

事業事前評価表
国際協力機構東南アジア・大洋州部東南アジア第二課

1. 基本情報

- (1) 国名：カンボジア王国
- (2) プロジェクトサイト／対象地域名：プレアシハヌーク州
- (3) 案件名：シハヌークビル港新コンテナターミナル拡張事業（第一期）
(Sihanoukville Port New Container Terminal Expansion Project (I))

L/A 調印日：2022 年 8 月 6 日

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・課題及び本事業の位置付け
カンボジア王国（以下「カンボジア」または「当国」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。河川港であるプノンペン港は、水深が浅いことから大型船の就航が困難であるため貨物取扱量に制約があり、当国唯一の大水深港である本港が、カンボジアの輸出入コンテナ貨物の 7 割程度を取り扱っている。

本港のコンテナ貨物取扱量は、縫製品産業の伸長をはじめとする当国の堅調な経済成長に支えられ、2015 年～2019 年で年平均約 14%増加した。2020 年は新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の影響で対前年比 0.4%とほぼ横ばいとなったが、2021 年に入り再び取扱量が増加に転じ、対前年比は約 14%増となった（出典：シハヌークビル港湾公社（Port Authority of Sihanoukville。以下「PAS」という。）による統計）。

現在、本港のコンテナ貨物取扱容量は約 75 万 Twenty-foot Equivalent Unit (20 フィート換算単位。以下「TEU」という。)であるが、2021 年の取扱実績は約 73 万 TEU であり、取扱容量が逼迫している。これに対し、本港の運営を担う PAS は、既存コンテナターミナルの岸壁の改修やクレーンの増設等の短期的な対策により取扱容量の向上に努めるとともに、円借款「シハヌークビル港新コンテナターミナル整備事業」（2017 年 8 月に円借款貸付契約（L/A）に調印、2021 年 10 月に詳細設計を完了済み、2025 年 12 月に供用開始予定。）により新コンテナターミナルの第 1 ターミナル（以下「NCT1」という。）を整備し、コンテナ貨物取扱容量を約 45 万 TEU 増加予定である。

他方で、コンテナ貨物取扱量の将来需要については、後述するプノンペン－シハヌークビル間の高速道路の開通（2022 年完工予定）も影響し、2026～2027 年に 120 万 TEU（既存コンテナターミナルと NCT1 の合計容量）に達するものと予想され（出典：JICA「シハヌークビル港新コンテナターミナル拡張事業準備調

査」(2022年)(以下「協力準備調査」という。))、NCT1の供用開始後早期に再び取扱容量の逼迫が生じることが懸念される。これを受け、「シハヌークビル港新コンテナターミナル拡張事業」(以下「本事業」という。)により、新コンテナターミナルの第2ターミナル及び第3ターミナル(以下それぞれ「NCT2」、「NCT3」という。)の整備並びに荷役機械の調達等を行うことで、本港のコンテナ貨物取扱容量を早急に向上することが必要となっている。

また、本港におけるコンテナ貨物取扱量に占める北米・欧州地域の割合は、輸入で約10%、輸出で約61%(2020年の実績。出典：協力準備調査)であり、同地域はカンボジアにとって主要かつ重要な貿易相手となっているものの、コンテナ海上輸送における基幹航路である北米・欧州航路で就航する大型船が寄港するには、本港の既存港湾施設の水深及び岸壁延長は不足している。そのため、北米・欧州地域との間を往来する輸出入コンテナ貨物は、現状シンガポールで積み替える必要があり、同地域との直行輸送サービスがある近隣諸国と比較して輸送時間やコストの面で不利な立場にあることから、本事業により所要の延長及び水深を備えた岸壁等を整備することで、北米・欧州航路で就航する大型船の寄港を実現し、当国の貿易促進及び投資環境の向上を図ることをカンボジア政府は期待している。なお、本港において北米・欧州地域との間を往来する実入りコンテナ貨物取扱量は、2030年に北米方面で約18万TEU、欧州方面で約27万TEUに達すると推定される(出典：協力準備調査)。

なお、本港の拡張は、カンボジアの国家開発計画「第四次四辺形戦略(2018-2023)」における重点項目「物流システムの向上及び輸送、エネルギー、デジタル分野での連結性向上」に位置付けられている。加えて、本港はアジア開発銀行(ADB)が主導する大メコン圏開発プログラムにおける南部経済回廊の要所に位置しており、地域的な物流の拠点となることが期待される。

(2) 港湾セクターに対する我が国及び JICA の協力方針等と本事業の位置付け

我が国は、「対カンボジア王国国別開発協力方針」(2017年7月)において、「産業振興支援」を重点分野の一つとして掲げており、「地域の連結性強化と産業振興の観点から、ハード及びソフト両面における物流網(道路、港湾、税関など)の強化」に取り組むとしている。「対カンボジア王国 JICA 国別分析ペーパー」(2014年3月)では、「経済基盤の強化」を重点分野とし、「本港の整備・拡充」が重点課題であると分析しており、本事業はこれら方針・分析に合致する。また、太平洋とインド洋を結ぶ結節点に位置し、地政学的に重要な本港の整備を促進することは、「自由で開かれたインド太平洋」における法の支配、航行の自由、自由貿易等の普及・定着、連結性に資するものである。加えて、本事業は、物流機能の改善を通じて持続可能な経済成長、工業化に資するものであり、

SDGs ゴール 8（持続的、包摂的で持続可能な経済成長）及びゴール 9（強靱なインフラの構築）に貢献する。

我が国は、これまでカンボジア全体の経済発展を支える本港に対し、各スキームを通じて継続的に協力してきた。具体的には、開発計画調査型技術協力「シハヌークビル港競争力強化調査プロジェクト」（2011～2012 年）等で港湾拡充計画を策定し、「シハヌークビル港新コンテナターミナル整備事業」（2017 年に L/A に調印）等の円借款や、海外投融資「シハヌークビル港整備・運営事業」による PAS の新規公開株式の取得（2017 年取得、2019 年全取得株の売却、現在本邦企業 2 社が株式を保有し PAS へ日本の技術・知見等を提供）を通じて港湾施設の整備を進め、円借款附帯プロジェクト「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フェーズ 2」（2018～2022 年）等で運営効率化等に協力した。

こうした協力を通じて、JICA は PAS にとって最も重要なパートナーとしてカンボジアの物流に大きく貢献すると同時に、本港は日本・カンボジア間の友好関係を象徴する港となっている。

（3）他の援助機関の対応

ADB による支援で、プノンペンーシハヌークビル間の鉄道が整備された。本港への貨物輸送においても同鉄道が用いられているものの、所要の輸送時間が道路を利用するよりも長いことから、現在は空コンテナと一部重量の大きいコンテナの利用に留まっている。

中国は、プノンペンーシハヌークビル間の高速道路の整備を支援しており（2022 年完工予定）、両拠点都市間を移動する貨物車両の新たな輸送ルートとなることが期待されている。

3. 事業概要

（1）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を拡張することにより、本港のコンテナ貨物取扱容量の向上を図り、もって本港に寄港する航路数の増加及びカンボジアの貿易促進に寄与するもの。

② 事業内容

ア) 土木工事：NCT2 の整備（コンテナ貨物取扱容量約 57 万 TEU、総面積 20ha、岸壁水深 16.5m）、NCT3 の整備（コンテナ貨物取扱容量約 62 万 TEU、総面積 21.5ha、岸壁水深 17.5m）、航路・泊地の浚渫（水深 14.5m）、ターミナル施設（管理棟、その他関連設備）の整備等

イ) 荷役機械等の調達・据付：ガントリークレーン（6基）、ゴムタイヤ式門型クレーン（RTG）（20基）、ヤード・トレーラー（35台）、リーチスタッカー（4台）等

ウ) 船舶の調達：タグボート（2隻）、パイロットボート（1隻）

コンサルティング・サービス：詳細設計（土木工事部分）、基本設計（荷役機械・船舶部分）、入札補助、施工監理、環境社会配慮支援、技術移転等

③ 本事業の受益者（ターゲットグループ）

ア) 直接受益者：シハヌークビル港湾公社（PAS）、シハヌークビル港の利用者

イ) 最終受益者：カンボジア国民

(2) 総事業費

総事業費：80,250 百万円（うち、円借款対象額：41,388 百万円）

(3) 事業実施スケジュール（協力期間）

2022年8月～2030年11月を予定（計100か月）。全ての施設供用開始時（2029年5月）をもって事業完成とする。

(4) 事業実施体制

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

2) 事業実施機関：シハヌークビル港湾公社（Port Authority of Sihanoukville）

3) 運営・維持管理機関：同上

(5) 他事業、他援助機関等との連携・役割分担

1) 我が国の援助活動

我が国は、有償資金協力専門家「港湾運営アドバイザー」（2009～2024年）により、累次にわたり PAS に専門家を派遣し、港湾運営及び円借款事業の監理・促進等に係る助言を行っている。また、円借款附帯プロジェクト「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フェーズ3」（2022年～2026年）では、実施機関である PAS による本港（コンテナターミナル及び SEZ）の運営・管理能力のさらなる強化を図る予定である。

これらの事業と合わせて本事業を実施することで、港湾施設の拡充及び運営効率化に総合的に協力し、本港の競争力強化が期待できる。

2) 他援助機関等の援助活動

特になし。

(6) 環境社会配慮

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）に掲げる港湾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：本事業に係る環境影響評価（EIA）報告書は、2022年4月に環境省へ提出の上、2022年10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。海域の浚渫土については可能な限り埋め立てに利用されるが、埋め立てに適さない残土についてはカンボジアの国内法に従って適正に処分される。供用開始後の大気質、水質等については、機材のメンテナンス、正式に使用許可を取得した海洋投棄場の利用等の対策が取られ、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を伴わない。しかし、新コンテナターミナルの第3ターミナル（NCT3）の整備に伴う既存防波堤の撤去により、同防波堤を利用している養殖業者のうち、21世帯については作業小屋、養殖網、浮き小屋の移転を伴うことから、同国国内手続き及び国際協力機構環境社会配慮ガイドラインに沿って作成された簡易住民移転計画に沿って移転が進められる。なお、被影響住民から本事業及び移転に係る特段の反対意見は出ていない。既存港湾内は漁民が居住・利用しているため、工事中及び供用時も漁船の入出港に支障が出ないように、漁船の出入港のための開口部を既存防波堤上に設置する。また、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：工事中は、本事業の実施機関であるシハヌークビル港湾公社（PAS）の監督の下、施工業者が大気質、水質、底質（掘削土）、廃棄物、騒音・振動等についてモニタリングする。供用開始後は、PASが大気質、水質等についてモニタリングする。また、経済財政省住民移転総局が上述の移転についてモニタリングする。

（7）横断的事項：HIV/AIDS対策条項を入札書類に含み、工事従事者に対するHIV/AIDSの予防教育等の対策が実施される予定。

(8) ジェンダー分類：【ジェンダー案件】■GI(S) (ジェンダー活動統合案件)

<活動内容/分類理由>本事業では、実施機関である PAS における女性職員の雇用や女性管理職登用を促進するため。

(9) その他特記事項：本事業では、土木工事において、日本の高度な技術である格点式ストラット工法等が採用される予定。

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 (2021 年実績値)	目標値 (2031 年) 【事業完成 2 年後】
コンテナ貨物取扱量 (TEU/年)	730,000	1,700,000
年間の平均バース占有率 (%)	62	60
入港船舶の最大載貨重量トン数 (DWT)	26,000	160,000

注：基準値はいずれも既存コンテナターミナルの実績値。「コンテナ貨物取扱量」の目標値は既存コンテナターミナルと新コンテナターミナル (NCT1、NCT2、NCT3) の合計値、「年間の平均バース占有率」の目標値は両者の平均値とする。

(2) 定性的効果

北米・欧州航路を含む本港に寄港する航路数の増加、カンボジアの貿易促進

(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は 23.1%、財務的内部収益率は 7.5%となる。

【EIRR】

費用：事業費、運営・維持管理費 (いずれも税金を除く)

便益：輸送費用の削減効果、輸送時間の短縮効果

プロジェクト・ライフ：40 年

【FIRR】

費用：事業費、運営維持管理費

便益：港湾運営収入

プロジェクト・ライフ：40 年

5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件

- ・ 先行する円借款「シハヌークビル港新コンテナターミナル整備事業」が円滑に実施される。
- ・ 新コンテナターミナルの運営に必要なとなる税関設備の整備及び税関職員の

配置が、カンボジア政府によって適切かつ円滑に実施される。

- ・ NCT2 及び NCT3 の運営に必要となる変電所の整備が、カンボジア政府によって適切かつ円滑に実施される。
- ・ NCT3 の整備に伴う既存防波堤の一部撤去に付随して必要となる住民移転が、カンボジア政府によって適切かつ円滑に実施される。

(2) 外部条件

特になし。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

カンボジア向け円借款「シハヌークヴィル港緊急リハビリ事業」及び「シハヌークヴィル港緊急拡張事業」の事後評価（評価年度 2011 年）等では、多くの船舶が入港する週末に、コンテナターミナルのゲート前にトラック・トレーラーが集中し、近隣地域の交通の妨げになっていることから、ゲート周辺道路の拡幅工事等も検討に値するという教訓が得られている。これを踏まえ、本事業の協力準備調査では将来交通量を予測し、先行するカンボジア向け円借款「シハヌークビル港新コンテナターミナル整備事業」により整備されるアクセス道路で、NCT2 及び NCT3 の供用開始後の交通量を処理できることを確認した。

フィリピン共和国向け円借款「バタンガス港開発事業 (II)」の事後評価（評価年度 2011 年）等では、港湾間の棲み分けや役割分担が計画通りに実現しなかったこと等が影響し、供用後の低い稼働状況につながった。また、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 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通しや顧客企業の要望等を考慮すべきという教訓が得られている。これを踏まえ、本事業の協力準備調査では、カンボジアにおける主要国際港であるシハヌークビル港とプノンペン港の将来の分担率を検討した上で、マクロ的手法と合わせて、ミクロ的手法として業界団体・関係機関へのヒアリング・データ収集に基づき、主要品目別のコンテナ貨物量の需要予測を実施し、本事業の完成後に十分なコンテナ貨物量が見込まれることを確認した。

7. 評価結果

本事業は、当国の開発課題・開発政策並びに我が国及び JICA の協力方針・分析に合致し、シハヌークビル港の新コンテナターミナルを拡張することにより、本港に寄港する航路数の増加及びカンボジアの貿易促進に資するものであり、SDGs ゴール 8（持続的、包摂的で持続可能な経済成長）及びゴール 9（強靱なインフラの構築）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必要性は高い。

8. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる指標

4. のとおり。

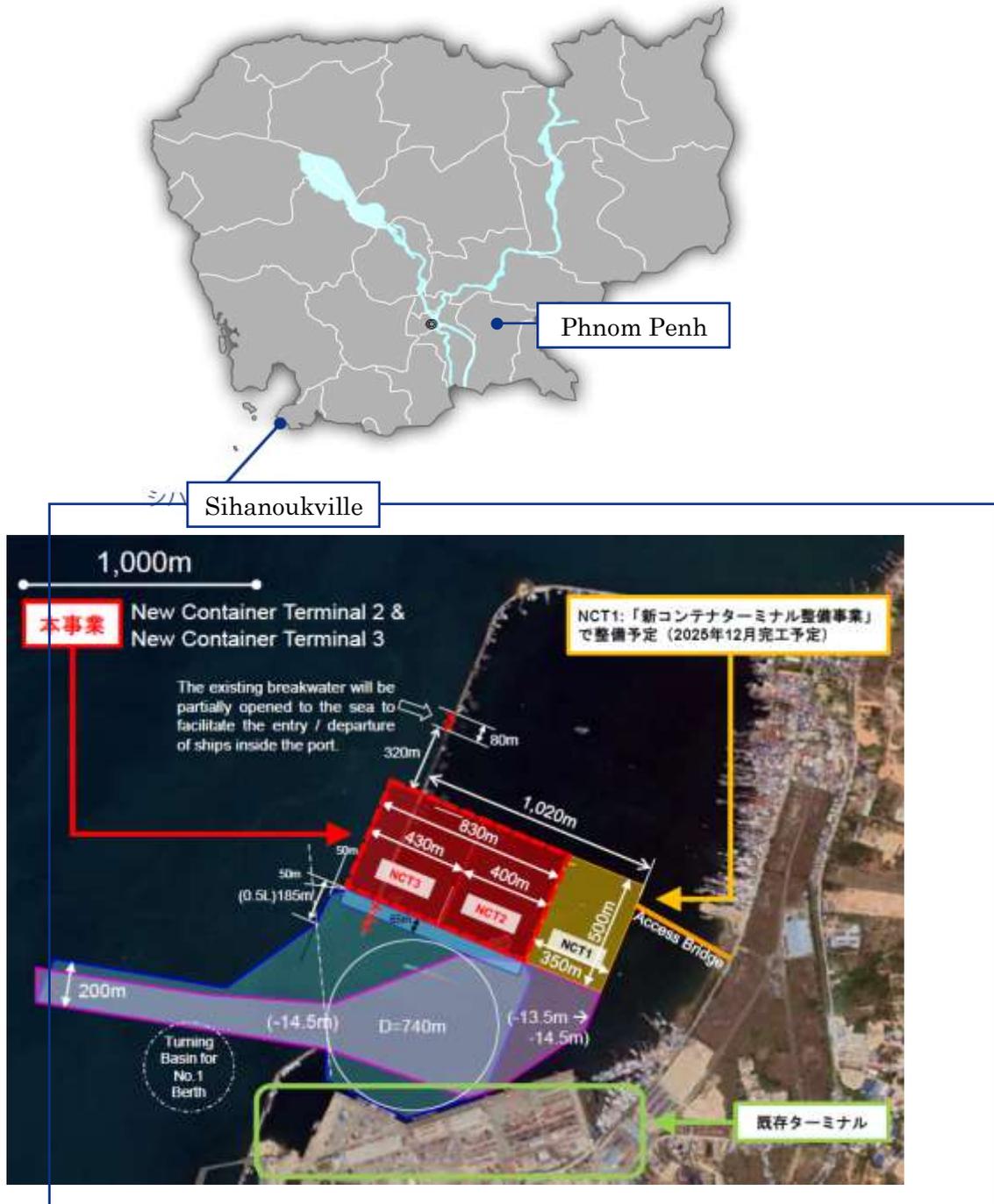
(2) 今後の評価スケジュール

事業完成2年後 事後評価

以 上

別添資料 シハヌークビル港新コンテナターミナル拡張事業（第一期）
地図

シハヌークビル港新コンテナターミナル拡張事業（第一期） 地図



出典：協力準備調査