

1. 案件名 (国名)

国名： マレーシア国

案件名： E-Waste 管理システム実施プロジェクト

The Project for Implementation of Scheduled E-Waste Management System in Malaysia

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における E-waste 管理セクターの現状・課題及び本事業の位置付け

電気・電子機器廃棄物（以下、「E-waste」という。）は鉛、水銀、カドミウム等の有害物質を含有しており、その不適切な処理は土壌汚染や水質汚染等の環境問題の原因の一つである。他方、E-waste に含まれる有価物・希少金属は持続的資源の利用、物質循環の観点から重要であり、近年、E-waste のリサイクルは環境配慮及び資源の持続的利用の観点から重要性が高まっている。

マレーシアでは、産業界から排出される E-waste の処理については一定程度体制が整っているが、一般家庭からの E-waste（以下、「家庭系 E-Waste」という。）の回収・リサイクルシステムは整備されていない状況にある。上記状況を受けて、マレーシア国天然資源環境省（Ministry of Natural Resources and Environment）環境局（Department of Environment。以下「DOE」という。）はクアラルンプール特別区等で販売店との協力を通じて家庭系 E-waste の回収をパイロット事業として実施し、マレーシアの現状に即した形での家庭系 E-waste 管理に関する法制度化の検討を本格的に開始した。家庭系 E-waste 規制の本格検討に当たり、必要となる制度の枠組み、適切なリサイクル費の設定、リサイクル基金の運営管理メカニズムの構築等に関し、マレーシア政府の要請に基づき、JICA は家庭系 E-waste 管理制度構築に係る能力強化を目的とした技術協力プロジェクト「マレーシアにおける E-waste 管理制度構築支援プロジェクト（2015年～2018年）（以下、「管理制度構築支援プロジェクト」という。）」を実施した。管理制度構築支援プロジェクトでは、家庭系 E-waste のプロジェクト対象品目を「指定 6 品目（テレビ、冷蔵庫、洗濯機、エアコン、PC 及び携帯電話。以下、「指定 6 品目」という。）」として定め、指定 6 品目の回収・リサイクルのパイロットプロジェクトの実施を通じた 5 つのガイドライン（回収、リサイクル、リサイクル料金、レポーティング、リサイクル基金の設置・運営）の策定及び家庭

系 E-waste 管理規制法案の施行に向けたアクション・ロードマップの作成が行われた。管理制度構築支援プロジェクト実施後、DOE は家庭系 E-waste 管理規制法案の素案を作成して、内閣府法制局 (Attorney General Chamber。以下「AGC」という。) と調整を行ってきたが、AGC からは、「家庭系 E-waste 管理制度」に係る政策文書 (Policy Paper) の作成の必要性及び同文書の法律面・技術面での検討事項について指摘を受けた。また、2018 年 5 月にマハティール新政権が発足したことに伴って実施された省庁再編の結果、DOE は、エネルギー・技術・科学・気候変動・環境省 (Ministry of Energy, Science, Technology, Environment & Climate Change。以下「MESTECC」という。) に配置されることになった。MESTECC において、E-waste 管理制度に係る業務は、引き続き DOE が担当部局となったが、DOE が MESTECC 内も含めて多岐に渡る関係機関と協調・調整して家庭系 E-waste 管理規制法案の公布・施行等を進めていくことが必要となっていた。

上記状況を受けてマレーシア政府より、①家庭系 E-waste 管理規制法案の公布に向けたプロセス促進、②家庭系 E-waste 管理制度構築に向けたアクション・ロードマップの具体化等の支援に係るフォローアップ協力 (以下、「FU 協力」という。) が要請され、FU 協力によって、AGC へ提出する Policy Paper 案の作成、家庭系 E-waste 管理制度法制化 (公布、施行) 構築に向けた具体的なアクション・ロードマップの作成、といった成果が実現した。また、家庭系 E-waste 管理規制法案の公布は、2019 年末までに実施することが、MESTECC の政策達成目標 (Minister's Performance Indicator (MPI)) としても位置づけられた。

上記協力により、主に家庭系 E-waste の法・制度整備及び実施体制の構築に向けてマレーシア側が自助努力により進めていく目途が一定程度たった状況となったが、家庭系 E-waste の管理の実施についてはマレーシア側にとって初めての試みであり、法・制度の全面施行までの準備や施行後の家庭系 E-waste 管理の実施については知見・経験を必要としている状況である。

上記状況に鑑み、本プロジェクトは上記「管理制度構築支援プロジェクト」の成果を活用し、家庭系 E-waste 管理規制法案の公布後の同法の施行、法施行後の 5 つのガイドラインに基づいた家庭系 E-waste 管理実施、家庭系 E-waste 管理実施モニタリング等についての能力強化を行うものである。

(2) E-waste 管理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

本事業は「対マレーシア 国別開発協力方針(2017 年 5 月)」における、重点分野「先進国入りに向けた均衡のとれた発展の支援」の開発課題「経済高度化推進と生活の質改善」の協力プログラム「国民生活向上プログラム」に資するものである。

また、「マレーシア国 JICA 国別分析ペーパー(2014 年 3 月)」において、2020 年を

目標とした先進国入りに向けた課題の1つとして挙げられている「生活の質改善への課題」の解決に資するものである。

なお、本プロジェクトはSDGsゴール11「都市と人間の居住地を包摂的、安全、レジリエントかつ持続可能にする」の達成に貢献するものである。

(3) 他の援助機関の対応

当該セクターにおける他の援助機関等による支援は確認されていない。

3. 事業概要

(1) 事業目的：本事業は、マレーシアにおいて、環境に配慮した持続的な家庭系 E-waste 指定 6 品目の管理システムが公平性・透明性が確保された資金メカニズムの下で実施され、もって環境に配慮した持続的な家庭系 E-waste 管理システムが拡大・強化されることを目指すものである。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名：マレーシア全土

(3) 本事業の受益者（ターゲットグループ）

直接受益者：MESTECC DOE 職員

最終受益者：マレーシア国民

(4) 総事業費（日本側）：2.9 億円

(5) 事業実施期間：2020 年 4 月～2022 年 3 月を予定（計 24 カ月）

(6) 事業実施体制：エネルギー・技術・科学・気候変動・環境（Ministry of Energy, Science, Technology, Environment & Climate Change、MESTECC）環境局（Department of Environment、DOE）

DOE は E-waste も含めた廃棄物管理全般の政策、計画、制度、ガイドライン等の策定・構築を行うとともに主として各地方自治体が行う廃棄物管理業務の技術的支援を行う局である。

(7) 投入（インプット）

1) 日本側

① 専門家派遣（合計約 72M/M）：総括/E-waste 管理、副総括/収集/輸送システム、回収・リサイクルシステム、資金メカニズム、データベース構築、広報/意識啓発/研修

② 研修員受け入れ：E-waste 管理

③ 機材供与：なし

2) マレーシア国側

① カウンターパートの配置：(6) に記載の機関のプロジェクト担当者を配置

② 案件実施のためのサービスや施設、現地経費の提供

(8) 他事業、他援助機関等との連携・役割分担：なし

1) 我が国の援助活動

2014年度の環境省「我が国循環産業海外展開事業化促進業務」において「クアランプール首都圏等の廃電気・電子機器廃棄物等の高品質な非鉄金属（銅）回収リサイクル事業」に係る調査が実施され、マレーシア国における E-waste のリサイクルや法・制度の現状に係る情報収集や上記提案事業の実現可能性に関する検討が行われた。

2) 他援助機関等の援助活動：なし

(9) 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。

2) 横断的事項：なし

3) ジェンダー分類：ジェンダー対象外

(10) その他特記事項：なし

4. 事業の枠組み

(1) 上位目標：マレーシア国内において環境に配慮した持続的な家庭系 E-waste 管理システムが拡大・強化される

指標：

- ・ 家庭系 E-waste 指定 6 品目の回収・リサイクル率が向上する。
- ・ 家庭系 E-waste 管理システム対象品目の拡大に向けた手続きが進められる。

(2) プロジェクト目標：環境に配慮した持続的な家庭系 E-waste 指定 6 品目（テレビ、冷蔵庫、洗濯機、エアコン、PC 及び携帯電話）管理システムが公平性・透明性が確保された資金メカニズムの下で実施される。

指標：

- ・ プロジェクトで確立された家庭系 E-waste 管理システムに基づく指定 6 品目の回収・リサイクル量がプロジェクト開始時と比較して増加する。
- ・ 家庭系 E-waste 管理に係る資金メカニズムが公平性・透明性が確保された状況下で持続的に運営される。

(3) 成果

成果 1：家庭系 E-waste 管理のデータベースが確立・運用される。

成果 2：DOE の家庭系 E-waste 指定 6 品目の回収・リサイクルを管理する能

力が強化される。

成果3：DOEの家庭系E-waste指定6品目の資金メカニズムを管理する能力が強化される。

成果4：DOEが家庭系E-waste管理システムを適切に実施するために必要なDOE職員への研修及び住民を含めたステークホルダーの啓発能力が強化される。

5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件

- ・ 「家庭系E-waste管理規制法」がMESTECC省令として公布される。
- ・ 最低でも5名のDOE職員がプロジェクトの「カウンターパート」として正式に任命される。

(2) 外部条件

1) 成果達成のための外部条件

- ・ 「家庭系E-waste管理規制法」に基づくE-waste管理システムを実施するための実施体制がDOE内に整備され、十分な数のカウンターパートの配置がMESTECCにより実施される。
- ・ 任命されたカウンターパートの異動が最低限に抑えられ、研修を受けたDOE職員が継続的にプロジェクトの活動に従事し、プロジェクトの目標達成及び成果発現に貢献する。
- ・ 製造業者/輸入業者及び回収業者/リサイクル業者のプロジェクトへの十分な参画・協力が確保される。

2) プロジェクト目標達成のための外部条件：(設定なし)

3) 上位目標達成のための外部条件：(設定なし)

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

「ブラジル国E-wasteリバースロジスティクス改善プロジェクト」事業完了報告書において、プロジェクト実施・運営上の課題・教訓として「多様なステークホルダーとの合意形成」が挙げられており、それに対する工夫として「ステークホルダーとの意見交換や調整の場としてテクニカルコミッティを設置」した、としている。「管理制度構築支援プロジェクト」においてもDOEが関係する公的・民間機関との情報共有・連携を促進するための「タスクフォース」を設置しており、本事業においても、上記2案件の事例を参考に、多様なステークホルダーとの情報共有・合意形成を図るための体制を構築する。

7. 評価結果

本事業は、マレーシア国の開発課題・開発政策並びに我が国及び JICA の協力方針・分析に合致し、適正な家庭系 E-waste 管理の推進を通じて持続的な廃棄物管理に資するものであり、SDGs ゴール 11「都市と人間の居住地を包摂的、安全、レジリエントかつ持続可能にする」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) 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 3 カ月以内：ベースライン調査

事業完了 3 年後：事後評価

以 上