

事業事前評価表

国際協力機構社会基盤部運輸交通グループ

1. 案件名（国名）

国名： ソロモン諸島（ソロモン）

案件名： 電子海図策定支援プロジェクト

The Project for Development Support of Electronic Navigational Charts for Honiara and Noro Ports in Solomon Islands

2. 事業の背景と必要性

（１）当該国における海運セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け
ソロモン諸島は、南太平洋に位置し南東約1,700kmに及ぶ大小約1,000の島々から構成される。2万8,900km²の国土面積に対し、135万km²の排他的経済水域を有する海洋国家であり、国際貨物の輸出入や国内物流のほとんどを海上輸送に頼っている。

同国の主要6港湾のうち、ホニアラ港及びノロ港が国際港となっている。ホニアラ港はガダルカナル島の首都ホニアラに位置し、国際貨物の約90%を取り扱っている。ノロ港は西部州ニュージョージア島北岸に位置するソロモン第二の国際港であり、水産加工品、農産品輸出の重要拠点である。現在刊行されているこれら2港の海図は、2017年版が最新となっている。これらは、ソロモン諸島海事機関（Solomon Islands Maritime Authority。以下、「SIMA」）が2012年、2014年、2015年に独自でホニアラ、ノロの両港の測量調査を行った後、オーストラリア海軍水路部（Australia Hydrographic Office。以下、「AHO」）がSIMAと交わしている海図に係るMOUの下、AHOがSIMAより受領したデータを基に海図の作製、刊行作業を代行したものである。

AHOが作製、刊行した2017年版のホニアラ港及びノロ港の海図について、港湾周辺の見図の信頼性¹はB（平面方向に50m、水深方向に1m程度の誤差を許容する）となっており、航行安全性の観点から信頼性の低い海図となっている。このため、国際船の入港に支障をきたすおそれがあり、現にクルーズ船はほとんど寄港していない。特に、ホニアラ港では、我が国の無償資金協力「ホニアラ港施設改善計画（G/A締結2014年5月）」により、国際第二埠頭及び関連施設を整備しており、当該埠頭の水深は2016年6月の完工後10.6mであるにも関わらず、海図上では無償資金協力実施前の周辺海域の水深である6.4mのままとなっている。貨物や観光に使用される大型船舶は8m程度の喫水を要するため、誤差の大きい海図が使用され続けられれば、当初想定された港湾の能力が発

¹ 海図の信頼性に関する評価指標はA1、A2、B、Cの4段階であり、A1が最も信頼性が高く、Cが最も信頼性が低い。

揮されず、将来的に出入港、係留における安全性・効率性等、海運能力の低下につながる事が懸念される。海図の信頼性を高めるためには、SIMA の水路測量の品質を高め、かつ SIMA 自らが海図の作製を実施できるようになる必要があり、我が国の協力が重要である。

また、国際的な潮流からも電子海図（Electronic Navigational Chart。以下、「ENC」）の整備が推進されており、国際海事機関（International Maritime Organization。以下、「IMO」）は海上人命安全条約（International Convention for Safety of Life at Sea。以下、「SOLAS」）に基づき、船種、規模に応じて、電子海図情報表示システム（Electric Chart Display and Information System。以下、「ECDIS」）の搭載を義務付けるとともに、締約国に対しては、自国による海図の刊行を責務としている。

かかる状況から、同国は、電子海図の作製が喫緊の課題と捉え、当該プロジェクトを要請した。

（２）ソロモン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

我が国が推進する外交政策「FOIP（自由で開かれたインド太平洋）」の中では、「連結性向上等による経済的繁栄の追求」を一つの柱として位置づけている。本協力は、電子海図を作製し海上輸送の安全性・効率性の向上に寄与するものであり、連結性の向上に資するものであり、FOIP の方針に合致する。

また、2021 年 7 月の第 9 回太平洋・島サミット（PALM9）で採択された首脳宣言において「法の支配に基づく持続可能な海洋（海上安全保障・海上安全、海洋環境（廃棄物含む）、海洋資源等）」が重点分野の一つとして位置づけられている。さらに、対ソロモン諸島「国別開発協力方針」（2019 年 4 月）においては、重点分野「漸弱性の克服」の下で、海洋保安能力強化を含む自由で開かれた持続可能な海洋に資する支援を行う重要性が述べられている。したがって、本協力における電子海図の整備は同国において必須の輸送手段である海上輸送の安全性・効率性の向上に資するものであり、上記の援助方針に合致する。

なお、我が国の協力実績のうち関連するものとして、「ソロモン諸島ホニアラ港施設改善計画」（E/N 締結 2014 年 5 月）にて、ホニアラ港の第二埠頭及び関連施設の整備を行った他、「ソロモン諸島国内かつお・まぐろ漁業基盤修復計画」（E/N 締結 2005 年 3 月）にてノロにあるソルタイ漁業会社へのかつお竿釣漁船 2 隻及び関連機材の供与を行った。また、2013 年課題別研修「海図作製技術－航行安全・防災のために－（国際認定資格 B 級）」にてソロモンからの参加者に対して研修を行った。

（３）他の援助機関の対応

オーストラリア海軍水路部（AHO）と MOU の下、電子海図の整備・刊行に係る支援（2017 年以降）

国際水路機関（IHO）の下で南西太平洋地域水路委員会（South West Pacific Hydrographic Commission。以下、「SWPHC」）が組織され、航行警報、ガバナンス向上、水路測量、海図作製などの研修活動が継続的に行われている。

3. 事業概要

（1）事業目的

本事業は、ソロモン諸島の主要港であるホニアラ港及びノロ港の周辺海域を対象として、最新の水路測量手法を用いた測量結果に基づく電子海図の作製を行うことにより、同海図が航行船舶により活用されることを図り、もって同国の海上輸送の安全性・効率性の向上に寄与するもの。

（2）総事業費

4.0 億円（詳細計画策定調査費用を含む）

（3）事業実施期間

2022 年 3 月～2025 年 4 月（計 38 ヶ月）

（4）事業実施体制

ソロモン諸島海事機関（SIMA）

（5）インプット（投入）

1) 日本側

- ① 調査団員派遣（合計約 66M/M）：（総括／技術移転計画、海図作製計画、基準点測量、地形測量、驗潮観測、水路測量指揮、水路測量（1）、水路測量（2）、データ解析／CAD／GIS、海図作製、機材調達計画／研修計画／セミナー・ワークショップ計画）
 - ② 研修員受け入れ（水路測量、電子海図作製）
 - ③ 機材調達
- ##### 2) ソロモン国側
- ① カウンターパート要員および管理要員の配置（少なくとも 2 人の水路測量担当、2 人の海図作製担当、および 1 人の管理者）サービス
 - ② 必要な設備を備えた適切なオフィススペース
 - ③ JICA が供与する機器以外の、プロジェクトの水路測量作業用の船舶を含む、プロジェクトの実施に必要な機械、設備、器具、車両、工具のスペアパーツおよびその他の材料の供給または交換。
 - ④ ソロモン内の業務出張のためのカウンターパート要員および管理要員の輸送および旅行手当
 - ⑤ 医療サービスを受けるための情報とサポート
 - ⑥ クレデンシャルまたは身分証明書
 - ⑦ 利用可能なデータ（地図と写真を含む）およびプロジェクトに関連する

情報

(6) 計画の対象（対象分野、対象規模等）

ホニアラ港、ノロ港及び周辺海域における水路測量及び電子海図の作製

(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

ホニアラ港では、我が国の無償資金協力「ホニアラ港施設改善計画（G/A 締結 2014 年 5 月）」により、国際第二埠頭及び関連施設を整備した。しかし、現在刊行されている海図には、無償資金協力実施以前の水深の値が記載されたままであり、当該埠頭の完工後水深等の実態が反映されていない。不正確なデータに基づく海図は大型船舶の出入港の妨げとなり、本来の港湾能力が発揮されない可能性がある。したがって、本事業により、信頼性の高いデータに基づく海図の更新を行うことにより、同港の安全性・効率性等、海運能力の向上につながる。

2) 他援助機関等の援助活動

AHO は SIMA との MOU の下、海図刊行作業を代行している。詳細計画策定調査段階においては、AHO から継続的な 3 者打合せ（SIMA、JICA、AHO）の重要性と、AHO での研修員受入れの余地が提案され、本プロジェクトとの連携に対する前向きな姿勢が表明された。また、オーストラリアから海図作製に使用する験潮器が供与されていることから、設置・稼働状況等を確認する。

(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：C
- ② カテゴリ分類の根拠：環境や社会への望ましくない影響が最小限かあるいはほとんどないと考えられるため。
- ③ 環境許認可：特になし
- ④ 汚染対策：特になし
- ⑤ 自然環境面：特になし
- ⑥ 社会環境面：特になし
- ⑦ その他・モニタリング：特になし

2) 横断的事項

特になし

3) ジェンダー分類：【対象外】

ただし、対象機関の組織のジェンダー主流化を促進や、スタッフの男女比への配慮等、状況に応じ女性がリーダーシップを発揮できる方策を検討する。

(9) その他特記事項

特になし

4. 事業の枠組み

(1) インパクト（事業完了後、提案計画により中長期的に達成が期待される目標）

同国の海上輸送の安全性・効率性が向上する。

(2) アウトカム

本事業により作製された海図が ECDIS 等を通じて海図利用者に提供され、航行船舶により活用される。

(3) アウトプット

ソロモン諸島の主要港であるホニアラ港及びノロ港の周辺海域を対象として、最新の水路測量手法を用いた測量結果に基づく電子海図が作製される。

(4) 調査項目

1) 調査機材の調達

2) 既存情報の収集・分析

3) 基準点測量・水準点測量

4) 陸地情報・海岸線決定に係る衛星画像の取得・解析

5) 水路測量・データ解析・船舶停泊地等の底質調査

6) 潮汐・潮流観測、潮汐表、海流予測に係る海象データ解析・処理

7) 紙海図・電子海図作製

8) 海図刊行を見据えた AHO との継続的な協議

9) ワークショップ・セミナーの実施

5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件

本事業に関連する SIMA の組織と権限が変更されないこと。

本事業にて技術供与を受けた SIMA の職員が退職しないこと。

AHO の本プロジェクトに対する協力体制が継続されること。

(2) 外部条件

新型コロナウイルス感染症拡大状況が著しく悪化して厳しい渡航制限を受ける。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

類似案件として、JICA の開発調査型技術協力プロジェクト“カンボジア国電子海図策定支援プロジェクト”（2013～2016 年実施。以下、「カ国プロジェクト」）があげられる。

カ国プロジェクトの最大の反省点は、プロジェクト成果である海図（電子海図・紙海図）が刊行されていないため、地元のパイロットは利用しているものの、一般の航海者が利用できていないことがあげられる。これは海図の頒布を行う英国水路部とカンボジア水路部間で、海図の価格などの条件面で折り合いがつかず、契約がなかなか整わないことに原因がある。本来、カンボジアと英国の協議は二国間の問題であるため、第三者である日本は関与しにくく、カ国プロジェクトの埒外との認識から、カ国プロジェクトで対応を取らなかったことに原因の一端があると考えられる。

この教訓を踏まえ、本プロジェクトでは、ソロモンの海図を刊行する AHO と三者協議を行い、プロジェクト後速やかに海図（電子海図・紙海図）を刊行できるよう環境を整えることが重要である。幸い本調査の中で実施した三者協議では良好な関係が構築できている。この信頼関係を継続し、プロジェクト成果である海図と既存海図との調和（Harmonization）を確保し、オーストラリア国内の水路測量基準と調和させることなどに配慮すれば、本プロジェクトの成果である海図は早期の刊行が期待される。

7. 評価結果

本事業は、第9回太平洋・島サミット（PALM9）の首脳宣言並びに我が国及び JICA の協力方針・分析に合致し、電子海図の策定を通じて海洋安全保障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。ソロモン諸島の主要港であるホニアラ港及びノロ港の周辺海域を対象として電子海図を作製することで、同国の海上輸送の安全性に寄与するものであり、実施意義は高い。

8. 今後の評価計画

（1）事後評価に用いる基本指標

プロジェクト完了3年後までに、作製した電子海図が刊行され、ECDIS にて利用されている。

（2）今後の評価スケジュール

事業開始6カ月以内	ベースライン調査
事業完了時点	能力強化発現状況の確認
事業完了3年後	事後評価

以上

(SDGs ゴールに関する別紙)

持続可能な開発目標 (SDGs) ゴール一覧

ゴール 1	あらゆる形態の貧困の撲滅
ゴール 2	飢餓撲滅、食料安全保障、栄養の改善、持続可能な農業の促進
ゴール 3	健康な生活の確保、万人の福祉の促進
ゴール 4	万人の包摂的で衡平な質の高い教育の確保、生涯学習の機会の促進
ゴール 5	ジェンダー平等、全ての女性・女子の能力強化
ゴール 6	万人の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理の確保
ゴール 7	万人のための利用可能で、安定した、持続可能で近代的なエネルギーへのアクセス
ゴール 8	持続的、包摂的で持続可能な経済成長と、万人の生産的な雇用と働きがいのある仕事の促進
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
ゴール 10	国内と国家間の不平等の削減
ゴール 11	包摂的、安全、強靱で、持続可能な都市と人間住居の構築
ゴール 12	持続可能な消費と生産パターンの確保
ゴール 13	気候変動とその影響への緊急の対処
ゴール 14	持続可能な開発のための、海洋と海洋資源の保全と持続可能な使用
ゴール 15	生態系の保護、回復、持続可能な使用の促進、森林管理、砂漠化への対処、土地劣化の停止と回復、生物多様性の損失の阻止
ゴール 16	持続可能な開発のための平和で包摂的な社会の促進、万人の司法へのアクセスの提供、効果的で説明責任を有し包摂的な機構の構築
ゴール 17	実施手段 (MOI) の強化と持続可能な開発のためのグローバル・パートナーシップの活性化

別紙:ジェンダー分類詳細

ジェンダー分類	定義
ジェンダー主流化ニーズ調査・分析案件 Gender Informed [GI]	ジェンダーの視点に立って、関連政策、開発課題、ニーズ、インパクト等に関する調査が行われ、先方政府とジェンダーに配慮した取り組みについて協議した案件。
ジェンダー平等政策・制度支援案件 Gender Informed (Principal) [GI(P)]	ジェンダー主流化のための政策や財政・法制度の改革支援、ナショナルマシーナリー(男女共同参画や女性の地位向上のための政策策定、施策を行う国内本部機構)を含めた行政機関のジェンダー主流化推進体制整備支援(人材育成を含む)を主目的とする案件。
女性を主な裨益対象とする案件 Gender Informed (Principal) [GI(P)]	女性をターゲットグループとして、女性のエンパワーメントや保護を主目的とする案件。当該社会の中でより弱い立場に置かれているグループの中の女性を支援することを意図する案件。例えば貧困女性、少数民族・先住民族女性、難民女性、女子児童。
ジェンダー活動統合案件 Gender Informed (Significant) [GI(S)]	プロジェクト目標や上位目標にジェンダー平等推進や女性のエンパワーメントにかかる目標を直接掲げていないが、ジェンダー平等や女性のエンパワーメントに資する <u>具体的な取り組み</u> を明示的に組み入れている案件。
ジェンダー対象外	ジェンダー平等・貧困削減推進室との協議の結果、案件の性質上「ジェンダー主流化ニーズ調査・分析」を実施しないと判断した案件。

(参考情報:社会基盤・平和構築部ジェンダー平等・貧困削減推進室)

第4期中期目標(2017~2021年度)におけるジェンダー関連指標

【指標 15-4】機構が実施するプロジェクト(技術協力、有償資金協力、無償資金協力)におけるジェンダー案件比率:40%以上(金額ベースの比率)

※「ジェンダー主流化ニーズ調査・分析案件」(GI)はジェンダー主流化における最初の重要ステップであり、案件計画段階でジェンダー主流化のニーズを調査・分析した結果、以下に分類される案件となった場合に【指標 15-4】上の「ジェンダー案件」として計上されます。

- ・ジェンダー平等政策・制度支援案件(GI(P))
- ・女性を主な裨益対象とする案件(GI(P))
- ・ジェンダー活動統合案件(GI(S))