事業事前評価表

国際協力機構
東南アジア・大洋州部東南アジア第五課

１．案件名（国名）

国名：フィリピン共和国
案件名：フィリピン沿岸警備通信システム強化計画
The Project for Enhancement of Coastal Communications Systems

２．事業の背景と必要性

(1) 当該国における海上安全セクターの現状と課題

フィリピンは 7,000 を超える島々と世界第 5 位（約 3.6 万 km）の海岸線を有する島嶼国であり、海上輸送は同国の経済・社会発展にとって大きな役割を担っている。他方、島嶼間の旅客・貨物輸送の増加に加え、船舶の老朽化や過剰積載等の不適切な運航、さらに近年増加する自然災害の影響等により海難事故のリスクが高まっている。また、人や物の移動の活発化に伴い海上犯罪のリスクも増加しており、密輸、密漁、銃器不法所持、テロ等の脅威に対処するための取り締まり強化が重要な課題の一つとなっている。

海上捜索・救助、航行安全管理、海上法執行、海洋環境保全等を所掌するフィリピン沿岸警備隊（Philippine Coast Guard、以下「PCG」という。）の通信システムは、無償資金協力「海上保安通信システム強化計画」（2007 年 E/N 署名、承諾額 6.1 億円）にて、本庁と当時の全 10 管区本部間を結ぶ衛星通信システムの導入と、主要な 3 つの管区（マニラ、セブ、ザンボアンガ）における一部無線通信システムの導入を行った。しかし、本庁-管区本部-主要船舶間で常に指示命令系統を維持するためには、新たに PCG が設定した 2 つの管区本部（ルソン北東、ヴィサヤ東）及び主要船舶への衛星通信システムの設置が必要となっている。

また、2013 年 8 月にセブ港にて発生したフェリーと貨物船の大規模衝突事故に見られるとおり、船舶の運航が過密な海域において、安全運航のための航行監視体制の強化が求められている。

(2) 当該国における海上安全セクターの開発政策における本事業の位置づけ及び必要性

フィリピン政府は、海上ハイウェイ構想（車両を収納可能な貨物船（Ro-Ro 船）の航路と島内の幹線道路を接続することによる、島々をつなぐ長距離交通網の構想）を政策に掲げ、国内輸送の低コスト化と迅速化を推進している。反面、航路の混雑化や過積載船舶の増加による海難事故のリスクについても課題としており、中期開発計画（2011 年～2016 年）において、海上を含む運輸交通の強化と国際基準に照らした安全管理の強化を掲げている。PCG は、PCG 法（共和国法 9993 号、2009 年承認）に係る施行規則において海上安全業務等のための船舶の運用に必要となる適切な海上通信システムを確保することが定められており、また、PCG が作成した「PCG 開発 15 カ年計画」（2000 年～2015 年、2009 年改訂）においては、海難事故や密漁多発地域へのレーダー船舶監視システムの導入が計画されている。セブ州にある港湾の企画・開発・管理等の業務を所掌しているセブ港湾公社（Cebu Port

Authority、以下「CPA」という。）は、セブ港の安全で効率的な運営のため船舶航行監視システム（Vessel Traffic Management System、以下「VTMS」という。）の導入を計画している。これら開発政策に基づいて、海上安全業務の対応能力向上のため、「フィリピン沿岸警備通信システム強化計画」（以下「本事業」という。）が要請された。

(3) 海上安全セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

我が国は対フィリピン共和国国別援助方針（2012 年 4 月）にて、重点分野「投資促進を通じた持続的経済成長」のもと、投資環境整備に係る課題として海上安全確保のための能力向上支援を掲げている。また、2011 年 9 月に表明された日･比「戦略的パートナーシップ」において、海上安全の重要性が謳われている他、2013 年 7 月の安倍首相訪比時に開催された首脳会談における「4 つのイニチアティブ」においても、海洋分野での協力を推進することについて合意している。したがって、本事業はこれら方針に合致する。

我が国のこれまでの協力実績としては、無償資金協力「海上保安通信システム強化計画」を通じて、PCG 通信システムの一部を整備した他、有償資金協力「沿岸無線整備事業（Ⅰ）」(1989 年 L/A 調印、承諾額 26.33 億円)により、沿岸無線の供与、灯台・浮標等の修復・増設、航路標識施設船の供与等を行っている。また、技術協力「海上保安人材育成プロジェクト」(2002 年～2007 年)等を通じ、PCG 職員の教育システムの構築や海上業務・船舶運航等に関する教育訓練プログラムの開発・強化に取り組んできた。また個別専門家「海上保安行政」等を通じて、行政組織としての PCG の体制強化に向けた助言を行っている。

(4) 他の援助機関の対応

米国は小規模な通信機器の導入を、英国・スペインは灯台の建設・修復を支援している。

３．事業概要

(1) 事業の目的

本事業は、PCG の主要船舶及び新設管区本部（ルソン北東、ヴィサヤ東）等と本庁間の衛星通信システム整備、及びセブ港周辺海域の船舶航行監視システムの構築を行うことにより、海上安全確保における対応能力の向上を図り、もってフィリピン沿岸域の安全確保に寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名：フィリピン全国。VTMS はセブ港周辺に設置。

(3) 事業概要

1) 土木工事、調達機器等の内容 ：

【機材】PCG の主要船舶用衛星通信機器（Inmarsat 19 台)、新設管区本部用衛星通信機器(VSAT 可搬型 2 台)、緊急時前線基地用衛星通信機器(VSAT 可搬型 3 台)、セブ港 VTMS 用レーダー3 基、管制センター、船舶自動識別装置（AIS）等

【施設】セブ港 VTMS 用管理棟 1 箇所、レーダー局（含む鉄塔）3 箇所

2) コンサルティング・サービス/ソフトコンポーネントの内容：入札補助、施工・調達監理等を実施する。ソフトコンポーネントは実施しない。ただし、機材納入時に通信機器の操作・維持管理研修を実施する。

(4) 総事業費/概算協力額

総事業費 12.8 億円（概算協力額（日本側）：11.5 億円、フィリピン国側：1.3 億円）

(5) 事業実施スケジュール（協力期間）

2014 年 4 月～2016 年 5 月を予定（計 26 ヶ月。詳細設計、入札期間を含む。）

(6) 事業実施体制（実施機関/カウンターパート）

本事業の実施機関は、PCG である。ただし、VTMS は、CPA と共同で運用・維持管理を行う。両者とも、運輸交通・通信省（Department of Transportation and Communications、以下「DOTC」という。）傘下の外局である。衛星通信機器の新設管区本部への設置は、過去の無償資金協力の経験があるものの、主要船舶への設置は初めてとなることから、導入時に機器操作訓練を行い運用・維持管理能力向上を図る必要がある。セブ港への VTMS 導入については、複雑な機材構成と多種なソフトウェアにより構築されているが、PCG 及び CPA に十分な運用・維持管理能力がないため、導入時の機器操作訓練に加えて、代理店との保守契約が必要である。本事業で導入される機材・施設の維持管理費は約 9.6 百万ペソ／年となる見込みだが、PCG の全体の維持管理費予算 981 百万ペソのうち通信修理保守費は 5.4 百万ペソとなっており、今後大幅な予算増額が必要となると考えられる。しかし、特にコストのかかる VTMS については、CPA と共同で運用・維持管理を行い、VTMS 利用料を入港船舶から徴収することで賄われる予定。仮に運用維持管理費が上回った場合も、CPA が運用・維持管理コストを一部負担することを合意しており、確保される見込みである。CPA は、年間 100 百万～270 百万ペソの純利益を計上しており、借入れもないため、財務面での懸念はない。

(7) 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：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）上、環境や社会への望ましくない影響が最小限であると判断されるため。

2) 貧困削減促進：特になし。

3) 社会開発促進（ジェンダーの視点、エイズ等感染症対策、参加型開発、障害者配慮等）：特になし。

(8) 他事業、ドナー等との連携・役割分担：2013 年 3 月より海上業務の遂行を支援する技術協力「海上法執行実務能力強化プロジェクト」を実施中であり本事業で導入見込みの通信機材も活用した適切な海上法執行のあり方についての指導を行う予定。2013 年 12 月に PCG に船舶を供与する有償資金協力「フィリピン沿岸警備隊海上安全対応能力強化事業」（2013 年 L/A 調印、承諾額 187.32 億円）も承諾済であり、両事業完成後にはフィリピンの海上安全確保が一層強化される見込みである。

(9) その他特記事項：特になし。

４．外部条件・リスクコントロール

(1)事業実施のための前提条件

・セブ港 VTMS 関連施設建設に係る用地取得及び建物許可が計画どおり実施される。

・PCG-CPA 間セブ港 VTMS の共同運用に関し詳細体制が構築され、持続的に実施される。

(2) プロジェクト全体計画達成のための外部条件

・海難事故の増加要因である過積載船舶や老朽化船舶に関し、規制に基づき取締が強化・実施される。

５．過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

(1) 類似案件の評価結果

無償資金協力「海上保安通信システム強化計画」及び有償資金協力「沿岸無線整備事業（Ｉ）」の評価等では、PCG に供与された通信システムは概ね計画通りに活用されているものの、一部機材において計画段階で予測されなかった変更（マイクロ波通信システムにおける電波障害、通信衛星の切り替え、極小短波（UHF）の周波数帯の移動体通信への切り替え等）に対し、PCG が独自では迅速かつ適切に技術的対策を十分に行えなかったケースや、予算措置に時間を要したケースがあったこと等が指摘されている。また、現場レベルで機材の不具合が発生した際に、再調整や修理の手配が十分になされていないケースも見られている。

(2) 本事業への教訓

本事業においては、代理店との保守契約を継続的に締結するよう実施機関と合意することで、維持管理体制の強化を図り、追加的経費の必要が生じた場合に、迅速かつ適切に資金的・技術的対策を講じることができるよう実施機関と調整している。また、計画段階で予測されなかった変更が生じた場合には、事業目的達成の観点から、当機構の対応可能な範囲で、適切な助言を行う等の支援を実施する。

６．評価結果

以下の内容により本事業の妥当性は高く、また有効性が見込まれると判断される。

(1) **妥当性**：本事業は PCG の衛星通信システム及びセブ港 VTMS を整備するものであり、フィリピン政府の開発政策等にも整合していることから、支援の妥当性は認められる。

(2) **有効性**：

1) 定量的効果：

指標名	基準値（2013 年）	目標値（2019 年）【事業完成 3 年後】
PCG の衛星通信機器の導入管区本部数	10/12	12/12
PCG の衛星通信機器の導入船舶数	0/19	19/19
セブ港周辺海域のレーダー等による監視領域(%)	0	100

2) 定性的効果：

・PCG 主要船舶と本庁・管区本部間で、衛星通信システムを通じた指揮命令体制が確保される。

・セブ港周辺海域における航行船舶の安全性が向上する。

７．今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

6.(2) 1)のとおり。

(2) 今後の評価のタイミング

・事後評価　　事業完成 3 年後

以　上