

草の根技術協力事業 事業評価報告書

作成日：2025年2月19日

1. 案件の概要	
業務名称	ASEAN のモデルとなる低炭素社会実現に向けた人材育成とネットワーク拠点の機能強化プロジェクト
対象国・地域	マレーシア国・ジョホールバル市
受託者名	提案団体：京都市 実施団体：公益財団法人京都市環境保全活動推進協会（KEAA）
カウンターパート	ジョホールバル市（MBJB）、イスカンダル地域開発庁（IRDA）、ジョホール州教育局（JPNJ）
全体事業期間	2021年 10月1日 ～ 2025年 1月15日
2. 事業の背景と概要	
<p>(1) 事業の背景</p> <p>2016年～2018年に実施済みの JICA 草の根技術協力事業「低炭素社会実現に向けた人・コミュニティづくりプロジェクト」では、学校等の教育機関を中心に住民の意識やライフスタイルの変革に資する教育や啓発を継続的に行っていくための体制を確立した。学校での環境学習プログラムの質の向上や地域コミュニティによる環境活動の拡大等計画以上の成果を達成したものの、個々に行われる学校やコミュニティの取組成果をさらに高めていくための環境教育・環境活動に特化した中間支援や人材育成の機能が未整備であること、さらには学校等に限らず、広く環境教育・環境活動を進めるための情報発信を行う拠点機能が未整備であることが課題として残った。</p> <p>学校や地域コミュニティにおける環境教育・環境活動を彼ら自身で発展させ、さらに他の地域へ展開させていくためには、KEAA が担ってきたようなセクターを超えた中間支援機能を果たすことができる役割が現地においても必要である。京都市の京エコロジーセンターのような環境教育と環境保全活動（情報発信、学習プログラム・展示・教材開発、人材育成、活動支援）の拠点整備を支援することで、これまでの取組ではカバーできていなかった一般住民や就学前の児童等へのアプローチが加わり、より幅広い年代層への働きかけが可能となる。さらに、拠点施設を中心に環境教育や環境活動の推進を多様な主体との連携で推進することは、マレーシア国内でのモデルとなるだけでなく、東南アジアの地方自治体においても活用されるモデルとなり、多くの関係者を巻き込んだ脱炭素社会実現に向けた推進力を高めるものと考えられる。</p>	
<p>(2) 事業概要</p> <p>【上位目標】 マレーシア国ジョホールバル市で開発された「低炭素社会実現に向けた環境教育・環境保全活動の京都モデル」がマレーシア国内の他の地域や、東南アジアの他の自治体において活用される。</p> <p>【プロジェクト目標】 マレーシア国ジョホールバル市に新設されるエコセンターが、市を中心に周辺地域（イスカンダル開発地域及びジョホール州）において、低炭素社会実現に向けた環境教育・環境保全活動のための拠点として、自律的に機能できるようになる。</p>	

【成果】

1. エコセンターの専門職員が、自立的にプログラム及び展示の企画・運営ができるようになる。
2. エコセンターにおいて、環境教育・環境保全活動をリードする人材（グリーン・チャンピオン）の育成・活用体制が構築される。
3. エコセンターを拠点としてジョホールバル市及びイスカンダル開発地域、ジョホール州における関係団体間の連携を促進する体制が構築される。
4. エコセンターは、マレーシア国内（ジョホールバル地区以外）及び ASEAN の都市の地方自治体職員や環境教育の専門家によって地域状況に合わせた「京都モデル」が導入できるよう、プラットフォームを提供する。
5. 本プロジェクトでの成果や教訓が京都市を始めとした市民、関連部署、民間企業、地域社会に共有され、またプロジェクトを通じて関わった自治体と京都市との交流が促進される。

3. 事業評価報告

(1) 妥当性

京都大学、岡山大学、国立環境研究所、IRDA 等が実施した地球規模課題対応国際科学技術協力 (SATREPS) 「アジア地域の脱炭素社会シナリオの開発」プロジェクトにおいて、IRDA は「マレーシア・イスカンダル開発地域における 2025 年に向けた低炭素社会ブループリント (Low Carbon Society Blueprint for Iskandar Malaysia 2025)」を 2012 年 11 月に策定した。その後、国際的に認められた地域規模の温室効果ガス排出量インベントリ (GPC) に関する Global Protocol を採用するなど、イスカンダル開発地域は環境先進地域としてマレーシアにおける低炭素社会実現のための活動を展開している。さらに、これまでの気候変動対策への取組が国際的に認められ WWF's One Planet City Challenge 2024 においてマレーシア国内での最優秀地域に選定された。このように、イスカンダル開発地域は、マレーシアの中でも低炭素社会実現に向けた取組のモデルとなる先駆的な地域であり、イスカンダル開発地域で低炭素社会実現を支援する本事業を実施することは妥当性が高いと言える。

本件実施団体である KEAA は、IRDA、マレーシア工科大学、JPNJ をカウンターパートとして、草の根技術協力事業「イスカンダル・マレーシアにおける低炭素社会実現に向けた人・コミュニティづくりプロジェクト」(2016 年 2 月～2018 年 12 月) を実施した。同プロジェクトでは、京都市内の全小学校で行われている環境学習プログラム「こどもエコライフチャレンジ」をモデルとした環境学習プログラムを開発し、ジョホール州の小学校で実施した。現在もジョホール州の 900 を超える小学校で継続的に実施されている。

しかし持続的な環境保全活動を推進するためには、学校の生徒・教員、生徒の家族だけではなく地域全体の意識を高め、活動に参加してもらうことが重要である。そのために、地域コミュニティ、学校、民間企業、NGO、行政機関等をつなぐ拠点を整備する必要があった。そこで、MBJB、IRDA、JPNJ をカウンターパートとして環境教育・環境保全活動のための拠点機能整備を支援する本事業が実施された。

当該拠点は、2023 年 2 月にジョホールバル市スルタンイスマイル図書館内に環境学習

施設「Sudut Lestari（マレー語でサステナブルコーナーの意味。以下、「エコセンター）」として開設された。さまざまなステークホルダーと連携しながら、環境教育・環境保全活動を推進してきた。活動の成果がマレーシア政府に認められ、2024年5月、「グリーンイニシアティブ（企業や組織が環境に優しい活動を推進すること）」「固形廃棄物の管理」などの分野における表彰を受けた。このことは、マレーシア国が、エコセンターの活動が低炭素社会実現に貢献するものであることを評価しているといえ、本事業の妥当性が高いことを示している。

（2）整合性

対マレーシア国別開発協力方針によると、マレーシアは「高所得国入りに向けた経済の高付加価値化や技術改革に高いニーズがある一方で、防災を始めとする各種インフラ整備、気候変動対策・環境保護の推進、教育・就労機会の均等化、社会的弱者の保護などが依然として重要課題となっている。」とあり、本事業を通じて、気候変動対策および環境保護の推進のための体制を整えること（環境学習施設を中心に地域全体を巻き込んだ環境保全活動推進のための体制構築）は、日本政府・JICAの開発協力方針と整合性が高い。

また、本事業は、SATREPS「アジア地域の脱炭素社会シナリオの開発」プロジェクトの成果として作成されたブループリントをもとに発展した事業であるため、JICAの他事業との整合性も高いといえる。

さらに、本事業を通じて、エコセンターを中心とした環境保全活動推進のための技術と経験を事業対象地域以外のASEAN 8都市（Segamat, Mersing, Kapit, Tawau, Bintulu, Bangkok, Surakarta, Hue）へ普及させた。併せてエコセンターでは、これら他都市の環境保全活動推進を支援するための専門職員5名を養成した。2024年6月、Kapit市で環境保全活動推進に関わっている職員など20名がエコセンターを訪問し、研修を受けたが、この研修は、育成された専門職員5名が中心となって実施した。このようにエコセンターは自立発展的に他地域にも活動を広げる体制を整え、「ASEAN地域における連結性の強化や経済発展に資する」ことから、この観点からも開発協力方針と整合性が高い。

（3）有効性

ア. プロジェクト目標の達成度：すべての指標が満たされ、プロジェクト目標は達成した。

マレーシア国ジョホールバル市に新設されるエコセンターが、市を中心に周辺地域（イスカンダル開発地域及びジョホール州）において、低炭素社会実現に向けた環境教育環境保全活動のための拠点として自律的に機能できるようになる。

- 2023年2月にジョホールバル市スルタニスマイル図書館内に環境学習施設である「Sudut Lestari（マレー語でサステナブルコーナーの意味。文中「エコセンター」と表記）」を開設した。2023年2月（開設）～12月の来館者数は4,177名、訪問学校数は95校、また、2024年1月～12月の来館者数は8,054名、訪問学校数は133校となりプロジェクト目標達成の指標値（年間来館者3000名、65校）を達成した。開館から1年10ヶ月間が経過したが、今後も順調に来館者の増加が見込まれている。
- エコセンターでは設立以来、毎年専門職員により年間事業計画が立案され、それに沿

ったエコセンターの運営が行われている。

- 外部団体の活動支援の機会が徐々に増加しており、地域コミュニティにおけるイベントへのブース出展における移動型展示を活用したエコセンターの紹介、リユース資源を使ったエコ工作プログラム、移動型図書館による本のリユースなどを行っている。
- ボランティアの育成を継続的に行っており、これまで71名を育成した。
- 本事業を通じて設立されたエコセンターがマレーシア国内だけではなく ASEAN 地域にとっての環境保全活動の拠点となり、ジョホールバル市、イスカンダル地域開発庁との共創で達成した事業成果をジョホールバル市からマレーシア国内他地域や他国へ多面展開してく素地ができた。事業終了後は、KEAA とジョホールバル市、イスカンダル地域開発庁で協力覚書 (Memorandum Of Cooperation) を 2025 年 4 月に締結する予定であり、事業成果の拡大・深化・多面展開とともに、事業から得られた手法や教訓が日本へ還流される仕組みが構築されることが期待される。

イ. 成果の達成度：すべての指標が満たされ、プロジェクト目標の達成に貢献した。

成果1 エコセンターの専門職員が、自立的にプログラム及び展示の企画・運営ができるようになる。

- プロジェクト2年目終了時までには、展示解説を行う際の解説方法と解説内容のマニュアルが整備された。授業と組み合わせて来館したり、学校内のクラブ活動や課外授業としてプログラムに参加したりするケースが増えたため、来館目的や特に学びたいテーマに沿った学習プログラムが専門職員により開発され、実施された。さらに、専門職員は来館者アンケートの結果により、新たに体験型展示や移動型展示を開発し、来館者および館外イベントの参加などからの幅広いニーズに応えられる展示およびプログラムの開発を行っている。
- 年間事業計画についても、一度作成したらそのままにするのではなく、新たなニーズに沿って企画したイベントを追加するなど、状況に応じて随時内容を更新している。このように、エコセンターの専門職員17名は自立的にプログラム及び展示の企画・運営を行っている。

成果2 エコセンターにおいて環境教育・環境保全活動をリードする人材の育成・活用体制が構築される。

- 専門職員によるボランティアマネジメント：新規登録ボランティアを対象に個別に活動希望内容を聞き取り、各自の興味関心に応じた活動に参加できるようサポートを行っている。また四半期ごとにボランティア全員が集まるセッションを企画し、ボランティア同士の展示解説研修やボランティア発案のイベントやプログラムの実施方法についての検討、活動状況の報告等を行うことで、活動へのモチベーションの維持を行い、交流の機会を設けている。
- 新規ボランティアの獲得への対策：エコセンターを訪問する一般来館者や学校休暇期間中のプログラムに参加する児童の保護者、館外でのイベント出展時のブース訪問者等への募集を行う他、エコセンターでのボランティア活動の様子、登録中のボランティアの声、活動参加のメリット等を分かりやすく動画にまとめ、問い合わせ先の情報と併せて SNS で発信するなど専門職員が工夫してボランティアの募集を行った。その結果、2024年12月末時点での登録ボランティア数は76名となった。

- 地域の代表者と協議し、地域のニーズに合わせて高校生・大学生・新社会人などの若者向けの環境入門講座を複数回実施し、約 120 名の若者を育成した。また、一般市民向けの環境入門講座も実施し、約 45 名が参加した。環境入門講座で育成された人々は、その後、それぞれの地域で環境活動・環境教育を展開している。

成果3 エコセンターを拠点としてジョホールバル市及びイスカンダル開発地域、ジョホール州における関係団体間の連携を促進する体制が構築される。

- 専門職員が、継続的に、来館者及びプログラム参加者アンケート、エコセンターを訪問した環境団体や地域コミュニティ関係者からの聞き取りにより環境教育・環境保全活動の推進にあたってのニーズを把握し、それらをもとに、エコセンター、地域コミュニティにおける環境活動やイベント、プログラム実施の支援を行っている。
- 関係団体との連携促進のため、外部からの相談や協力の依頼に対応する専門職員を常時 1~2 名配置している。専門職員が地域コミュニティ等の関係者間のネットワーキング、および交流のためのイベントを企画して実施している。

成果4 エコセンターは、マレーシア国内（ジョホールバル地区以外）及び ASEAN の都市の地方自治体職員や環境教育の専門家によって地域状況に合せた「京都モデル」が導入できるよう、プラットフォームを提供する。

- 本プロジェクトの3年目終了までにマレーシア国内の5都市（Segamat、Mersing、Kapit、Bintulu、Tawau）、およびインドネシア（Surakarta）、タイ（Bangkok）、ベトナム（Hue）の計8都市から参加した自治体職員・大学関係者等研修員12名を対象に、ジョホールバル市および京都市でそれぞれの取り組みを学ぶ視察が行われ、環境学習施設を中心とした環境保全活動推進の方法などについての技術移転やマレーシアのエコセンターと京エコロジーセンター運営の経験の共有などを行った。研修を通して、参加自治体は京都モデル、およびジョホールバル市でのエコセンターを中心とした環境保全活動などを参考に、環境保全活動推進のためのアクションプランを作成し、それらのアクションプランに従って、環境保全活動が進められている。
- ASEAN自治体向けの研修と同時並行で、専門職員5名に対して環境保全活動推進を支援する能力（プラットフォームとしての機能）向上のための研修を行った。その結果、他都市の状況に合わせた「京都モデル」の導入・活用に係る支援ができるようになった。たとえば、2024年6月、Kapitからの代表団計20名を受け入れ、環境学習施設を中心とした環境保全活動推進能力向上のための研修を行ったことがあげられる。

成果5 本プロジェクトでの成果や教訓が京都市を始めとした市民、関連部署、民間企業、地域社会に共有され、またプロジェクトを通じて関わった自治体と京都市との交流が促進されている。

- 2024年11月にジョホールバル市で開催した最終報告会では、IRDA長官およびMBJB市長と、環境学習施設を中心とした今後の環境保全活動推進等についての議論を深めることができた。その結果、京都市環境保全活動推進協会は、IRDAとMBJBの3者で連携協定を交わし、本事業終了後も継続して交流し、活動を支援する方向で調整している。
- 2024年12月15日に開催した本事業の最終報告会に京都市民を中心に60名以上が

参加した。報告会では、IRDA および MBBJ の代表が、ジョホールバル市における環境学習施設を中心とした環境保全活動の成果についての発表をし、本事業において京都モデルを参考に環境保全活動を計画し活動を展開するマレーシア Tawau の研修員から活動の成果と今後の展望等についての発表があった。また、京都市およびマレーシアの代表者により、市民が主体の脱炭素社会を実現するために環境学習施設が果たす役割についてパネルディスカッションを行った。最終報告会での発表や議論を通じ、参加者に国際協力への理解を深めるとともに、環境学習施設の役割、活用法、大切さなどを知って考えてもらう機会を作ることができた。

- 京都市の職員は、ジョホールバル市および ASEAN8 都市の代表者と、エコセンターの持続的な運営、環境教育活動の推進、および環境教育拡充に向けて策定したアクションプランについて意見交換を行った。

(4) インパクト

エコセンターでは、環境団体、地域コミュニティ関係者と協働し、環境教育および環境保全活動推進のための環境イベントを開催している。例えば、地域住民が共同経営しているハンディクラフトの会社とともに開催したイベントでは、低炭素社会実現のためのエコライフについての講義が行われた後、葉っぱを用いて布製のバッグに模様を付けるエコプリンティングの体験会を提供した。エコプリンティングのデザインを気に入って購入した人がエコライフにも興味を持つようになった。このように環境イベントは、楽しみながらエコライフへの理解・賛同を得られるだけでなく、主催した地域住民の収入向上にもつながるといった副次的効果もあった。

本事業で環境教育・活動実施の拠点として設立したエコセンターは、ジョホールバル市及びイスカンダル開発地域において学校、環境団体、地域コミュニティなどの関係団体間の連携を促進した。それらの団体以外にも、企業との連携を強化し、エコセンターの運営を資金面で支援してもらえるようになった。たとえば、エコセンターの戦略的パートナーであり、エコセンターと資源回収プロジェクトを実施するリサイクル会社である SWM environment が、回収した缶、ビン、ペットボトル、および使用済調理用オイルなどを買い取ってくれることで、エコセンター運営のための資金が得られるようになった。また、市民は持参したオイルを換金できることから、人々の調理用オイルのリサイクルのモチベーション向上につながっている。また、エコセンターの展示物に企業名を入れることで、その企業が展示開発のための資金を提供している。このように、エコセンターと企業との連携を促進することで、資金面でも環境保全活動を支えることができる体制が構築された。

(5) 効率性

- コロナ禍による渡航制限への対応：2021年10月～2022年4月の7か月間、新型コロナウイルス感染拡大の影響により渡航制限があり、専門家派遣を計画通りに実施することができなかった。しかし、国内業務にてオンライン会議システムを活用した月1回の定期的な活動進捗確認、およびオンデマンド教材を活用した研修を行い、それぞれの成果達成のための活動を進めた。

- 業務期間中のプロジェクトマネージャーの急逝：2023年12月、プロジェクトマネージャーが急逝した。想定外の状況の中、すでに退職していた職員含め以前本件に従事していた人員等、可能な範囲で参加してもらった。また2024年4月には、新規にプロジェクトマネージャーを配置し、事業実施体制を立て直した。その結果、すべての成果を、一部は計画以上に達成し、プロジェクト目標も達成することができた。
- 本邦研修参加者の変更：当初、エコセンターの運営や環境保全活動推進に直接携わる職員を対象としていたが、エコセンターの活動を円滑かつ持続的に進めるためには、予算や政策に決定権を持つ幹部級の職員も本邦研修に参加してもらうことが非常に重要であった。しかし、本事業の計画段階は幹部級の訪日研修参加は想定しておらず、招へいのための予算化もしていなかった。そのような状況のなか、その重要性を理解したカウンターパートが旅費を負担し、幹部級職員が訪日研修の参加がなかった。彼らは、滞在中、京エコロジーセンターや地域コミュニティ訪問などを通じて、京都市における環境保全活動の理解を進め、プロジェクトの円滑な推進に貢献した。
- 研修ニーズに応えた専門家の派遣：エコセンター開設直後は、小さい子ども向けのプログラムが開発の中心であった。そのため環境入門講座は、一般住民向けを中心に行われていたが、大学生などのユースを対象としたプログラム開発および環境入門講座開催のニーズが高まったため、京エコロジーセンターで大学生向けのプログラム開発及び環境保全活動リーダーの養成経験を豊富に持つ KEAA 職員を派遣し、専門職員を対象に研修を実施した。専門職員がユース向けの環境入門講座を開催できるようになったことで、ユースの環境教育および環境保全活動をリードする人材の育成が可能となり、より幅広い年齢層の人々に環境保全活動を広げることができた。

(6) 持続性

本事業で設立支援したエコセンターは、ジョホールバル市の公共図書館内にある。主にジョホールバル市に図書館司書として雇用されている17名の人材を専門職員として養成し、司書としての業務に、エコセンター運営の業務を加えた。本来業務の一環として、エコセンターの運営を行っているため、経済的にも時間的にも無理なく継続することが可能である。また、これらの専門職員にプログラム開発、展示物開発、およびボランティア育成の技術を移転したため、今後も、継続して学校関係者や企業、地域コミュニティなどの人々のニーズに合わせた活動を行うことができる。さらに、市民をエコセンターの活動を支えるボランティアとして育成し、環境保全活動へ巻き込みながら、継続して共に活動を進めることが可能である。

(4)のインパクトの欄でも述べたように、展示物に協力企業名を入れることで、展示物開発資金の支援を得ることができた。この協力関係により、来館者のニーズに合わせた展示物の更新や繰り返し訪れる来館者(リピーター)の増加にもつなげることができ、今後も継続してより多くの住民を環境保全活動に巻き込み、環境保護意識向上を促進することが可能となった。

ジョホールバル市で2024年11月5日に行われた最終成果報告会において、IRDA、MBJB、京都市、およびKEAAで、今後も引き続き環境学習施設を中心とした環境保全活動の推進を協力して実施していくことを確認した。事業終了後も、IRDA、MBJB、および

KEAA は連携協定を締結し、引き続き双方の地域の環境保全活動をより推進するとともに、本事業の成果を活かし、ジョホールバル市を通じてマレーシア、および東南アジア諸国の他都市の環境保全活動を継続して支援する。

(7) 市民参加の観点での評価

当協会が京都市から受託を受け実施する「エコ学区みちづくり支援事業」において、エコ学区として独自の取組を展開している中嶋農園、桃山エコ推進委員会、および上鳥羽北部エコまちクラブなどは、研修受け入れ先として地域コミュニティにおける市民主体の環境活動の事例を紹介してもらうことで、マレーシアにおける環境保全活動の推進に協力し、国際協力に対する理解を深めてもらうことができた。

さらに、京都市での最終成果報告会を市民向けに広く開催することで、京都市をはじめとする市民に本事業による成果を共有し、国際協力への理解を深めてもらう機会を提供することができた。また、同報告会の中で、「市民が主体の脱炭素社会を実現するために環境学習拠点が果たす役割とは？」をテーマにパネルディスカッションを実施し、参加者である京都市民とともに議論を深めることができた。

4. 今後活かすためのグッドプラクティス・教訓・提言等

京エコロジーセンターは、京都市が所有する土地に新たな建物を建設し、専属の職員で運営されている。しかし、マレーシアのジョホールバル市で新たな環境学習施設を設立する際には、京都市での事例を適用せず、既存の公共図書館の一面にエコセンターのスペースを設けた。さらに、そこで働く職員（図書館司書など）にエコセンター運営業務を、通常の図書館運営に係る業務と合わせて従事してもらうこととした。これはカウンターパートと予算や施設運営の持続可能性などを踏まえて協議した結果であり、カウンターパートの資金力に合わせた規模の拠点施設を設立し、図書館の職員がエコセンター業務も担うことで、新たな人材の確保や職員雇用のための資金をかけない運営が可能となった。本事業で実施された ASEAN8 自治体を対象とした研修に参加した各自治体のうち、ジョホールバル市と同様にエコセンターの設置を検討する自治体では、この事例にならい、公民館や図書館、人が多く集まるショッピングモールの一画など、いずれも既存の施設を活用したエコセンターの設立を進めている。現地の資金や人員確保の観点から箱ものの公共施設としてエコセンターを設置することは難しいが、既存の施設を活用することでセンター設置のハードルを低くし、より持続可能性の高い方法で環境学習施設を中心とした環境保全活動を普及させ、ジョホールバル市から周辺地域に同様の取組を展開することができることを、本プロジェクトを通じて学ぶことができた。

京都市では、市民が善意でリサイクルなどの環境活動に協力し、ボランティアとして京エコロジーセンターや地域コミュニティでの活動に参加している。しかし、マレーシアでは善意だけでリサイクルなどへの協力やボランティア活動を継続してもらうことは難しい。そこで、ジョホールバル市のエコセンターでは、リサイクル品に対してはそれらを現金で買い取ることで、人々のリサイクルへの協力に対するモチベーションを高めている。また、継続して活動に参加しているボランティアを定期的に表彰することで、ボランティア活動へのモチベーションの維持につなげている。これらのことから、資源回収やリサイクル活動への住民の参加促進、ボランティア募集は、京都の事例をベースとしつつも、そ

それぞれの地域状況に合わせた形で導入を進めることで、プロジェクト終了後も事業対象地域のみで継続して活動を進めることが可能となることが教訓として得られた。