

## 事業事前評価表

## 国際協力機構地球環境部環境管理グループ

**1. 案件名（国名）**

国名： タイ王国（タイ）

案件名： 東南アジア海域における海洋プラスチック汚染研究の拠点形成

The Project for Formation of a center of excellence for marine plastic pollution studies in the Southeast Asian seas

**2. 事業の背景と必要性**

（１）当該国における廃棄物管理セクターの現状・課題及び本事業の位置付け  
タイ王国（以下、「タイ」という。）では、急速な経済発展や都市化により廃棄物の発生量が増加しており、適正な廃棄物管理の実現が深刻な課題となっている。タイにおける 1 人当たりの廃棄物発生量は、約 1 キロ／日を超えると推計されている（“What A Waste 2.0” 世界銀行（2018 年）のデータを基に推計）ものの、そのうち未収集率は約 23%にも上り（タイ天然資源・環境省、2015 年）、収集率の向上が課題である。また、全国で約 2,600 カ所ある最終処分場のうち、オープンランピングの比率は依然として約 54%にのぼり（世界銀行（2018 年））、これらの最終処分場からは、廃棄物が周辺に飛散している可能性も高い。加えて、リサイクル率も約 19%に留まっており、プラスチック等の再資源化の推進が課題となっている。

廃棄物発生量が急速に増加する中で、適切な廃棄物管理が実施されないことにより、タイの陸域から河川等を通じて海洋に流出する廃棄物は約 100 万トン／日と推計されており、このうちプラスチックごみは約 28 万トン／年にのぼるとされている。多くの文献で引用されている主要な論文（Jambeck, et al.,2015）では、海洋に流出しているプラスチックごみ量は、世界全体で少なくとも年間約 800 万トンにのぼると言われており、タイは中国やインドネシア等続く主要排出国の一つ（第 7 位）と推計されている。

海洋プラスチックごみは、主に陸域で発生したプラスチックごみが不適正な処理によって沿岸部や海に流出することで発生しており、①生態系を含めた海洋環境の悪化、②船舶航行への障害、③観光・漁業への悪影響、④沿岸域居住環境の悪化等の被害が懸念されている。海洋に流出したプラスチックごみは、相当な長期にわたり分解されず蓄積し続けると考えられることから、世界全体による対策の推進が求められている。

しかしながら、その流出経路・分布や海域における現存量及び海洋環境に与える影響等、解明されていない事実が多くあることから、効果的な対策の実施

に向けては、現状把握に向けた科学的知見の蓄積及びそれを可能とする調査・研究体制の整備が国際的に重要な課題となっている。

タイ政府は、海洋プラスチックごみ対策を推進するため、2017年に「プラスチックごみ管理計画」を策定し、環境に配慮した容器包装の推進やプラスチック代替素材の開発、3Rや環境教育の強化を掲げている。加えて、2019年4月には、プラスチックごみ削減に向けた2030年までのロードマップを策定し、2027年までに国内で発生するプラスチックの100%リサイクルの実現を目標とし、2022年までにプラスチック製レジ袋やストロー等を段階的に廃止する方針を掲げると共に、プラスチックの使用抑制に向けた市民啓発の実施等の施策を掲げている。加えて、2019年6月にタイで開催されたASEAN首脳会談では、プラスチックをはじめとした海洋ごみの削減に向け「バンコク宣言」が採択され、タイを含むASEAN各国に対し、海洋ごみ削減に向けた科学的調査の実施等が求められている。

本事業は、海洋プラスチックの現存量や発生源・経路等の調査及び海洋環境への影響等に係る研究を相手国研究機関と共同で実施し、これら研究結果を踏まえた行動計画をタイ政府に提言することを通じ、タイ国内における海洋プラスチック問題の研究拠点を形成すると共に、タイ政府による科学的根拠に基づいた海洋プラスチックごみ対策の立案を支援するものであり、上記政策に合致する。

## (2) 廃棄物管理セクター及び海洋プラスチック問題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

我が国は、「対タイ王国 国別援助方針」(2012年12月)において、持続的な経済の発展と成熟する社会への対応を重点分野(中目標)に掲げており、日タイ連携による研究能力向上及び研究機関間のネットワーク強化の支援を行うとしており、具体的に取り組むべき日本の知見・経験が必要な課題の一つとして環境分野が挙げられている。また、2018年5月、日本国環境省はタイ天然資源環境省と環境分野での5年間の協力覚書を締結し、廃棄物を含む環境分野における協力を推進することで合意している。2019年度まで、JICAは都市廃棄物管理能力向上に係る個別専門家を派遣している。

また、上記「対タイ王国 国別援助方針」(2012年12月)では、ASEAN域内共通課題への対応が重点分野(中目標)に掲げられている。域内共通課題である海洋プラスチックごみに関し、日本政府は2018年11月のASEAN+3首脳会談において、「ASEAN+3海洋プラスチックごみ協力アクション・イニシアティブ」を提唱し、海洋プラスチックごみに関する科学的情報の収集等に関する研究について、域内での協力を強化することに合意した。

加えて、2019年5月に「海洋プラスチックごみ対策アクションプラン」及び「プラスチック資源循環戦略」を策定し、東南アジア諸国をはじめとする途上国に対し、日本の経験と技術を活かし、プラスチックごみを含む廃棄物の適切な回収・処分能力の向上等に向けた国際協力を推進するとしている。これらを踏まえ、2019年6月のG20大阪サミットにおいて、日本政府は「マリーン（MARINE）・イニシアティブ」を立ち上げ、イノベーション等に焦点を当て、世界全体の実効的な海洋プラスチックごみ対策を後押しするとしている。タイにおいて海洋プラスチックごみ対策を支援する本事業は、我が国のこれら方針に合致する。

また、本事業は海洋プラスチックの持続可能なモニタリング・管理枠組を確立し東南アジア海域での海洋プラスチック汚染削減のための具体的な施策の提供に資するものであり、SDGsゴール12「持続可能な消費と生産パターンの確保」やゴール14「海洋・海洋資源の保全」に貢献すると考えられる。

### （3）他の援助機関の対応

タイにおける海洋プラスチックごみ問題に関して、他援助機関の主な活動は以下のとおり。

- ・ 東南アジア・インドにおける海洋プラスチックごみ対策促進支援（国連環境計画（UNEP））

2019～2020年、日本国外務省による資金拠出によってUNEPが実施中。タイを含む東南アジア地域各国及びインドにおいて、①プラスチックごみの排出源・経路の特定やモニタリング手法の整備、②プラスチックごみに関する啓発活動を基盤とした自治体・NGOの取組強化を支援している。

- ・ 東南アジア地域の廃棄物管理体制強化（スウェーデン国際開発庁（SIDA））  
2018～2022年、SIDAとUNEPが東南アジアのプラスチック汚染対策に関するプロジェクトを実施中。具体的には、廃棄物管理システムからのプラスチック流出量を削減する取組みで、SIDAの資金援助によりUNEPと東アジア海洋調整機関（COBSEA：Coordinating Body on the Seas of East Asia）が実施機関となり実施するものである。

## 3. 事業概要

### （1）事業目的

本事業は、海洋プラスチックに係る学術的センターオブエクセレンス（COE）を設立し、タイ国チョンブリー県サタヒップ郡サマーサン地域において実施するプラスチック量などに係る調査結果に基づいた政策提言を政府機関に行うことなどを通じ、東南アジア海域における海洋プラスチックの持続可能なモニタリング・管理枠組を確立することを図り、もって海洋プラスチック削減のた

めの具体的な施策の提供に寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト／対象地域名

チョンブリー県サタヒップ郡サマーサン地域、およびタイランド湾域\*

\*なお、上記プロジェクトサイトの調査結果や科学的根拠に基づき、中央政府機関への提言提出を通してその効果普及を図ることとする。

(3) 本事業の受益者（ターゲットグループ）

直接受益者：チュラロンコン大学（CU）等の実施機関

最終受益者：タイ国内およびASEAN 諸国の研究者、タイ国内の一般市民  
および海洋プラスチックに関連する政策立案者

(4) 総事業費（日本側）：約 3.6 億円（予定）

(5) 事業実施期間

2020 年 4 月～2025 年 3 月（5 年間）（予定）

(6) 相手国実施機関

実施機関：チュラロンコン大学（CU）、イースタンアジア大学（EAU）、ワライラック大学（WU）、ブラパー大学（BUU）、プリンスオブソングラー大学（PSU）、天然環境省海洋沿岸資源局（MONRE-DMCR）

協力機関：天然資源省公害規制局（MONRE-PCD）、カセサート大学（KU）、東南アジア漁業開発センター（SEAFDEC）、ユネスコ政府間海洋学委員会 西太平洋地域事務所（UNESCO/IOC WESTPAC）、国連食糧農業機関アジア太平洋農業食料マーケティング協会（FAO-AFMA）

(7) 国内協力機関：九州大学、東京海洋大学、熊本大学、鹿児島大学、中央大学、京都大学、東京農工大学、寒地土木研究所

(8) 投入（インプット）

1) 日本側

① 在外研究員派遣（短期）

- ・ 海域観測・モデリング・分析および研修
- ・ 陸水域や沿岸のマイクロプラスチック分析

- ・ 海岸漂着ごみ分析
- ・ 化学汚染分析
- ・ プラスチック廃棄物フロー解析・削減政策
- ② 在外研究員派遣（長期）
  - ・ 業務調整
- ③ 招へい外国研究員受入れ
  - ・ マイクロプラスチック調査
  - ・ マイクロプラスチック分析
- ④ 国際シンポジウム（年に一度日本またはタイで開催）
- ⑤ 機材供与：（主な機材内容を記載）
  - ・ マイクロプラスチック観測機材一式（ネット、流量計等）
  - ・ マイクロプラスチック分析機材一式（FTIR、汚染物質等）
  - ・ カメラ搭載の調査用機材（ドローン等）
  - ・ 海洋観測機器（ADCP 等）一式
  - ・ 計算サーバー一式
  - ・ 遺伝子分析用機材
  - ・ 生理学的分析機材

## 2) タイ国側

- ① カウンターパートの配置
  - 「(6) に記載の実施機関からプロジェクト担当者を配置」
- ② JICA 専門家執務室および設備（チュラロンコン大学内）
- ③ プロジェクト活動費

## (9) 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

2017 年より都市廃棄物管理能力向上に係る個別専門家を派遣中である他、環境省は2016年3月にタイ国工業省との産業廃棄物の管理に関する協力覚書を締結し、ガイドラインの策定などを支援しており、2018年5月には MONRE との間に環境分野での5年間の協力覚書を締結した。また、2020～2023 年度に草の根技術協力事業「タイ国地方自治体一般廃棄物管理強化支援事業」を実施し、いくつかの都市における固形廃棄物管理能力の強化を支援する予定。

### 2) 他援助機関等の援助活動

UNEP による「東南アジア・インドにおける海洋プラスチックごみ対策促進支援」（2019 年～2020 年）の取組みでは、東南アジア地域でメコン川流域の5か所（うちタイではチェンライ県とウボンラチャタニー県の2か所）をターゲ

ットサイトとして、メコン川へのプラスチック流出動向調査等を実施予定。本事業とはターゲットサイトが異なり活動に重複は無い。

#### (10) 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)上、環境への望ましくない影響は最小限であると判断されるため。

③ 環境許認可：許認可取得の必要なし

④ 汚染対策：特に影響はない

⑤ 自然環境面：特に影響はない

⑥ 社会環境面：特に影響はない

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：【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>家庭ごみの排出段階では、女性が大きな役割を担うことが多い。また、海洋プラスチック汚染は海洋生態系や海洋生物、ひいては食の安全にも関連しうる課題であることから、プロジェクトにおける住民に対するヒアリング調査、情報公開、啓発活動、住民との合意形成などの実施にあたっては、ジェンダーの視点に立った取り組みを行う。

#### (11) その他特記事項

特になし

### 4. 事業の枠組み

(1) 上位目標：東南アジア海域における海洋プラスチック削減のための具体的な施策が提供される

指標：

- 1 海洋プラスチックの長期的動向が解明する
- 2 アセアン地域で海洋プラスチックの研究者グループが形成される
- 3 従来のプラスチックを代替する環境に優しい素材に関する提案がなされる

(2) プロジェクト目標：学術的センター・オブ・エクセレンス(COE)の設立により、東南アジア海域における海洋プラスチックの持続可能なモニタリング・管理枠組を確立する

指標：

- 1 海洋プラスチックのモニタリング・管理方法に関する提言が中央政府機関に提案される
- 2 タイで海洋プラスチックの研究者グループが形成される
- 3 プロジェクトにより設置された COE がチュラロンコン大学（CU）により認知される

### （3）成果

- 成果 1：海岸および沿岸部の海洋プラスチックのモニタリング手順が確立する
- 成果 2：海洋プラスチックの現存量と海洋環境への影響のモニタリング手順が確立する
- 成果 3：陸域のプラスチックごみに関する新しいモニタリング手順が開発される
- 成果 4：サマーサン地域の科学的エビデンスに基づき、関係機関と共に取りまとめた海洋プラスチック削減のための提言が政府機関に提出される
- 成果 5：海洋プラスチックに関する研究者同士の連携、および地域住民、一般市民、政策立案者の意識向上がなされる

## 5. 前提条件・外部条件

### （1）前提条件

相手国側実施機関において、適切なカウンターパートが配置される。

### （2）外部条件

- 1) 成果達成のための外部条件：特になし
- 2) プロジェクト目標達成のための外部条件：特になし
- 3) 上位目標達成のための外部条件：
  - ・中央政府機関がプロジェクトによる提言を認知し、海洋プラスチックの効果的な管理のため関連する国家計画等に反映すべく検討を進める

## 6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

タイにおいて 2009 年～2014 年に実施された「気候変動に対する水分野の適応策立案・実施支援システム構築プロジェクト（IMPAC-T）」（地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム）の事後評価等では、社会実装への道筋を意識した取り組みとして、研究機関のみならず政府機関を巻き込んだことにより、研究成果の活用の方向性を事業実施の中で検討することができ、さらに、政府機関に科学的根拠に基づいたデータを提供することで、政策・施策への反映を行う体制づくりに貢献したとされている。

本事業の実施にあたっては、事業で実施する研究内容及び期待される研究成

果を、タイ国の政策・施策に活用することを十分に念頭に置き、天然資源環境省（DMCR、PCD）をはじめとする関連政府機関をプロジェクト開始時より巻き込むと共に、政府機関への提言を含む事業完了後の研究成果の活用への体制づくりについても、事業実施機関を通じて関係者間で検討する。

## 7. 評価結果

本事業は、当国の開発課題・開発政策並びに我が国及び JICA の協力方針・分析に合致し、学術的センターオブエクセレンス（COE）の設立により海洋プラスチックの持続可能なモニタリング・管理枠組を確立し東南アジア海域での海洋プラスチック汚染削減のための具体的な施策の提供に資するものであり、SDGs ゴール 12「持続可能な消費と生産パターンの確保」やゴール 14「海洋・海洋資源の保全」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 6 カ月      ベースライン調査

事業完了 3 年後      事後評価

以 上