

## 事業事前評価表

### 国際協力機構社会基盤部運輸交通 G 第二チーム

#### 1. 案件名（国名）

国名：インドネシア国

案件名：和名 造船産業振興プロジェクト

英名 The Project for the Indonesian Shipbuilding Industry Modernization

#### 2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における造船セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け

インドネシア国は約 17,000 の島から構成され、約 80,000km の海岸線を持つ海洋国家である。そのため海運はインドネシア経済において重要な役割を果たしている。2014 年に就任したジョコ大統領は造船産業振興を打ち出し、船舶国産化のための自国の造船生産能力向上、国際競争力強化を提唱した。2015 年 3 月には日本インドネシア首脳共同声明において「造船産業振興」への支援が表明されている。また、2009 年に工業省（Ministry of Industry。以下「MOI」という。）によって 2025 年までの海事産業ロードマップが定められており、その中で、国内船舶関連産業を育成し、国内造船所を造船、修理の受皿とする旨記されている。

同国においては貿易、エネルギー輸送、海上保安、港湾整備、漁業、国内島嶼間輸送等のため大きな新規の船舶需要があり、加えて既存船の修繕の需要も大きい（船齢 25 年以上の老齢船は約 30%にものぼっている）。他方、全国で約 250 の造船所が存在しているが、同国の造船業は、非効率な施工手順や生産管理手法、必要な技能を有する人材の欠如等の理由より、これらの需要に応えることができていない。結果として、インドネシア国内での船舶調達の大半は海外造船所での建造あるいは中古船購入に依存し、国内造船所は既存船舶の修繕や官公庁船の新造が中心となっている。

このような状況のもと、インドネシア政府からの造船産業振興政策と造船技術向上にかかる協力要請を受け、2016 年から、技術協力「造船産業振興プロジェクト」（以下「本プロジェクト」という。）が開始（2016 年 5 月 30 日討議議事録（R/D）署名）された。本プロジェクトでは、2016 年 10 月から長期専門家「造船政策・技術アドバイザー」を MOI に派遣して造船産業振興政策に関する助言等を行うとともに、2022 年 4 月以降から、造船分野の技能研修等を実施し、インドネシアの造船所における効率的な施工手順及び生産管理手法導入にかかる人材育成システムの構築を図るものである。

(2) 造船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、課題別事業戦略における本事業の位置づけ

インドネシアの造船人材育成は、我が国が推進する「自由で開かれたインド太平洋」（FOIP）における人的連結性の強化を通じた経済的繁栄の追求に資するものである。また、対インドネシア国別開発協力方針（2019 年 9 月）の重点分野（中目標）「国際競争力の向上に向けた支援」での開発課題「質の高いインフラ整備」において、「物流・運輸・交通等インフラ整備プログラム」に位置づけられており、対インドネシア JICA 国別分析ペーパー（2018 年 6 月）においても、協力重点分野①「国際競争力の向上に向けた支援」

での「物流・運輸・交通等インフラ整備プログラム」に位置づけられている。JICAの課題別戦略であるグローバル・アジェンダ「2. 運輸交通」においては、「グローバルネットワークの構築」クラスターに資するものである。以上、これら我が国及びJICAの協力量針・分析と合致する。

また、本事業は、インドネシア国内の造船産業振興及び人材育成に資するものであり、SDGsゴール9「強靱なインフラの構築、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。

- (3) 他の援助機関の対応  
特になし。

### 3. 事業概要

(1) 事業目的

本事業は、インドネシア国の造船所に効率的な施工手順及び生産管理手法を導入するため、人材育成の仕組みの整備及び研修を通じた研修受講者の造船能力向上を行うことにより、継続的な人材育成システムの構築を図り、もって同国の造船施工手順及び生産管理手法の改善に寄与するものである。

(2) プロジェクトサイト／対象地域名

ジャカルタ及びスラバヤ

(3) 本事業の受益者（ターゲットグループ）

直接受益者：研修参加造船会社

最終受益者：船社及び造船業関連組織

(4) 総事業費（日本側）

約3.91億円

(5) 事業実施期間

2016年10月24日～2024年4月（90か月）

(6) 事業実施体制

工業省海事・交通・防衛産業局（Directorate of Maritime, Transportation and Defense Equipment Industries, MOI）及び造船工業会（Indonesian Offshore & Shipbuilding Industry Association。以下「IPERINDO」という。）

なお、相手国側関係機関として、工業省人材育成庁（Education and Training Center for Industrial HR。以下「BPSDMI」という。）がある。

(7) 投入（インプット）

1) 日本側

① 専門家派遣（合計約150M/M）

造船政策・技術アドバイザー、造船所運営、造船計画／材料管理、造船設計／生産設計（一般／曲がり部）、船殻建造技術、艀装工事生産技術（船体）、艀装工事生産技術（機関）、艀装工事生産技術（電気）、溶接／塗装技術、品質管理、安全管理／環境対策

② 研修員受け入れ

施工手順及び生産管理手法にかかる研修

現地研修（5回、約10日間／サイト・回×2サイト／回）、本邦研修（2回、約2週間／回）

③ 機材供与

なし

2) インドネシア国側

① カウンターパートの配置

プロジェクト・ディレクター、プロジェクト・マネージャー、カウンターパート職員

② 案件実施のためのサービスや施設、現地経費の提供

研修サイト（BPSDMI 研修施設、造船所等を想定）、研修に必要な施設・設備（講義室、機材等）、研修受講者の日当・交通費等

(8) 他事業、他開発協力等との連携・役割分担

1) 我が国の援助活動

JICA 開発調査として、STRAMINDO-I(2002年12月～2004年3月)及びSTRAMINDO-II(2004年8月～2005年3月)が実施され、内航海運振興のための提言が取りまとめられた。インドネシア政府は、この提言を踏まえ、海運振興に関する大統領教書(No.5/2005)を發布し、更にこの大統領教書の内容の具体化に向けた取り組みの一環としてインドネシア運輸省では、内航海運振興のための公的船舶金融制度の導入、同制度を支え優良な船隊整備を支援するための船舶管理体制の向上等を目指して、2006年3月よりJICAによる技術協力「海運振興プロジェクト」を実施した。

また、1990年代以降は、船舶検査制度や安全基準の策定等の支援にかかる専門家派遣が行われてきた。加えて、港湾建設技術、港湾計画等の分野におけるインドネシア運輸省港湾局への長期専門家派遣、技術プロジェクトは、30年以上継続している。また、各港の開発調査やセクター開発調査に関しても数多くの実績があり、その技術協力の成果として、港湾リハビリ事業や新港湾建設を円借款事業として実施してきた。

2) 他の開発協力機関等の援助活動

特になし

(9) 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：C

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)に掲げる影響を及ぼしやすいセクター・特性、または影響を受けやすい地域に該当せず、環境や社会への望ましくない影響はほとんどないと判断される。

2) 横断的事項：特になし

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>

詳細計画策定調査にて、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。

(10) その他特記事項

特になし

#### 4. 事業の枠組み

(1) 上位目標

インドネシアの造船所において、施工手順及び生産管理手法が改善される。

【指標及び目標値】

指標1：MOI 及び IPERINDO による人材育成計画の実施状況（MOI 及び IPERINDO により XX 回の研修が実施される、XX 人が研修を受講する、研修を受講した XX 社の造船所が施工手順及び生産管理手法、施設・設備計画及び社内人材育成計画を準備する、計画案の質は造船所により自己評価される）。

指標2：研修を受講した造船所の XX%以上が、研修を通じて開発された造船所ごとの施工手順及び生産管理手法に従って船舶を建造している。

(2) プロジェクト目標

インドネシアの造船所において、効率的な施工手順及び生産管理手法を導入するための人材育成システムが構築される。

【指標及び目標値】

指標1 本プロジェクトで作成した人材育成計画（2024-2026 年）（実施体制、研修計画、予算措置などを含む）が MOI および IPERINDO によって承認される。

指標2 本プロジェクトで作成した研修教材が MOI および IPERINDO によって採用される。

指標3 研修を受講した造船所の XX%以上で、造船所ごとの施工手順及び生産管理手法案、施設・設備計画案及び社内人材育成計画案が各社の経営層から回答されている。

(3) 成果

成果1：効率的な施工手順及び生産管理手法を導入するための人材育成の仕組みが整備される。

成果2：研修受講者の施工手順及び生産管理に関する能力が向上する。

成果3：造船所ごとの効率的な施工手順・生産管理手法の導入方法についての理解が深まる。

【指標及び目標値】

1-1 施工手順及び生産管理に関する研修教材（講師用マニュアルを含む）が作成される。

1-2 人材育成計画（2024-2026）（実施体制、研修計画、予算措置などを含む）が作成される。

2-1 研修受講者の XX%以上が全研修を修了する。

3-1 研修を受講した造船所の XX%以上が、造船所ごとの施工手順及び生産管理手法、必要な設備・機器計画案及び社内人材育成計画案を作成する。

3-2 造船所ごとの施工手順及び生産管理手法案、施設・設備計画案及び社内人材育

成計画案の発表会・セミナーに各造船所の全技術者の XX%以上が参加する。

#### (4) 主な活動

- 1-1 対象造船所における施工手順及び生産管理に関する情報を収集し、技術レベルや問題を把握する。
  - 1-2 対象造船所における施工手順及び生産管理の現状を評価し、課題を抽出する。
  - 1-3 対象造船所における現在の納期と造船スケジュールを把握する。
  - 1-4 活動 1-1～1-3 の結果に基づき、標準的な施工手順及び生産管理に関する研修計画を作成する。
  - 1-5 研修計画に基づいて、標準的な施工手順及び生産管理に関する研修教材（講師用マニュアルを含む）を作成する。
  - 1-6 活動 2-2 に基づき、標準的な施工手順及び生産管理に関する研修教材を改訂し、最終化する。
  - 1-7 MOI 及び IPERINDO が活動 1-5 及び 1-6 で作成した研修教材を本プロジェクト終了後の人材育成研修で使用する研修資料として採用する。
  - 1-8 MOI 及び IPERINDO が本プロジェクト終了後に効率的な施工手順及び生産管理法を導入するための人材育成計画案（2024～2026 年）（実施体制、研修計画、予算措置などを含む）を作成する。
  - 1-9 採用された研修資料を出版する（インドネシア語及び英語）。
  - 1-10 人材育成計画を含む造船業振興・促進政策について MOI に助言する。
- 
- 2-1 対象となる造船所を決定し、研修受講者を選定する。
  - 2-2 インドネシア国内において、造船技術者を対象とした標準的な施工手順及び生産管理手法に関する一連の研修を実施する。
  - 2-3 本邦研修を実施する。
- 
- 3-1 標準的な施工手順及び生産管理手法を基に、研修受講者が各造船所の設備の実情に合わせた個別の施工手順と生産管理手法を作成する。
  - 3-2 研修受講者が造船所ごとの施工手順及び生産管理手法を導入するために必要な施設・設備計画、社内人材育成計画を立案する。
  - 3-3 研修受講者が活動 3-1 及び 3-2 で作成した手順・手法・計画について、経営層を含む自社内に普及させる（例：セミナーを開催する）。
  - 3-4 活動 3-1～3-3 の進捗状況を把握し、現場への適合性について助言する。

## 5. 前提条件・外部条件

### (1) 前提条件

- ・研修を受講する造船所で、施工手順及び生産管理手法の改善に必要なリソース（人材、資金など）が確保されている。
- ・研修受講者が造船会社にとどまり、自社内で研修を通じて得た知識を共有する。

### (2) 外部条件

- ・造船業振興政策が変更されない。

- ・承認された予算プログラムが計画通りに実施される。
- ・COVID-19の影響で長期間活動が阻害されない。

## 6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

インドネシア国技術協力「スラバヤ工科大学情報技術高等人材育成計画（PREDICT-ITS）フェーズ2」の事後評価報告書において、事業完了後に周辺組織の能力向上の核となる組織の能力強化を図る事業では、それらの周辺組織を事業期間中から巻き込み、ネットワーク化を促進することが重要との指摘がなされている。本事業では、造船行政を司る MOI を中核としつつ、造船業界団体の IPERINDO 及び産業人材育成を所管する BPSDMI を加えたプロジェクト・チームを立ち上げ、本事業のネットワーク化を促進するとともに、共同して人材育成計画（2024-2026 年）を策定することで、本事業終了後の成果普及を図ることとしている。

## 7. 評価結果

本事業は、インドネシア国の開発課題・開発政策並びに我が国及び JICA の協力方針・分析に合致し、インドネシア国内造船所の造船能力向上及び人材育成の仕組みの整備等を通じて同国の造船人材育成に資するものであり、SDGs ゴール9「強靱なインフラの構築、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主な指標

4. のとおり。

(2) 今後の評価スケジュール

事業開始2か月以内    ベースライン調査

事業終了3年度        事後評価

以 上