

事業事前評価表

1. 案件名

国名：カンボジア王国

案件名：シハヌークビル港新コンテナターミナル整備事業

L/A 調印日：2017年8月7日

承諾金額：23,502百万円

借入人：カンボジア王国政府（The Royal Government of Cambodia）

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における港湾セクターの開発の現状と課題

カンボジア王国（以下、「カンボジア」という。）の主要国際港は、タイ湾に面したシハヌークビル港（以下、「本港」という。）と首都プノンペンのメコン河岸にあるプノンペン港の2港がある。プノンペン港は航路の水深及び幅の制限から貨物取扱量に制約があり（寄港可能な船舶の最大規模は100～200TEU）、カンボジア唯一の大水深港である本港（同2,100～2,500TEU）が大型船及びコンテナ船による貨物のほぼ全量を取扱っている。「シハヌークビル港新コンテナターミナル整備事業」（以下、「本事業」という。）は、本港のコンテナ貨物取扱能力の向上のため、新たにコンテナターミナルの建設と機材の導入を行うものである。

本港におけるコンテナ貨物の取扱量は、縫製品産業の伸長をはじめとするカンボジアの堅調な経済成長に支えられ、2011年以降の5年間で年平均13%増加しており、2015年は前年比17%増とそのペースは加速している。日本が過去の円借款事業で修復、拡張を支援した本港のコンテナ貨物取扱能力は逼迫しつつあり（取扱能力50万TEU、2015年実績39万TEU）、運営を担うシハヌークビル港湾公社（Port Authority of Sihanoukville：PAS）はクレーンの増設、オフドックヤードの整備及び多目的ターミナルのコンテナ貨物取扱利用等の短期的な対策を実施する予定である。しかしながら、堅調な経済成長を背景にコンテナ貨物取扱量は今後も増加し、2023年には既存コンテナターミナル容量が限界に達する見込みである。そのため、カンボジアの円滑な物流を確保するためにはコンテナターミナルの拡張・整備が不可欠となっている。また、現在、国際海運市場では、船舶の大型化が進んでおり、アジア域内の路線において4,000TEU規模のコンテナ船が増加している。河川港であるプノンペン港では、船舶の大型化への対応は困難であり、大水深港である本港はこうした大型船舶の取り扱いを担うことが期待されている。さらに、大型船舶への対応が可能となることで、海上交通コスト及び物流コストの削減が期待される。

(2) 当該国における港湾セクターの開発政策と本事業の位置づけ

本港は、カンボジア経済を下支えする重要な物流拠点であることに加え、日本が重点的に支援している東西軸（南部経済回廊）の連結性向上を通じASEAN全体の経済発展に寄与している。本港の拡張は、国家戦略開発計画（National Strategic Development Plan: 2014-2018）において、最優先事項の一つである運輸インフラの整備を実現するためのアクションプランにおける取組みの一つに位置付けられてい

る。

(3) 港湾セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

対カンボジア王国 JICA 国別分析ペーパー（2014 年）において、経済基盤の強化を重点分野とし、本港の整備を物流機能の強化のための重点課題であると分析している。また、我が国の対カンボジア王国国別援助方針（2012 年）において、重点分野の一つである「経済基盤の強化」の中で「開発効果が高く経済活動の基軸であるシハヌークビル港周辺の整備に優先的に取り組む」としていることから、本事業はこれら分析、方針に合致する。また、本事業は「日メコン連結性イニシアティブ」（2016 年）のもとで優先的に取り組むプロジェクトとしても位置付けられている。

日本はこれまでカンボジア全体の発展を支える本港に対し、技術協力・有償資金協力・無償資金協力を通じて、同港の港湾インフラ整備及び運営能力強化を継続的に支援してきた。具体的には、開発調査「シハヌークヴィル港整備計画調査」（1997 年）、「シハヌークビル港競争力強化調査プロジェクト」（2012 年）で港湾拡充計画を策定し、円借款「シハヌークヴィル港緊急リハビリ事業」（1999 年承諾）、「シハヌークヴィル港緊急拡張事業」（2004 年承諾）、「シハヌークヴィル港経済特別区開発事業」（2007 年承諾）で港湾設備の整備を進め、技術協力「港湾管理運営能力強化プロジェクト」（2007 年-2009 年）、「シハヌークビル港コンテナターミナル経営・技術向上プロジェクト」（2013 年-2016 年）で運営効率化を支援し、更に無償資金協力「主要国際港湾保安施設及び機材整備計画」（2006 年）でセキュリティ施設・機材を整備した。こうした支援を通じて、JICA はシハヌークビル港湾公社の企業価値向上にとって最も重要なパートナーとなっていると同時に、同港は日本・カンボジア間の友好関係を象徴する港となっている。

(4) 他の援助機関の対応

ADB が支援した鉄道リハビリ事業でプノンペン-シハヌークビル間の鉄道が整備された。なお、PAS は、神戸市みなと総局とパートナーシップ強化のための MOU を、中国の国営企業である青島港集団と友好港協定をそれぞれ結んでいる。

(5) 事業の必要性

シハヌークビル港は、カンボジア経済を下支えする重要な物流拠点として、対カンボジア支援上およびカンボジアの国家開発計画、重要性が高い。また、カンボジアの開発を支えるだけでなく、日本が重点的に支援している南部経済回廊の連結性向上を通じ ASEAN 全体の経済発展に寄与している。前述のとおり、近年の貨物取扱量増加に伴い、近い将来、シハヌークビル港発着のコンテナ量は同港のコンテナ取扱能力を上回ることが見込まれている。カンボジアにおける円滑な物流の確保、経済発展のためには、同港の拡張を通じた物流改善、国際競争力強化は急務である。本事業は、物流機能の強化に資するものとしてカンボジアの開発課題・開発政策並びに我が国及び JICA の協力量針、分析と合致し、SDGs ゴール 9 に貢献すると考えられることから、事業の実施を支援する意義は大きい。

3. 事業概要

(1) 事業の目的

本事業は、カンボジア唯一の大水深港であるシハヌークビル港において、新コンテ

ナターミナル整備を通じて本港の貨物取扱能力を向上させることにより、物流機能の強化を図り、もってカンボジアにおける貿易促進及び経済社会発展に寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名：シハヌークビル州

(3) 事業概要

1) 土木工事（国際競争入札）

コンテナターミナルの整備（コンテナ取扱能力 45 万 TEU、総面積 17.5ha、岸壁水深 14.5m）、アクセス道路の整備（2.2km）、航路・泊地の浚渫（水深 13.5m）、管理棟等の建設、税関検査用地造成

2) 荷役機械等の調達（国際競争入札）

ガントリークレーン（3 基）、RTG クレーン（9 基）、リーチスタッカー（2 基）、トラクター・シャーシ（16 基）、ターミナルオペレーションシステム（1 式）等

3) コンサルティング・サービス（ショート・リスト方式）

基本設計（荷役機械等部分）、詳細設計（土木工事部分）、入札補助、施工監理及び設計・契約管理・施工監理に係る技術移転等

(4) 総事業費

28,146 百万円（うち、円借款対象額：23,502 百万円）

(5) 事業実施スケジュール

2017 年 8 月～2024 年 9 月を予定（計 86 ヶ月）。施設供用開始時（2023 年 10 月）をもって事業完成とする。

(6) 事業実施体制

1) 借入人：カンボジア王国政府（The Royal Government of Cambodia）

2) 保証人：なし

3) 事業実施機関：シハヌークビル港灣公社（PAS）

4) 操業・運営／維持・管理体制：PAS が運営・維持管理を担う。PAS は既存のコンテナターミナルの運営／維持管理経験を有しており技術面で大きな問題は想定されない。維持管理費は PAS の事業収益にて賄われるが、現状、財務体質に特段の問題は想定されない。アクセス道路については、シハヌークビル州公共事業・運輸局が維持管理を担う。

(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、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」（2010 年 4 月公布）上、セクター特性、事業特性及び地域特性に鑑みて、環境への望ましくない影響が重大でないと判断されるため。

③ 環境許認可：本事業に係る環境影響評価（EIA）報告書は 2016 年 12 月に環境省へ提出され、2017 年 8 月に承認予定。

④ 汚染対策：工事中の大気質、水質、騒音・振動等については、工事車両等のメンテナンス、散水、シルトフェンスの使用、工事時間の制限等の対策が取られる。供用後の大気質等については機材のメンテナンス等の対策が取られ、重大な負の影響は想定されない。

- ⑤ 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。
- ⑥ 社会環境面：本事業は既存港湾内にて実施されるため用地取得及び住民移転を伴わない。既存港湾内には漁民が居住しており、工事用の船舶等の航行により影響を受ける可能性があるが、工事時間や船舶航行時間の漁民への通知や、出入港する船舶に対するタグボートによる安全な航行支援等の対策が取られる。
- ⑦ その他・モニタリング：本事業では、工事中の大気質、水質、騒音・振動等について、施工業者及び実施機関がモニタリングする。供用後は大気等について実施機関がモニタリングする。

2) 貧困削減促進：なし

3) 社会開発促進：HIV/AIDS 予防条項を入札書類に含み、コントラクターがHIV/AIDS 対策を実施する予定である。

(8) 他ドナー等との連携：なし

(9) その他特記事項：本事業予定地は支持層が水深の深い位置にあるため、本邦技術である格点式ストラット工法の採用が想定される。このため、本邦企業の参画が想定される。

4. 事業効果

(1) 定量的効果

1) アウトカム（運用・効果指標）

指標名	基準値 (既存施設・機材) (2015 年実績値)	目標値(2025 年) 【事業完成 2 年後】
コンテナ貨物取扱量 (TEU)	392,000	870,000
バース占有率 (%)	45	65
入港船舶の最大載荷重量トン数 (DWT)	30,000	50,000

(※) コンテナ貨物取扱量の目標値は、既存ターミナルと新規ターミナルの合計、バース占有率の目標値は両者の平均値

2) インパクト

輸出入量の増加

(2) 定性的効果

貨物取扱能力の向上による物流の活性化、カンボジアにおける貿易促進及び経済社会発展

(3) 内部収益率

以下の前提に基づき、本事業の経済的内部収益率 (EIRR) は 15.8%、財務的内部収益率 (FIRR) は 7.4%となる。

【EIRR】

費用：事業費（税金を除く）、運営・維持管理費

便益：代替輸送コスト削減、船舶の大型化による海上運賃の削減、コンテナターミナル混雑改善による関連コストの削減

プロジェクトライフ：35年

【FIRR】

費用：事業費、運営・維持管理費

便益：港湾荷役手数料、港湾利用料金

プロジェクトライフ：35年

5. 外部条件・リスクコントロール

カンボジア政府がシハヌークビル港湾公社の経営権を維持すること。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

(1) 類似案件からの教訓

タイ王国向け円借款「レムチャバン商業港建設事業」の事後評価結果では、港湾のターミナル運営形態の検討など、運営効率改善に資するような調査や計画立案については、積極的に支援していくことが重要であるという教訓が得られている。また、フィリピン向け円借款「バタンガス港開発事業（II）」の事後評価結果では、実際の貨物の動きは様々な要因により決定されるため、目標値の設定においては、GDPの予測値のようなマクロ的視点のみならず、中長期的な産業構造の見直しや顧客企業の要望を考慮すべきという教訓が得られている。

(2) 本事業への教訓の活用

タイ王国向け円借款「レムチャバン商業港建設事業」の教訓を踏まえ、今後の技術協力等を通じて、運営効率改善に向けた協力も併せて実施する。フィリピン向け円借款「バタンガス港開発事業（II）」の教訓を踏まえ、本事業の協力準備調査で行った需要予測では、マクロ的手法に加え、ミクロ的手法として業界団体・関係機関へのヒアリングに基づき主要品目別貨物量の将来予測を行い、全体貨物量を推計した。その上で、双方の推計値の整合性及び競合港（プノンペン港）の開発計画等との整合性の確認を行い、目標値の設定も行った。産業構造の変化についても、品目別貨物量の将来予測を行う際に国際機関の分析等も参考に考慮に入れ検討を行った。

7. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる指標

- 1) コンテナ貨物取扱量（TEU）
- 2) バース占有率（%）
- 3) 入港船舶の最大載貨重量トン数（DWT）

(2) 今後の評価のタイミング：事業完成2年後

以上