけではなく、かつ、損失森林はそれを含有する森林の一部 (約 1.3%) であることから、本事業により作成支援がなされる環境管理計画等に基づき、適切な緩和策を実施することにより影響の緩和が可能である。
 - (f) 社会環境面：本事業により先住民族 85 世帯程度の移転及び合計 2,803ha の用地取得が発生する見込みである。住民移転及び用地取得は、該当地域を管轄するパハン州政府により実施され、住民移転に際しては、基礎インフラ、家屋・農地等を備えた移転先が整備される予定である。具体的な内容・計画については、引き続き、住民や関連する現地 NGO 等により構成されるモニタリング会合において当該先住民族を交えて協議を行い、詳細な移転計画が作成される。また、農地等の取得については、同国国内法に基づき用地等に対し補償が行われる。
 - (g) その他・モニタリング：自然環境及び社会環境面においては、引き続き関係者との協議が不可欠である。これらの面において影響を受ける住民や現地 NGO 等とマレーシア政府が協議を実施する場として、上述のモ

ニタリング会合が設置されている。今後、同会合が定期的実施され、環境社会面での計画策定、実施及びモニタリングに反映することにより、より適切な対応がとられる予定である。

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）

指標名	目標値（2015年事業完成3年後）
スランゴール州における水供給量（百万リットル／日）	6,280
プロジェクトによる浄水供給量（百万リットル／日）	1,890
プロジェクトによる導水量（百万リットル／日）	1,890

(2) 内部収益率（経済的内部収益率）

以下の前提に基づき、本事業の EIRR は 10.5%となる。

① 費用：事業費（税金を除く）、運営・維持管理費

② 便益：支払意思額(増加分)

③ プロジェクト・ライフ：50年

6. 外部要因リスク

(1) パハン・スランゴール両州間の水資源協定の締結の遅れ

(2) 浄水・送水施設建設の遅れ

7. 過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

過去の類似案件の事後評価から、借款スコープ外の事業に関する案件監理が重要であるとの教訓を得ている。これを踏まえ、浄水・送水施設の建設が本事業と歩調を合わせて実施されるようマレーシア政府に確認しているとともに、案件監理において実施機関からの定期的な報告等を通じて浄水・送水施設建設の工事進捗状況を確認する。

8. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる指標

① スランゴール州における水供給量（百万リットル／日）

② プロジェクトによる浄水供給量（百万リットル／日）

③ プロジェクトによる導水量（百万リットル／日）

④ 経済的内部収益率（%）

(2) 今後の評価のタイミング

事業完成後