

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
社会基盤部運輸交通グループ第2チーム

1. 基本情報

- (1) 国名：バングラデシュ人民共和国（バングラデシュ）
- (2) プロジェクトサイト／対象地域名：
チョットグラム管区コックスバザール県（人口約 282 万人（国勢調査、2022 年））
- (3) 案件名：
（円借款本体）
マタバリ港開発事業（第二期）（Matarbari Port Development Project (II)）
（円借款附帯プロジェクト）
マタバリ港における運営・維持管理及び経営能力向上プロジェクト（Project for Capacity Development on Operation, Maintenance and Management in Matarbari Port）
- (4) L/A 調印日：2023 年 3 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 年以上にわたる年率平均 6%強の GDP 成長等に伴い、貨物の貿易額は過去 10 年間で年平均約 8%の伸びを記録している（国際通貨基金、2022 年）。マタバリ港開発事業（以下、「本事業」）の協力準備調査（2019 年）において、当国のコンテナ取扱量は 235 万 TEU（Twenty-foot Equivalent Units、TEU は 20 フィートの海上コンテナに換算した荷物量）（2016 年）から 1,030 万 TEU（2041 年）に増加すると予測されている。
- 当国のコンテナの 98%、一般貨物の 89%を扱うチョットグラム港では、旺盛な貨物需要を背景に、コンテナ取扱量は 134 万 TEU（2010 年）から 259 万 TEU（2020 年）、一般貨物取扱量は 4,118 万トン（2010 年）から 9,488 万トン（2020 年）に増加した。コンテナについては既に設計上の取扱容量（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、積載容量 2,700 万 TEU 以上の中・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、当国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が計画されている。

本事業にて建設予定のマタバリ港は、同国初の深海港になり、同国港湾の貨物取扱能力の増強に大きく資するものである。他方で、マタバリ港はチョットグラムの既存港湾と違い、同国の大消費地ダッカ及びチョットグラムからは距離が離れた場所に立地し、かつ同港までの鉄道網・道路網等交通アクセスが未整備であること、加えて新港であることからゼロからの集貨・集客が必要であるなど、港湾の利用促進の観点で課題が多い。また、チッタゴン港湾庁（Chittagong Port Authority、以下「CPA」。なお、2018年に当国政府はチッタゴンからチョットグラムに地名を改称したが、実施機関の名称は引き続きチッタゴン表記である）にとって、離れた場所にある複数の港湾を同時に運用することは初の試みであり、新港の円滑な運営実現においても楽観視出来ない状況である。係る背景を踏まえ、同港の円滑なターミナル運営・航行管理能力の強化運用を実現するための体制の構築、港への集荷方策の検討、新港の利用促進に係る CPA の能力強化が必須となっている。その見地から「マタバリ港における運営・維持管理及び経営能力向上プロジェクト」（以下、「本円借款附帯プロジェクト」）が併せて要請された。

本事業（本円借款附帯プロジェクトを含む）は、当国の第 8 次五か年計画（2020/21～2024/25 年度）（当国計画省、2020 年）及び 2041 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 2041 の中で、当国経済の国際競争力を向上させ国内需要を支えるための重要事業の一つに位置付けられている。また、本事業は、日本及び当国政府が掲げるベンガル湾産業成長地帯（The Bay of Bengal Industrial Growth Belt : BIG-B）構想の実現に貢献するものであり、当国政府はマタバリ港を中核とした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
- 対バングラデシュ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いる。また、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、チョットグラム港の貨物取扱量が設計上の容量を超過していることで発生する貨

物輸送遅延が投資拡大のボトルネックの一つであることから、「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、BIG-B 構想の実現、地域の連結性向上及び輸送モードの合理化を意識した運輸・交通ネットワーク（道路・橋梁、鉄道、空港、港湾等）の整備・効率化が必要としており、これらの分析・方針に合致する。

また、本事業は国内・近隣国との連結性を高め、「自由で開かれたインド太平洋」における「経済的繁栄の追求」に資するものである。

さらに、JICA グローバル・アジェンダ（2022年6月）の運輸交通分野における協力方針「グローバルネットワークの構築」にも資するものである。

これら本事業の開発効果は、本円借款附帯プロジェクトによって CPA の港湾経営・運営・振興及び船舶航行安全に係る能力を強化することにより、補強される。

（3）他の援助機関の対応

アジア開発銀行（ADB）は、「Strategic Master Plan for Chittagong Port」（2011～2019年）にてチョットグラム港のマスタープラン策定を支援済み。また、幹線鉄道とマタバリ地区をつなぐマタバリアクセス鉄道について詳細設計を実施済み。世界銀行は、「Bangladesh Regional Waterway Transport Project」（2016年～）にてチョットグラム、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）事業概要

① 事業の目的

本事業はチョットグラム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の建設等を行うことにより、当国の貨物取扱容量の向上及び周辺国との物流促進を図り、もって当国の経済成長に寄与するもの。

② 事業内容

（円借款本体）

ア）土木工事（コンテナ専用ターミナル建設、多目的ターミナル建設、泊地浚渫、アクセス道路建設等）

イ）荷役機器等調達・据付

ウ）港湾関連施設及び機材の整備

エ）コンサルティング・サービス

（円借款附帯プロジェクト）

ア）投入

日本側

- I. 専門家派遣（合計約148人月）：（チーフアドバイザー、港湾経営戦略、港湾運営、港湾振興、物流計画、Public Private Partnership（以下、「PPP」という。）法制度、業務調整等）
- II. 研修員受け入れ：（港湾運営・管理に係る研修）

バングラデシュ側

- I. カウンターパートの配置
- II. 案件実施のためのサービスや施設、現地経費の提供

イ) プロジェクト目標

マタバリ港にて円滑な運用及び維持管理に係る体制が構築される。

ウ) 成果

- 成果 1：マタバリ港におけるCPAのターミナル運営能力が強化される。
- 成果 2：マタバリ港におけるCPAの安全な航行管理能力が強化される。
- 成果 3：マタバリ港における貨物需要の発現に向けたCPAの港湾振興策の計画・実施能力が強化される。
- 成果 4：マタバリ港におけるCPAの中長期的な経営戦略策定能力が強化される。

エ) 活動

- 1-1 ターミナル運営状況のモニタリングに係る技術指導
- 1-2 コンテナプランニングに係る技術指導
- 1-3 ターミナル運営総合効率化に係る技術指導
- 1-4 ターミナル運営マニュアルの作成に係る技術指導
- 1-5 ターミナルオペレータ委託契約TORの作成に係る技術指導
- 1-6 荷役機械の維持管理に係る技術指導
- 1-7 港湾保安に係る技術指導
- 2-1 船舶航行援助施設及びVTMS（船舶航行管理システム/Vessel Traffic Management System）の運用に係る技術指導
- 2-2 港内水域利用ルールの策定に係る技術指導
- 2-3 大型船・危険物船の入出港管理に係る技術指導
- 2-4 効率的な維持浚渫及び防波堤維持管理に係る技術指導
- 2-5 入出港手続きの簡素化・EDI（電子データ交換/Electronic Data Interchange）運用に係る技術指導
- 3-1 マタバリ港背後圏におけるマルチモーダル物流の実用化に係る技術指導
- 3-2 マタバリ港の戦略的料金設定に係る技術指導
- 3-3 港湾利用促進に向けたステークホルダーとの連携に係る技術指導

3-4 後背地の中長期的産業発展を見据えたマーケティングに係る技術指導

4-1 港湾におけるPPP関連法令・規則のレビューに係る技術指導

4-2 港湾ターミナル運営民営化に係る事業条件の検討に係る技術指導

4-3 港湾ターミナル運営民営化に係るロードマップの作成に係る技術指導

③ 受益者（ターゲットグループ）

（円借款本体）

（ア）直接受益者：整備されたマタバリ港及びアクセス道路の利用者、チョットグラム港の混雑緩和の裨益を受ける物流業者

（イ）最終受益者：整備されたマタバリ港及びアクセス道路を用いて届けられるモノ・サービスの消費者であるバングラデシュ国民（約1億6,500万人（国勢調査、2022年））

（円借款附帯プロジェクト）

（ア）直接受益者：CPA

（イ）最終受益者：マタバリ港の利用者

（2）総事業費

（円借款本体）303,357 百万円（うち、今次円借款対象額：105,362 百万円）

（円借款附帯プロジェクト）640 百万円

（3）事業実施スケジュール

（円借款本体）2018年6月～2028年1月を予定（計116ヶ月）。全ての施設供用開始時（2027年1月）をもって事業完成とする。

（円借款附帯プロジェクト）2022年1月～2027年6月（計66か月）

（4）事業実施体制

1）借入人：バングラデシュ人民共和国政府（The Government of the People's Republic of Bangladesh）

2）保証人：なし

3）事業実施機関：CPA、道路交通橋梁省道路・国道部（Roads and Highways Department。以下、「RHD」）

4）運営・維持管理機関：CPA、RHD

（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

円借款「マタバリ超々臨界圧石炭火力発電事業」（2014年度承諾）にて石炭搬入用港湾整備の一環として航路・泊地、防波堤・導流堤が整備されるが、本事業にて新たに整備する商業用港湾も、これらの港湾施設（航路・泊地、防波堤・導流堤）を共同で利用する予定。また、円借款「チョットグラム-コックスバザール道路整備事業」（2022年度承諾）にて国道1号線の主要な混

雑区間のフライオーバー及びバイパス道路の建設に向けた支援を行っている。同事業を通してコックスバザール県からチョットグラム、さらにはダッカへのアクセスを改善し、本事業で建設予定のアクセス道路（マタバリ港～国道1号線）と合わせて国内の物流促進を図る予定。さらに、当国政府はマタバリ港を拠点に大規模な直接投資を呼び込むべく、後背地域における総合開発を計画しており、JICA は個別専門家「投資環境アドバイザー」（2019-2021 年度）及び「MIDI 政策アドバイザー」（2021-2023 年度）派遣を通して当国政府の開発計画策定や体制整備を支援している。

2) 他援助機関等の援助活動

特になし

(6) 環境社会配慮

- ① カテゴリ分類：A（円借款本体）、C（円借款附帯プロジェクト）
- 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。また、本円借款附帯プロジェクトでは環境への望ましくない影響が最小限あるいはほとんど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 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。同国では毎年環境許認可の更新が必要であるが、CPA・RHD とともに 2021 年 12 月に最新版を更新済み。
- 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、シルト防止膜の設置、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。供用開始後の船舶からの廃棄物については、国内法規制に基づき、港湾施設内で適切に処理される。供用開始後に、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。アクセス道路建設にあたっては、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、労働者への啓蒙プログラムを実施することで、同保護区における貴重な生態系との接触を抑制する予定。また、港湾サイトから 15km 南方にはソナディアエコロジカルクリティカルエリアという重要な自然生息地が存在するが、港や航路からは十分な距離があるため同地域への影響はない見込み。しかしながら、同エリアに生

息するヘラシギやウミガメ等の貴重種が港湾建設予定地近辺で確認された場合に備え、労働者への啓蒙活動、適切なモニタリング、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う予定。

⑥ 社会環境面：本事業では港湾建設（土捨て場を除く）及びアクセス道路建設において、それぞれ約 64ha、約 188ha の用地取得及び 176 人、1380 人の非自発的住民移転を伴う。各コンポーネントにおいて、それぞれバングラデシュ国内手続き及び住民移転計画に基づいた補償支払い等が進行中。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。継続的に住民協議が実施され、被影響住民の要望を確認するとともに、苦情処理メカニズムも運用される。本事業による沿岸漁業への影響、周辺地域への洪水の誘発といった影響は特段想定されないが、下記⑦に記載の体制でモニタリングが行われ、実施機関は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、工事中の自然環境・社会環境項目について、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。供用開始後の自然環境項目については、実施機関がモニタリングする。工事中及び供用開始後の社会環境項目については、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。

（7）横断的事項

① 気候変動対策：本事業は、長期間の気象災害を考慮した港湾、アクセス道路を建設することにより、将来的な気候変動による影響を低減することに寄与すると考えられるため、気候変動対策（適応）（副次的目的）に資する。

② 感染症対策：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 ヲ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。新型コロナウイルス感染症については、現地の感染状況に留意しつつ、新型コロナウイルス感染症対策に係る現地の法令や WHO のガイダンス等を参考に、感染予防対策が実施される予定。

（8）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）

<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、具体的な指標の設定に至らなかったため。なお、本事業における建設工事では、

男女同一労働同一賃金の確保、女性労働者のための施設提供といった男女共同参画の推進を計画している。

(9) その他特記事項：本事業においては、本邦企業が優位性を有する技術（土木技術、荷役機器等）を導入できる可能性がある。

4. 事業効果

(1) 定量的効果

(円借款本体)

1) アウトカム（運用・効果指標）

指標名	基準値 (2018年実績値)	目標値(2029年) 【事業完成2年後】
・ 港湾コンポーネント		
コンテナ貨物取扱量（百万TEU／年）*	-	0.45
一般貨物取扱量（百万トン／年）*	-	0.99
コンテナ船入港隻数（隻／年）*	-	107
一般貨物船入港隻数（隻／年）*	-	31
入港最大船型（コンテナ船）(TEU／隻)	-	4,700
入港最大船型（一般貨物船）(DWT（注1）／隻)	-	70,000
・ アクセス道路コンポーネント		
年間平均日交通量（台／日）	-	3,916
所要時間（分）（注2）	62	25

（注1）DWT：Deadweight Tonnage。載貨重量トン数を表す単位。

（注2）本事業にて建設予定のアクセス道路と国道1号線の交差点から、マタバリ港まで車で移動する際の所要時間。基準値は既存の道路を使った場合、目標値はアクセス道路を使った場合。

(円借款附帯プロジェクト)

上表内「*」付事項は円借款附帯プロジェクトの指標にも該当。

(2) 定性的効果

(円借款本体)

チョットグラム港の港湾混雑緩和、周辺国との物流促進、マタバリ港周辺における投資促進。

(円借款附帯プロジェクト)

- マタバリ港開港後、コンテナ船の安全な入出港が実現する。
- 効率的な維持浚渫計画が策定される。
- 戦略的な料金設定がなされる。
- 複数モードによる輸送の体制が構築される。
- 運用マニュアル、航行安全に係る規則、中長期経営戦略が策定される。

(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 10.5%、財務的内部収益率（FIRR）は 3.3%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：海上輸送費節減、船舶滞船コスト節減、走行時間短縮効果、陸上輸送費節減効果

プロジェクトライフ：43年

【FIRR】

費用：港湾コンポーネントにおける事業費、運営・維持管理費

便益：港の運営収入

プロジェクトライフ：43年

5. 前提条件・外部条件

円借款「マタバリ超々臨界圧石炭火力発電事業」において行う航路・泊地整備及び防波堤整備が円滑に実施される。

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「バタンガス港開発事業」（評価年度 1999 年度）や「スービック港開発事業」（評価年度 2014 年度）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（首都圏へのアクセス改善等）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、協力準備調査や詳細設計を通して国内他港との機能分担（各港の現状・開発計画・地理的条件等に基づく貨物需要の分担等）を確認しており、引き続き当国政府内の協議進捗やマタバリ港の後背地域開発状況をフォローする。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」（評価年度 2015 年度）の事後評価等では、貨物需要が減速するリスクや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。当国においては、過去 10 年以上にわたる年率平均 6%強の GDP 成長等に伴い、貨物の貿易額は過去 10 年間で年平均約 12%の伸びを記録していることから貨物需要はますます増大すると予測されている。また、当国政府はマタバリ港を拠点に大規模な直接投資を呼び込むべく、後背地域における総合開発を計画しており、JICA は個別専門家「投資環境アドバイザー」及び「MIDI 政策

アドバイザー」派遣を通して当国政府の開発計画策定や体制整備を支援している。なお、本事業では多くの埋没土の発生が見込まれ、協力準備調査にて埋没土量を予測しているが、同調査において更なる埋没の可能性も指摘されており、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土量のモニタリング及び維持浚渫費用の予測を継続し、本円借款附帯プロジェクトにて費用対効果を踏まえた対策を検討予定。

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、多目的深海港の建設等を通じて当国の貨物取扱容量の向上及び周辺国との物流促進を図り、当国の経済成長に資するものであり、SDGs のゴール 8（経済成長）及びゴール 9（強靱なインフラ整備）にも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：事後評価 事業完成 2 年後。

以 上

マタバリ港開発事業（第二期）地図

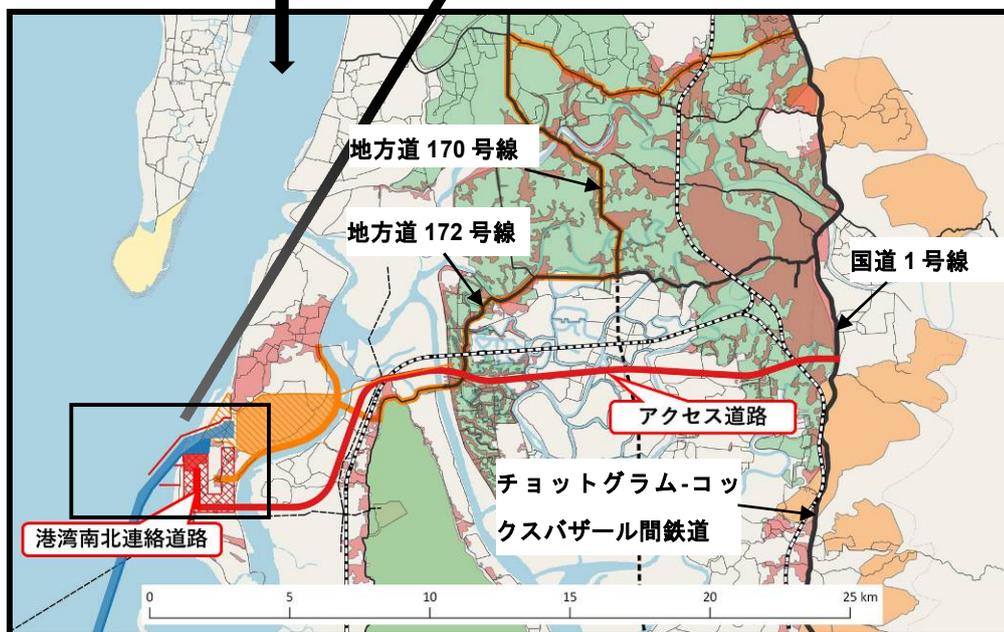
※赤枠の構造物が本事業の対象。

港部分拡大図

※白抜き（白抜き）の構造物はマタバリ超々臨界圧石炭火力発電事業で整備され、本事業で整備する商業用港湾と共同利用される予定。



※事業対象地は首都ダッカから陸路で約 350km の場所に位置する。



アクセス道路部分拡大図

出典：JICA