

開発計画調査型技術協力用

事業事前評価表（案）

国際協力機構社会基盤部運輸交通 G2T

1. 案件名（国名）

国名：セネガル共和国（以下「セネガル」という）

案件名：ダカール新港（ンダヤン港）開発マスタープラン策定プロジェクト
Master Plan Development Project of Dakar New Port (in Ndayane area)

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
ダカール港はアフリカ大陸の最西端に位置し、ヨーロッパと南米を結ぶ主要なシーレーンの中継点となっており、西アフリカ地域ではアビジャン（コートジボワール）、ラゴス（ナイジェリア）に次ぐ第三の貿易港である。

同港の貨物取扱量は急激な伸びを示しており、2008年から2018年にかけて年間貨物取扱量は約1,000万トンから約1,900万トンに2倍近い伸びを示している。

また、同港は自国及び内陸後背国（マリ・ブルキナファソなど）への貨物の重要な供給拠点として重要なゲートウェイ港湾として機能しており、ダカール港湾公社（Port Autonome de Dakar。以下「PAD」という）によると、2015年から2019年の年間貨物取扱量のうち、平均して約15%が内陸国向けトランジット貨物である。

しかし、同港の岸壁前エプロンはコンクリートがはげ落ちて土がむき出しの箇所や、荷捌き地の一部が損傷し大きな池のようになっている箇所がある等、老朽化が激しい。また、第1ふ頭の岸壁水深は8.5～10mであり、民間運営のコンテナバース（約14ha）の岸壁水深が13.5mにとどまっている。在来バースエプロン背後の荷捌き地は上屋と挟まれているため狭隘であり、シッパギアによる本船荷役のため非効率なものとなっているほか、在来貨物に関しては人力による非効率な荷役作業も行われている。日本の無償資金協力により主に内陸国向け積み替え貨物を取り扱う第三ふ頭については改修工事が行われており、機能強化・効率化が図られているが、増大する貨物取扱量に対し、ダカール港は市内中心部に位置していることから大規模な改修や拡張は困難である。

また、開発計画調査型技術協力「ダカール首都圏開発マスタープラン策定プロジェクト（2014年～2016年）」において、物流インフラの整備を通じてセネガルの経済活動を持続的に発展させる戦略として、ダカール港の整備、代替する港の整備、物流リスク軽減のためのダカール港への過度な集中の削

減、ダカール港へのアクセス性改善、物流施設の改善が挙げられている。

このためセネガル政府は、2035年の新興国入りを目指し、2014年に発表された国家開発計画「セネガル新興計画(Plan Sénégal Emergent / PSE)」の優先プロジェクトの一つとして、ダカールの南東約45 km、新興都市ジャムナジヨ(Diamniadio)、経済特区のジャス(Diass)やサンジャラ(Sandiara)等に近いンダヤン(Ndayane)に、外貿内貿貨物(コンテナ貨物や在来貨物、水産物等)を取り扱う多機能港湾のダカール新港(ンダヤン多機能港)開発構想を打ち出して、第一期開発フェーズとしてコンテナターミナルの建設に着手済である。他方、同構想を具体化するための、コンテナターミナル以外の全体ロードマップや施設内容、既存ダカール港と新港との役割分担、構想実現に向けたアクションプラン等を含む総合的な計画が存在せず、新港のマスタープランの策定が喫緊の課題となっている。

(2) セネガルに対する我が国及び JICA の協力量針等と本事業の位置付け、課題別事業戦略における本事業の位置付け

我が国は、「対セネガル共和国 国別開発協力量針」(2020年9月改訂)において、「西アフリカ地域の安定と発展を支える均衡の取れた経済開発と社会開発の支援」の基本方針(大目標)のもと、開発課題として産業開発に資する質の高いインフラ基盤の整備を掲げている。同援助方針の別紙「対セネガル共和国 事業展開計画」において、持続的経済成長の後押しに向けた対応方針として、「地域統合に資するインフラ整備については、過去の日本の南回廊整備支援との相乗効果を狙い、回廊の物流能力を増大させるための経済インフラ整備の案件」を検討すると示されている。本プロジェクトは、回廊の起点である港湾施設の整備を通じて物流全体の改善に資する取り組みであり、上記開発協力量針に沿ったものである。

また、「セネガル共和国 JICA 国別分析ペーパー」(2020年10月)において、セネガル及び周辺近隣国との物流能力を増大させるための回廊整備や港湾建設による経済インフラ整備が課題として挙げられており、港湾インフラの整備や持続可能な維持管理に取り組む本事業は、同分析に沿うものとなっているとともに、国内及びグローバルにひろがる運輸インフラの整備によって必要な物資が行き渡る社会を目指すとした課題別事業戦略グローバル・アジェンダ「運輸交通」に合致している

本事業は港湾マスタープラン及び関連規則、ガイドライン等の策定及び運用に係る能力強化を通じて調和のとれた港湾開発の促進を図るものであり、持続的経済成長にとって必要な貿易促進に資するものであり、SDGs ゴール 9「強靱なインフラを整備し、包摂的で持続可能な産業化を推進するとともに、技術革新の拡大を図る」のうち、特にターゲット 9.a に掲げる「アフリカ諸国、後発開発途上国、

内陸開発途上国及び小島嶼開発途上国への金融・テクノロジー・技術の支援強化を通じて、開発途上国における持続可能かつ強靱なインフラ開発を促進するに貢献するものである。

(3) 他の援助機関の対応

フランス開発庁 (Agence française de développement。以下、「AFD」という) がダカール港マスタープラン (以下、「AFD/MP」という) を更新作業中。

ベルギー開発庁 (Belgian Development Agency。以下「Enabel」という) が水産・海洋経済省 (Ministre des Pêches et de l' Economie maritime / MPEM) を支援し、国家港湾戦略マスタープランを作成する方向で準備を進めている。

3. 事業概要

(1) 事業目的

本事業は、AFD が作成中の AFD/MP によって移転が検討されているダカール港の港湾機能等を整理し、構想中のンダヤン多機能港開発マスタープラン (以下、「本マスタープラン」という。) を作成することにより、本マスタープランに基づいた新港の適切な整備と、船舶の大型化や貨物量の増大に見合った効率的な港湾運営を図り、セネガルの国際競争力の向上と、西アフリカ地域の物流ハブとなることに寄与する。

(2) 総事業費

約 4 億円

(3) 事業実施期間

2022 年 5 月～2024 年 10 月を予定 (計 30 カ月)

(4) 事業実施体制

ダカール港湾公社 (Port Autonome de Dakar / PAD)

(5) インプット (投入)

1) 日本側

① 調査団員派遣 (合計約 78.3 M/M)

業務主任者／港湾計画、海運・物流動向、需要予測、経済・財務分析、港湾施設計画・設計、港湾関連用地計画、道路計画・設計、雨水排水計画・設計、施工計画・積算、港湾管理・運営計画、港湾荷役計画・機材計画、港湾保安、航行安全、環境社会配慮、自然条件調査、航路埋没・静穏度分析

② 供与機材

特になし

- ③ 研修員受け入れ
港湾政策、港湾維持管理、港湾運営等
- ④ 活動に必要な経費
必要に応じ投入

2) セネガル国側

- ① カウンターパートの配置
- ② 案件実施のためのサービスや施設、現地経費の提供
- ③ 案件実施に必要な情報の提供
 - ・ ダカール港及びンダヤン港の港湾計画に関連する情報（AFD/MP（PAD 所管）、Enabel による全国港湾戦略マスタープラン（MPEM 所管）及び関連法令・準拠すべき基準（海域・陸域）等）
 - ・ ンダヤン港コンテナターミナル開発に係る EIA に関する追加資料・データ（既存 EIA レポート（英語版）及び関連レポート、観測データ等）

(6) 計画の対象（対象分野、対象規模等）

対象分野：港湾分野

裨益者：直接受益者 PAD

間接受益者 セネガル国民および内陸国国民

(7) 他事業、他開発協力機関等との連携・役割分担

1) 我が国の援助活動

- ・ 無償資金協力事業「ダカール港第三ふ頭改修計画（2022 年 5 月に完工予定。39.71 億円）」にて増深改良、ヤード舗装、倉庫改修等を実施中。
- ・ 有償および無償資金協力（「南回廊道路橋梁整備計画」など、2007 年～2012 年、合計 50.38 億円）にて、セネガルとマリを結ぶ南回廊整備を実施。物流能力を増大させるための経済インフラ整備と地域経済の活性化に貢献。
- ・ 開発計画調査型技術協力「ダカール首都圏開発マスタープラン策定プロジェクト（2014 年～2016 年）」を実施、ダカール首都圏を「空港・港湾を拠点とする西アフリカ地域の物流ハブ」と位置付け。

2) 他の開発協力機関等の援助活動

- ・ フランス開発庁（AFD）
AFD/MP 策定を支援しており、当該支援において、目標年次 2035 年として既存のダカール港からのンダヤン港、センドゥ・バルニー港等

への機能移転について検討されている。

・ ベルギー開発庁 (Enabel)

MPEM を支援し、セネガル全体を対象とした、漁港や河川港等のセカンダリーポートも含まれる国家港湾戦略マスタープランを作成する準備を進めている。

3) 民間事業者による開発計画

・ DP World

2007 年に、既存ダカール港の整備と新港開発に係るコンセッション契約を締結。その後、2020 年 12 月 20 日に、PAD と DP World 間でダヤン多機能港におけるコンテナターミナルの建設・運営にかかるコンセッション契約を締結。2025 年供用開始予定。

同契約に基づき、岸壁、コンテナヤード、荷役機械等を整備・調達予定。

また、PAD の資金 で、防波堤、管理事務所棟等の施設整備や航路浚渫を行う予定。

(8) 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 (A)

② カテゴリ分類の根拠：本事業は、「国際協力機構環境配慮ガイドライン (2010 年 4 月公布)」に掲げる港湾セクターに該当するため。

③ 環境許認可：本調査で確認する。

④ 汚染対策：本調査で確認する。

⑤ 自然環境面：本調査で確認する。

⑥ 社会環境面：本調査で確認する。

⑦ その他・モニタリング：本調査で確認する。

2) 横断的事項

事業対象地では、将来的に海面上昇、波浪の変化、降雨量の変化、強風等、気候変動の影響を受ける可能性がある。本事業を通じ、気候変動対策（緩和策、適応策）を組み込んだマスタープランが策定されることが期待されるため、本事業は気候変動対策に資する。

3) 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>

本事業で策定するマスタープランでは、新港建設時における女性の雇用環境を保障する制度整備へ取組み、建設対象地域における水産加工関連事業や新港運営に係る職種などへの女性の就業機会の創出、職業訓練の実施等を組み入れる予定であるため。

また、PADの女性職員の本邦研修への参加を促進するため。

(9) その他特記事項

無償資金協力で整備中の「第三ふ頭」につき、引き続きマリ向け貨物取扱施設として使用することをPADと確認済。

4. 事業の枠組み

(1) インパクト

ンダヤン港の国際競争力が上がり、セネガルが西アフリカ地域の物流ハブとなる。

(2) アウトカム

本マスタープランに基づく新港が整備され、船舶の大型化や貨物量の増大に見合った効率的な港湾運営がなされる。

(3) アウトプット

- 1) 新港開発マスタープランの策定（目標年次 2047 年）
- 2) 新港の短期整備計画（目標年次 2030 年）
- 3) PAD 職員の長期人材育成計画

(4) 調査項目

- 1) 港湾セクターおよびセネガル国内開発計画の現状評価
 - ① 既存資料の収集・レビュー
 - ② 上位計画及び他の輸送モードを含めた関連開発計画の分析・整理
 - ③ 社会経済動向の分析・整理
 - ④ 周辺経済特区の分析・整理
 - ⑤ 運輸セクターの現状分析（インフラ整備状況・計画、貨物流動分析）
 - ⑥ 海上輸送の現状分析（国際・地域海運の動向、船舶就航状況等）
 - ⑦ 港湾セクターの現状分析（既存港湾施設、港湾管理運営体制等）
 - ⑧ 港湾セクターの既存関連法制度、基準の分析・整理
 - ⑨ 自然条件の調査（漂砂解析を含む）、環境社会配慮関連の法制度・組織の調査
 - ⑩ 気候リスク評価及び適応オプションの検討
 - ⑪ 他ドナー、他国、民間セクター等の港湾関連プロジェクト調査

- ⑫ 隣国の状況調査（マリなどの後背国への物流需要予測、競合港湾について）
- ⑬ 現状評価のとりまとめ

2) 新港開発マスタープランの策定（目標年次：2047年）

- ① 社会経済フレームの設定、戦略的環境アセスメント報告書の作成、戦略的環境アセスメントの考え方に基づいた環境社会影響も含めた代替案の比較検討
- ② セネガルにおける港湾開発に係る基本方針の策定
- ③ 将来需要予測（国際・国内、旅客・貨物）
- ④ 大型船舶の寄港可能性に係る検討
- ⑤ 周辺国を含めた海上輸送ネットワークシナリオの検討
- ⑥ 新港のロケーションの技術的見地からの適正確認
- ⑦ 既存のダカール港と新港の役割の整理
- ⑧ 新港開発計画の作成（担うべき機能・役割の設定と配置、現状の課題の抽出、主要施設規模、隣接地の港湾関連施設）
- ⑨ 静穏度解析
- ⑩ 短期整備計画の検討
- ⑪ 維持浚渫に係る検討（漂砂解析含む）
- ⑫ 本マスタープランの実現に向けたアクションプランの策定
- ⑬ 需要と資金計画に基づく段階整備計画の策定
- ⑭ 港湾運営管理に係る組織体制・制度（PPPの活用を含む）の検討
- ⑮ PAD 職員の能力向上のための長期戦略策定
- ⑯ マスタープランの取りまとめ
- ⑰ マスタープランの提出、JCCでの承認

3) 短期整備計画の策定（目標年次：2030年）

- ① 施設配置計画の検討
- ② 概略設計の検討
- ③ 施工計画の検討
- ④ 概算事業費の積算
- ⑤ 事業実施計画の検討
- ⑥ 経済財務分析及び評価
- ⑦ 環境社会影響分析（環境社会影響項目のスコーピング）

5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件

静穏度確保や漂砂・堆砂など船舶の安全航行に支障となる技術的な問題が将来にわたって発生しないと予測されること。

(2) 外部条件

- ・政策的要因：政策転換等により新港開発事業の優先度が低下しないこと。
- ・行政的要因：関係機関の間で必要な調整が適切に行われること。
- ・経済的要因：経済状況の変化等により開発資金が不足しないこと。
- ・社会的要因：COVID-19 等の影響により現地活動が大幅に制限されないこと。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

過去の「港湾マスタープラン調査プロジェクト」において、マスタープラン策定時の関係機関の関与が不十分なため、各セクターの開発プロジェクトが計画通りに実施されなかったケースがあるとされている。本プロジェクトにおいては、カウンターパート機関を議長とする JCC および実務レベルでのタスクフォース（作業委員会）を設置し、検討の各段階に応じて、関係省庁も含めて議論する体制を構築していく方針で PAD 側と合意した。

漂砂・堆砂等の影響については、西アフリカ沿岸における自然条件の厳しさを考慮し、継続した調査を通じて詳細なデータを収集し、分析等を行っていくことが求められる。

関連調査の手法や所要期間等はトーゴ国で実施された「ロメ漁港整備計画準備調査(平成 28 年 3 月)」を参考にする。同準備調査内では「漂砂、侵食による周辺の海岸地形変化の影響を確認する」方法としてロメ漁港周辺の環境特性から「サイトの西側 500m～東側 1.5km 程度の汀線測量」、頻度として「工事中及び供用後に 6 カ月に 1 回（5 月と 11 月）、強風期の後」としているが、本プロジェクトにおいても新港開発場所の特性を考慮しながら応用が可能と考えられる。

7. 評価結果

本事業は、セネガル国の開発課題・開発政策並びに我が国及び JICA の協力量方針・分析に合致し、港湾マスタープラン及び関連規則、ガイドライン等の策定及び運用に係る能力強化を通じて調和のとれた港湾開発の促進を図るものであり、持続的経済成長にとって必要な貿易促進に資するものであり、SDGs ゴール 9、特にターゲット 9.a に掲げる「アフリカ諸国、後発開発途上国、内陸開発途上国及び小島嶼開発途上国への金融・テクノロジー・技術の支援強化を通じて、開発途上国における持続可能かつ強靱なインフラ開発を促進する」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) 事後評価に用いる基本指標

1) 活用の進捗度

- ・ 策定されたマスタープランの活用状況
- ・ 策定された短期整備計画が承認される

2) 活用による達成目標の指標

- ・ 本マスタープランを用いて、新港のプロモーション等に活用される。
- ・ PAD より本マスタープラン及び短期整備計画が関連省庁及び港湾関係コミッティに報告される

(2) 上記(1)を評価する方法および時期

事業終了後3年後 事後評価

以 上