

事業事前評価表

国際協力機構南アジア部南アジア第四課

1. 基本情報

国名：バングラデシュ人民共和国（バングラデシュ）

案件名：マタバリ港開発事業（第一期）

Matarbari Port Development Project (I)

L/A 調印日：2019年5月29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
バングラデシュでは、過去10年以上に亘る年率6%強のGDP成長に伴い、貨物の貿易額は過去10年間で年平均約11%の伸びを記録し（国際通貨基金、2018年）、コンテナ貨物需要は162万TEU（2014年）から985万TEU（2040年）まで増加することが見込まれている（国際協力機構(JICA)「マタバリ港開発情報収集・確認調査」、2017年）。旺盛な貨物需要に対し、バングラデシュのコンテナ貨物の98%を扱うチッタゴン港の貨物取扱実績は、134万TEU（2010年）から235万TEU（2016年）まで増加し、既に設計上の貨物取扱容量（175万TEU）を超えている。また、同港の現在の水深（潮位基準面は最低水面(Chart Datum Level)を採用）は7.5m～9.5mであり、近年の世界的な船舶大型化の傾向と、今後の貨物需要の増加を踏まえると、近い将来必要不可欠となる2,700TEU以上の中・大型船の受入ができない。そのため、将来の貨物需要に対応するには、中・大型船の受入が可能な水深を有した新たな港湾開発が急務である。

かかる状況を踏まえ、マタバリ地区において水深16mの多目的深海港及び同港の利用促進に不可欠なアクセス道路を建設することにより、バングラデシュの貨物取扱容量の向上を図り、今後急増する貨物需要及び大型化する船舶の受入に対応するマタバリ港開発事業（以下、「本事業」という。）が計画されている。本事業は、バングラデシュの第7次五か年計画（2016/17～2020/21年度）及び2010年から2021年までに達成すべき長期開発課題が定められたビジョン2021の中で最優先事業の一つに位置付けられている。また、本事業は、日本及びバングラデシュ政府が掲げるベンガル湾産業成長地帯（The Bay of Bengal Industrial Growth Belt。以下、「BIG-B」という。）構想の実現に貢献するものであり、バングラデシュ政府はマタバリ港を中核としたエネルギーハブや工業団地等の開発を優先的に進めることとしている。

(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
JICAは、対バングラデシュ人民共和国JICA国別分析ペーパー（2019年3月）において、ゲートウェイとなる港湾の水深不足や施設不足により貨物取扱量が低迷していることが、経済成長に向けた重要課題一つであるとし、港湾を含む

「全国運輸交通ネットワーク整備」を重点課題として掲げている。日本政府の対 Bangladesh 人民共和国国別開発協力方針（2018 年 2 月）では、「中所得国化に向けた、全国民が受益可能な経済成長の加速化」が重点分野の一つとされ、BIG-B 構想を中心とした協力を行うこと、質の高い運輸・交通インフラを整備し人とモノの効率的な移動を促進させ地域の連結性向上に貢献することが定められており、本事業はこれらの分析・方針に合致する。また、本事業は、Bangladesh の持続的な産業化に不可欠なエネルギーや資材の物流拠点を整備し、マタバリ港周辺における投資促進を促すものであり、SDGs ゴール 9「強靱なインフラ構築、包摂的で持続可能な工業化の促進とイノベーションの育成」にも貢献すると考えられる。

（3）他の援助機関の対応

アジア開発銀行（ADB）はチッタゴン港のマスタープランを策定済みであり、同港新規ターミナルの整備等の支援を検討中。また、ダッカーコックスバザール間の鉄道整備事業も支援している。また、世界銀行はチッタゴン、ダッカ及びアシュガンジ間の内陸水運能力強化を支援している。

3. 事業概要

（1）事業目的

本事業はチッタゴン管区コックスバザール県マタバリ地区において、コンテナ及び一般貨物等の多目的深海港を建設することにより、貨物取扱容量の向上を図り、もって周辺国との物流促進に寄与するもの。

（2）プロジェクトサイト／対象地域名

チッタゴン管区コックスバザール県

（3）事業内容

- 1) 土木工事（ターミナル建設、アクセス道路建設等）
- 2) 荷役機器等調達・据付
- 3) 港湾関連施設及び機材の整備
- 4) コンサルティング・サービス

（4）総事業費

220,066 百万円（うち、今次円借款対象額：38,866 百万円）

（5）事業実施期間

2018 年 6 月～2025 年 12 月を予定（計 91 ヶ月）。全ての施設供用開始時（2024 年 12 月を予定）をもって事業完成とする。

（6）事業実施体制

- 1) 借入人：Bangladesh 人民共和国政府（The Government of the People's Republic of Bangladesh）

- 2) 保証人：なし
- 3) 事業実施機関：チッタゴン港湾庁 (Chittagong Port Authority。以下、「CPA」という。)、道路交通橋梁省道路・国道部 (Roads and Highways Department。以下、「RHD」という。)
- 4) 運営・維持管理機関：CPA、RHD
- (7) 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

本事業の詳細設計等を支援すべく、2018 年度に「マタバリ港開発事業 (E/S)」を供与済み。本事業は、円借款「マタバリ超々臨界圧石炭火力発電事業」(2014、2016、2017、2018 年承諾) にて整備される石炭搬入用港湾の施設の一部 (航路・泊地、防波堤・導流堤) を利用して新たに商業用港湾を建設するもの。なお、本港湾完成後には、本事業と円借款「マタバリ超々臨界圧石炭火力発電事業」により同施設を共用する予定。
 - 2) 他援助機関等の援助活動
特になし
- (8) 環境社会配慮・横断的事項・ジェンダー分類
 - 1) 環境社会配慮
 - ① カテゴリ分類：A
 - 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及び影響を及ぼしやすい特性に該当するため。
 - ③ 環境許認可：本事業に係る環境影響評価(EIA)報告書は 2018 年 11 月 26 日 (港湾) 及び 12 月 6 日 (道路) にバングラデシュ環境森林省環境局(Department of Environment)により承認済み。
 - ④ 汚染対策：工事中は大気質、水質、騒音・振動等について、バングラデシュ国内の排出基準及び環境基準を満たすよう、散水、車両荷台の被覆、汚濁拡散防止膜の設置、排水処理装置の設置、夜間工事の制限、低騒音/低振動機材の活用等の対策が取られる予定。供与後の船舶から陸揚げされる廃棄物については、国内法規制及び自治体の条例に基づき、実施機関が港湾施設内に備える廃棄物管理施設で一時保管され、自治体や民間業者によって適切に処理される。また、バラスト水についてはバラスト水管理条約に基づいた適切な交換を船舶に求め、国内法規制に基づいて実施機関が取り締まりを行う。供与後に、アクセス道路で生じる騒音・振動に対しては、居住地区付近での速度制限等の対策が取られる予定。
 - ⑤ 自然環境面：港湾及びアクセス道路建設予定地は、国立公園等の保護

区及び重要な生息地等に該当しない。港湾サイトから 15km 南方の地点に、バ国政府がエコロジカルクリティカルエリア (Ecologically Critical Area。以下、「ECA」という。)として指定するソナディア ECA があるが、港や航路からは十分な距離があることに加え、浚渫土砂投棄に際しても前述の水質汚濁対策を講じるため同地域への影響は軽減される見込み。アクセス道路建設にあたり、モヘシュカリ森林保護区・丘陵保護区及びファシアカリ野生動物保護区の近辺での工事が予定されるが、労働者への啓発プログラム等を実施することで、同保護区における貴重な生態系への影響を抑制する予定。また、アクセス道路建設にあたり 5,000 本以上のマングローブの伐採が見込まれるが、本数及び面積を指標として代替植樹を行う予定。本事業地及びその近郊では、貴重種が確認されていないが、万が一確認された場合に備え、労働者への啓発活動、夜間工事の制限による照明機器の使用や夜間騒音の抑制等を行い、適切なモニタリングが実施される予定。

- ⑥ 社会環境面：本事業では土捨て場を含む港湾建設及びアクセス道路建設によって、それぞれ約 107ha、約 201ha の用地取得及び 297 人、680 人の非自発的住民移転を伴い、バングラデシュ国内手続き及び JICA ガイドラインに基づき策定された住民移転計画に沿って用地取得及び補償・支援が進められる。また、多くの塩田やエビ養殖地が喪失することに伴い、生計回復支援を望む声が被影響住民から挙がっていることから、生計回復支援プログラムを実施予定。現時点で被影響住民から事業に係る特段の反対意見は確認されていない。本事業による沿岸漁業への影響、周辺地域への浸水・洪水の誘発といった影響は特段想定されないが、実施機関の監督のもとでモニタリングを実施し、必要に応じて生計回復支援等を行う予定。
- 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、振動及び生態系への影響等について、実施機関の監督のもとでコントラクターがモニタリングを実施する。供用中の水質、廃棄物、騒音、振動及び生態系への影響等については、実施機関がモニタリングする。工事中及び供用中の周辺水象の変化、生計への影響及び生計回復状況については、実施機関の監督のもとで実施機関の委託を受けた NGO 等がモニタリングを実施する。

2) 横断的事項

本事業は、HIV 感染の拡大が危惧される地域における、労働者が 1 カ所の建設サイトに長期間集中する大規模インフラ整備事業であるため、建設サイトに出入りするドライバーを含む関連労働者に対して HIV 感染の予防教育を

実施する予定である。

3) ジェンダー分類：【対象外】 ■GI（ジェンダー主流化ニーズ調査・分析案件）

<活動内容/分類理由>協力準備調査にてジェンダー主流化ニーズが調査されたものの、ジェンダー平等や女性のエンパワメントに資する具体的な取組を実施するに至らなかったため。

(9) その他特記事項

特になし

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 (2017年実績値)	目標値(2026年) 【事業完成2年後】
コンテナ取扱量 (TEU/年)	N/A	259,000
一般・バルク貨物取扱量 (トン/年)	N/A	770,000
コンテナ船入港隻数 (隻/年)	N/A	75
一般・バルク貨物船入港隻数 (隻/年)	N/A	25
入港最大船型 (コンテナ船) (TEU)	N/A	4,400
入港最大船型 (一般・バルク貨物船) (トン)	N/A	70,000

(2) 定性的効果

周辺国との物流が促進される。マタバリ港周辺における投資が促進される。

(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 11.4%、財務的内部収益率 (FIRR) は 1.6%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：海上輸送費の削減効果、船舶滞船コストの削減効果、走行時間削減効果、走行費用削減効果、内陸輸送費削減効果

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：港の運営収入

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

特になし

(2) 外部条件

円借款「マタバリ超々臨界圧石炭火力発電事業」において行われる航路・泊地整備及び防波堤整備が円滑に実施される。同港周辺の開発事業の計画及び実施が本事業の実施を妨げない。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

フィリピン共和国向け円借款「バタングス港開発事業」や「スービック港開発事業」の事後評価等では、新港を計画する場合、既存港との機能分担を明確にして、各港の有機的な運用に向けた政策や計画を策定することや、新港の需要促進に向け新港利用に係るインセンティブ付与が重要であるとの教訓が得られている。本事業においても、「マタバリ港開発情報収集・確認調査」を通して国内他港との機能分担を確認済み。また、周辺国の港との機能分担及びCPAによる新港運営の効率性確保等、新港の利用促進につながる港湾運営戦略をCPAが検討し、JICAによる技術支援を通して戦略の一部について実現を図る予定。

また、エルサルバドル共和国向け円借款「ラ・ウニオン港開発事業」の事後評価等では、計画段階にて十分に信頼できる精度の埋没土量予測及び維持浚渫費用が変動するリスクをあらかじめ見込んだ持続性確保のための方策を検討することが重要との教訓が得られている。本事業においても、多くの埋没土の発生が見込まれることから、国内有識者の助言を得つつ埋没土量を予測した。円借款「マタバリ超々臨界圧石炭火力発電事業」及び本事業のコンサルタントのもとで両事業の実施機関が埋没量及び維持浚渫費用の予測に係るモニタリングを継続し、その対策及び費用対効果の検証を行う予定。

7. 評価結果

本事業は、バングラデシュの開発課題・開発政策並びに我が国及びJICAの援助方針・分析と合致し、マタバリ港の開発を通じて貨物取扱容量の向上を図り、国内及び周辺国との物流促進に資するものであり、SDGsゴール9「強靱なインフラ構築、包摂的で持続可能な工業化の促進とイノベーションの育成」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. (1)～(3)のとおり。

(2) 今後の評価スケジュール
事後評価 事業完成2年後

以 上