

2. 事業の概要と成果	
(1) 上位目標の達成度	<p>カンボジアの環境問題改善のために、全国6校の中学校教員養成校(RTTC)に環境教育指導者育成システムが確立され、中学校に実践的環境教育が普及することが上位目標である。本事業でプノンペン、バタンバンRTTCへの導入が完了し、先行事業対象であったコンポンチャムRTTCを合わせた計3カ所、所管中学校数978校(全国の57%)への導入が完了した。</p> <p>また、2018年12月からはプノンペン、バタンバンは4年制の教員養成大学(TEC)に移行するが、TECは小学校教員養成も所管するため、来年度からは中学校に加えて小学校からも環境教育が地域に波及する効果を活用することができるようになる見込みである。</p>
(2) 事業内容	<p>&lt;計画1&gt;RTTC2校に対する教官研修・モデル授業の実施          プノンペンRTTC(PP)・バタンバンRTTC(BB)に日本人講師が渡航し、以下4回の教官研修・モデル授業を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・日程：第1回 PP：2017/11/22、BB：11/27</li> <li>第2回 PP：2017/12/13、14、15、18、19、29 BB：2017/12/20、21、22、23、26、27</li> <li>第3回 PP：2018/2/13、14、15、BB：2/19、20、21</li> <li>第4回 PP：2018/6/5、6、7、14、15、16、BB：6/12、13</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・内容：別紙「教官研修・モデル授業スケジュール」参照</li> <li>・講師：当法人 理事長 岩間美代子          筑波大学 教授、当法人副理事長 江前敏晴          東京都市大学 環境学部 教授 佐藤真久          環太平洋大学国際・化学教育研究所 所長・教授 川島徳道          練馬区立練馬東中学校 理科教諭 小野寺卓博          木更津工業高等専門学校 准教授 大久保努</li> <li>・対象者：理科履修生：67名、教官：36名</li> </ul> <p>&lt;計画2&gt;「カンボジアの実践的環境教育指導書」を修正配布</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・最初の研修・モデル授業で参加者全員に指導書を配布。</li> <li>・RTTC教官らが修正に参画、TEC学長の寄稿も得て、次年度のTEC環境教育用授業用テキストとして改訂を完了し、印刷・配布した。</li> </ul> <p>&lt;計画3&gt;教材整備 落ち葉堆肥箱を建設</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・PP、BBそれぞれに専用棚を設置して、授業で使用する環境教育教材を整備した。</li> <li>・また、現地で採集した動植物を日本人専門家が同定し、カンボジアにはほとんどない本格的な動植物標本を提供した。</li> <li>・PP、BBそれぞれに落ち葉堆肥箱を建設し、看板を設置した。</li> </ul> <p>&lt;計画4(追加)&gt;TECにおける環境教育立ち上げの支援</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・カンボジア教育・青少年・スポーツ省(MoEYS)の依頼を受けてE-TECプロジェクト(JICA)と調整、TECカリキュラムのEducation Studiesの中に環境教育を設定した。</li> <li>・TEC Course syllabus and material development stakeholder meetingに参加し、TEC環境教育シラバス(別紙参照)を作成した。</li> <li>・TEC環境教育担当教官にシラバスに沿った授業の仕方(Lesson Plan)を作成し、8月にTEC教官研修を行った。             <ul style="list-style-type: none"> <li>・日程：2018/8/6、7、8、9、10(PPにてPPとBBの合同研修)</li> <li>・講師：当法人 理事長 岩間美代子</li> </ul> </li> </ul>

	<p>筑波大学 教授、当法人副理事長 江前敏晴</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対象者：TEC 環境教育担当教官（予定者）：12名</li> <li>・改訂済みの指導書を「TEC 環境教育授業用テキスト」として、PP、BB 各 TEC 環境教育教官と、学生各1クラス分を配布。</li> </ul>
(3) 達成された成果	<p>(ア) 期待される成果</p> <p>&lt;計画1&gt;RTTC2校に対する教官研修・モデル授業の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・意識調査（アンケート）による計測の結果、教官・履修生ともに、「環境教育の意義と目的の理解」、「環境教育を教える意欲」が非常に高く、十分に基準を満たす水準となったことが観察された。</li> <li>・また、研修・授業の最後に実施した「まとめテスト」の結果、教官・履修生それぞれの70%以上が、「研修・授業内容に対する理解」の基準値（正答率7割以上）を満たし、実践的環境教育の実施が可能な状態となった（別紙「環境教育意識調査・テスト結果分析」に詳報）。</li> </ul> <p>&lt;計画2&gt;「カンボジアの実践的環境教育指導書」を修正配布</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第1回目の研修・モデル授業に参加した教官・履修生全員に指導書を配布し、各自が授業時間内外で学習できるようになった（別紙「環境教育意識調査・テスト結果分析 8. 関連する事象」に詳報）。</li> <li>・PP、BB 周辺や本事業で調査した地域などカンボジアの多くの地域の特徴を取り入れた改訂を行った（印刷・配布については&lt;計画4&gt;参照）。</li> </ul> <p>&lt;計画3&gt;教材整備 落ち葉堆肥箱を建設</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研修・授業で使用した（手作りを含む）環境教育教材を専用の棚に格納し、いつでも授業に使用できるように整備した。</li> <li>・カンボジアの動植物を日本人専門家が同定した本格的な標本を作成し、教材用の棚に格納、授業で活用できるようにした。</li> <li>・PP、BB の TEC 敷地内にそれぞれレンガ製の落ち葉堆肥箱を建設。近くに使用方法を記載した看板を設置して、自分たちで教育に活用できるようにした。</li> <li>・これらの環境教育教材と、屋外に建設した落ち葉堆肥箱などを合わせた寄贈品の目録（別紙参照）を作成、各 RTTC 所長（TEC 学長）あてに寄贈式を実施して管理を引き継いだ。</li> </ul> <p>&lt;計画4&gt;TECにおける環境教育立ち上げの支援</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・E-TEC プロジェクトに働きかけ、TEC 全1年生必修の Education Studies の中で年間5回の環境教育授業を行うことを決定した。</li> <li>・TECの環境教育授業の内容を考案、シラバスを作成した。</li> <li>・TECで環境教育を行う教官に対して MoEYS 主催の研修を実施、Lesson plan（授業の仕方）に沿った授業方法を指導し、最終試験では12人中10人が合格した（残り2名には補習と再試験を実施予定。詳細は別紙「TEC 環境教育指導者養成研修結果報告」参照）。</li> <li>・TEC 授業でテキストとして使用できるように（TEC 学長の寄稿文を掲載するなど）改訂を加えた環境教育指導書を、両 TEC に各教官分と学生1クラス分32冊ずつを印刷・配布した。</li> </ul> <p>&lt;SDGsとの関連&gt;</p> <p>本事業は「持続可能な開発目標（SDGs）」の「目標4.すべての人に包摂的かつ公正な質の高い教育を確保し、生涯学習の機会を促進する」に該当する。</p> <p>本年度の成果をSDGsとの関連から検証すると、現地行政（MoEYS）と協働して教員養成課程にアプローチして良質な教育手法を効率的に普及させる手法は、細分化ターゲット「4.c（略）特に後発開発途上国における教員研修のための国際協力などを通じて、質の高い教員の数を大幅に増加させる」ことに合致する取り組みであ</p>

	<p>った。</p> <p>さらに、本事業で養成された教員が、今後全国の公立（男女共学）中学校で教育を行うことは、「4.1（略）すべての子どもが男女の区別なく、適切かつ効果的な学習成果をもたらす、無償かつ公正で質の高い初等教育及び中等教育を修了できるようにする。」に該当している。</p> <p>また、本事業で教えた実践的環境教育は、知識だけではなく学習者の考え方（心）に働きかけ、学習者のその後の「生き方（ライフスタイル）」の変化を促して地域の環境を変えていくものであり、「4.7（略）持続可能な開発のための教育及び持続可能なライフスタイルの持続可能な開発への貢献の理解の教育を通して、全ての学習者が、持続可能な開発を促進するために必要な知識及び技能を習得できるようにする。」に合致している。</p> <p>すなわち、本報告書に記載した「達成されたの成果」は、SDGsの「目標4」と目的を一にしていると評価することができる。</p>
(4) 持続発展性	<p>2018年12月より、本事業で支援したプノンペンとバタンパンのRTTCは4年制の教員養成大学（TEC）に引き継がれることになった。</p> <p>本事業においても、「TEC環境教育の立ち上げ支援」を活動内容に追加し、TECカリキュラムのGeneral topics in education（全1年生必修）に年5回の環境教育授業を組み込んだ。そして、TECで環境教育授業を担当する教官を要請し、テキストを整えたことで、TECで環境教育授業を開始する体制が整った。</p> <p>当初予定していたRTTCへの支援では、実践的環境教育の意義について現場の管理職や教官に理解してもらうことで、継続的な実施を働きかけることは可能であったが、RTTCカリキュラムの変更など明示的に実施を担保する動きにはなっておらず、個人に依存しない継続的な仕組み作りは中長期的な課題であった。</p> <p>しかし今回、TECの立ち上げに際し、日本のJICAの支援も得たE-TECプロジェクトが国立大学としての枠組みを整える中で、TECカリキュラムからシラバスと順を追って、大学で行う授業内容や時間数、単位数などを整備する中で、環境教育も必修科目の一部として実施を明確化することができた。</p> <p>今後は、プノンペン、バタンパン両TECへのファカルティ・ディベロップメント（教官の教育・研究指導能力の改善・向上に向けた組織的な取組）講座による教育の質の向上を行い、並行してTEC学長らと授業実施方式や時間数などの協議を継続し、TEC教員養成課程で提供する環境教育の質の向上を図る計画である。他のRTTC4校（TEC化するか現時点では未定）にも波及するモデルが構築できると考えている。</p> <p>なお、本事業で提供した堆肥箱、看板、教材類、指導書（TECテキスト）などは寄贈式でTEC管理職（2018年6月時点で旧RTTCはTECに併合され、TEC学長以下の管理職が全体を統括していた）に管理を引き継いでおり、今後はTEC環境教育担当教官によるTEC環境教育授業の中で使用されることになる。</p> <p>また、TECは小学校教員養成も所管するため、来年度からはTECの環境教育授業によって、中学校教員に加えて小学校教員にも実践的環境教育が指導され、小学校を通じても環境教育が地域に波及する効果を活用することができるようになった。</p> <p>次年度以降の活動では、小中学校の現場の授業で児童生徒が読むための副読本の制作や、エコスクールの指導などに取り組み、カンボジアの環境教育がカンボジア人の手によって持続的に行われる体制作りを目指していく計画である。</p>