

2. 事業の概要と成果	
<p>(1) プロジェクト目標の達成度 (今期事業達成目標)</p>	<p>(プロジェクト目標) プノンペン、バットンバンの教員養成課程に、環境教育を教えることが出来る教員を持続的に輩出するシステムが構築され、教員が環境教育授業を行いやすい教材が作られることで、両地区の小中学校で児童生徒に対する環境教育が行われるようになる。</p> <p>(達成度) 両都市の教員養成大学 (TEC) に全学生必修の「環境教育」授業を導入し、環境教育担当教官を育成、学生用教科書や教官用指導書が完成したことにより、両 TEC が所管する地域の小中学校に毎年約 350 名の環境教育を教える教員が継続的に輩出されるシステムが構築された。更に、小中学生向けの環境教育図書 (副読本) の整備や幼稚園教員養成校 (PSTTC) へも環境教育が導入されるなどの環境整備を進めた。これにより、上記目標「カンボジア全土に幼稚園・小中学校から実践的環境教育が普及し、教育の質の向上と、生活環境の改善が図られる」に向けて大きく前進した。</p> <p>(今期事業達成目標) TEC、PSTTC 教官が学生・履修生に提供する環境教育の質が向上し、環境教育図書 (副読本) が完成する。</p> <p>(達成度) COVID-19 により対面での研修が実施出来ない期間があったが、オンライン研修の活用などにより、TEC、PSTTC 教官の教育の質の向上に当初目標通りの成果があった。また、教官用指導書、小中学生向け環境教育図書 (副読本) が計画通り完成した。</p>
<p>(2) 事業内容</p>	<p>2020 年 2 月に現地研修実施後、新型コロナウイルスの影響により、カンボジアへの日本人講師の渡航、カンボジアから TEC 教官を日本に招聘しての研修ともに実施困難となった。このため、当初プロジェクト目標の達成のため、事業期間を約 3 ヶ月延長したうえ、一部研修をオンライン研修に変更して実施した。</p> <p>1. TEC2 校に対するファカルティ・ディベロップメント講座の実施</p> <p>1-1. TEC 環境教育担当教官に対する教育方法改善のための技術研修</p> <p>1-1-1. TEC における授業フォローアップ研修</p> <ul style="list-style-type: none"> ・授業視察とフォローアップ：2019 年 11 月実施 ・第 1 回発展研修 (PTEC、BTEC 教官合同)：2020 年 2 月実施 対象者：PTEC、BTEC 各教官 6 名、計 12 名 (うち入門者 PTEC1 名、BTEC4 名、計 5 名は入門テストも受験) ・第 2 回発展研修 (PTEC、BTEC 教官合同)：2021 年 2 月実施 対象者：PTEC 教官 5 名、BTEC 教官 6 名、計 11 名 (COVID-19 により延期となっていた 5 月、8 月の研修を代替し、オンラインで実施。なお、研修を実施する予定だった日本人講師の渡航関係費用等は返納する。) <p>1-1-2. 日本に招聘して行う教育能力向上研修</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当初 2020 年 6 月に PTEC、BTEC 各教官 2 名の招聘を予定していたが、COVID-19 により 2 回延期。最終的に事業期間内の実施を断念。(なお、訪日予定だった研修対象者の招へい費用は返納する。) ・日本で実施予定であった日本の環境省環境教育推進室三木室長、筑波大学江前教授による講演を、1-1-1 第 2 回発展研修 (オンライン) の中で実施。 <p>1-2. TEC 教官のための TEC 環境教育授業指導書の作成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・TEC で教官が環境教育授業で使用する指導書 500 部が完成した (計画時 50 部であったが、見積り精緻化によって部数を増やして以下 MoEYS の希望に対応した各所への配布が可能となったもの)。PTEC、BTEC に各 100 部を納品済みの他、MoEYS を通じて中学校教

員養成校（RTTC）、小学校教員養成校（PTTC）、PSTTCなどに配布される予定である。

2. PSTTCにおける環境教育支援

2-1. PSTTC 環境教育担当教官への技術研修

- ・ 第1回幼児対象環境教育研修：2019年11月及び2020年3月実施
対象者：PSTTC管理職・教官10名、付属幼稚園管理職・教員2名、計12名
- ・ 第2回幼児対象環境教育研修：2021年2月実施
対象者：PSTTC管理職・教官8名、付属幼稚園管理職・教員2名、計12名

（COVID-19により延期となっていた5月、8月の研修を代替し、オンラインで実施。1-1-1. TECにおける授業フォローアップ研修の渡航時に合わせて実施予定であったため、これによる返納は発生しない）

2-2. PSTTC 環境教育教材の充実

- ・ 環境教育教材（落ち葉堆肥箱、説明看板など）を2019年12月に、同（TECテキスト、ルーペ、ピンセット、メジャー、赤外線放射温度計など）を2020年3月に寄贈。
- ・ 幼児向け環境教育教材（紙芝居）130部が完成。

3. 地域の小中学校への環境教育普及活動

3-1. 児童・生徒向け環境教育図書の開発

- ・ 小学生向け環境教育図書（副読本）10,000部が完成。
- ・ 中学生向け環境教育図書（副読本）10,000部が完成。
（計画時計1900部であったが、見積り精緻化によって部数を増やして以下MoEYSの希望に対応した各所への配布が可能となったもの）

PTEC、BTECにそれぞれに小・中各1,000部を納品済みの他、MoEYSを通じて中学校教員養成校（RTTC）、小学校教員養成校（PTTC）、各地の小中学校などに配布される予定である。

3-2. エコ・スクールの環境教育支援

- ・ 教員研修と児童へのモデル授業：2019年11月実施。
- ・ 2回目以降のモデル授業はCOVID-19の影響で渡航が困難となり、実施しなかったが、MoEYSを通じて環境教育の支援を行った（1-1-1. TECにおける授業フォローアップ研修の渡航時に合わせて研修実施予定であったため、これによる返納は発生しない）。

4. 補足

（1） TEC テキスト贈呈式、RTTC や PTTC への配布

- ・ 「TEC 環境教育テキスト（昨年度本事業で作成）」の贈呈式を実施
日時：2020年3月5日
場所：プノンペン TEC
参加者：在カンボジア日本国大使館
MoEYS 教員養成局（TTD）課長
プノンペン TEC、バタンバン TEC 管理職

・ 「TEC 環境教育テキスト」の配布

昨年度中に両 TEC に各 350 冊を納品済みであったが、今年度 MoEYS と協議し、全国の RTTC4 校に計 80 冊、PTTC16 校に計 85 冊、PSTTC に 20 冊、エコ・スクールに 10 冊を配布した。

	<p>(2) PSTTC 環境教育シラバスの作成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ MoEYS から、PSTTC の幼稚園教諭養成課程における環境教育授業のシラバス作成の依頼を受け、幼児向け環境教育授業内容を選定し、シラバス案として提供した。 <p>(3) TEC 教官の日本への招聘研修（代替オンライン研修）をカンボジア環境省（MoE）職員研修と合同で実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本事業による TEC 教官の日本への招聘研修は COVID-19 の影響で中止としたが、代替で行ったオンライン研修には、当法人が別途支援している MoE の環境教育担当管理職・職員計 6 名が参加して MoEYS と合同で実施した。
<p>(3) 達成された成果</p>	<p>1. TEC2 校に対するファカルティ・ディベロップメント講座の実施</p> <p>1-1. TEC 環境教育担当教官に対する教育方法改善のための技術研修</p> <p>1-1-1. TEC における授業フォローアップ研修</p> <p>「環境教育担当教官の 70%以上において大学生に対する環境教育授業の教授方法の質が向上する。」ことが年間の目標である。</p> <p>（達成された成果）</p> <p>両 TEC で環境教育を担当する教官に対し、2020 年 2 月、2021 年 2 月の 2 回、発展研修を実施した。結果、対象教官 14 名のうち 12 名（86%）において、<u>教育水準の向上を確認することが出来た。</u>これにより、<u>当初の目標に到達したと評価している。</u>【各担当教官の評価は別紙 1 参照】</p> <p>1-1-2. 日本に招聘して行う教育能力向上研修による環境教育担当教官の教育の改善</p> <p>「来日して研修に参加する TEC 環境教育教官の 75%以上（4 名中 3 名以上）で、日本での学びによる環境教育の理解に深化や広がりが見られ、帰国後の教育に活かされる。」ことが年間の目標である。</p> <p>（達成された成果）</p> <p>招聘は出来なかったものの、研修に参加予定であった 4 名のうち 4 名（100%）が、<u>今後の TEC における自立的、持続可能な環境教育を牽引する中心的存在に成長しており、当初の目標に到達したと評価している。</u>4 名は、当初計画に従って 2020 年 2 月に招聘研修参加者として選抜されたことによって、自国の環境教育の将来を担う人材としての自覚が芽生えており、以降の研修により積極的に参加してきた結果、TEC の新任環境教育担当教官に自主的にガイダンスを行ったり、オンライン研修では日本人講師がいない中で現地で参加教官をとりまとめて学習環境を構築するなど、TEC の環境教育を推進する役割を果たしている。</p> <p>1-2. TEC 教官のための TEC 環境教育授業指導書の作成</p> <p>「TEC 環境教育授業指導書が完成し、TEC 環境教育担当教官全員に配布され、70%以上の教官に使用される。」ことが年間の目標である。</p> <p>（達成された成果）</p> <p>TEC 環境教育授業指導書が完成した。作成に当たっては TEC 環境教育教官達と形式や内容について協議を重ね、授業で実際に使えるように、学生用テキストに教官用のポイントを書き込む形式とし</p>

て、それ1冊あれば教官が授業で指導が出来るようにした。【指導書サンプルは別紙2参照】TECはCOVID-19による休校が続き、実際の授業で使用する事は出来なかったが、本指導書はもともと昨年に学生向け教科書を作成した際に、それに対応する教官向け指導書を作成して欲しいとの教官達からの強い要望を受けて企画した物であること、MoEYSの認可を取得した公式の指導書となった事に加え、作成に多くの教官が参加し、出来上がった指導書のベータ版を2月のオンライン研修で使用した際にも授業で使いたいという評価が多く寄せられていることなどから、完成後はほぼ全ての教官が授業で使用すると考えられ、当初の目標に到達したと評価している。また、MoEYSは、TECだけでなくRTTCやPTTCへも配布する計画であり、本指導書に高い期待が寄せられている。

2. PSTTCにおける環境教育支援

「環境教育担当教官の60%以上において実践的環境教育の目的と意義が理解され、基本的な教育方法が習得される。」ことが年間の目標である。

(達成された成果)

第1回目の研修では、研修対象者12名のうち8名(73%)に効果が確認できた。第2回目の研修では、研修対象者14名中のうち10名(71%)に効果が確認できた。2回目の残り4名は欠席であったが、4名とも1回目に効果を確認済みであることから、全14名(100%)について少なくとも1回分の研修による教育の改善効果が見られたことになる。また、「学習到達度調査(自由連想法)」によっても研修全体の効果が確認されている。

さらに、落ち葉堆肥箱で作った堆肥を花壇に活用するなど、本事業で寄贈した環境教育教材の活用が始まった他、本事業で作成した幼児向けの環境教育紙芝居もオンライン研修で使い方を学んでおり、直ぐに教育内容の改善に繋がることが期待できる。このため、当初の目標に到達したと評価している。

【研修結果、開発した教材及び教材寄贈の覚書(寄贈教材リスト含む)は別紙3参照】

3. 地域の小中学校への環境教育普及活動

「小中学校向け環境教育図書がMoEYSによって認可される。エコ・スクールで年間に実践的環境教育が4回以上実施される。」が、年間の目標である。

(達成された成果)

- ・小学生向け環境教育図書(副読本)と、中学生向け環境教育図書(副読本)がそれぞれ完成し、共にMoEYSの認可を取得した。これにより、当初の目標に到達したと評価している。また、それぞれ印刷が完了しており、MoEYSによって地域の小中学校、TECの他、全国のRTTC、PTTCにも配布され、児童生徒向けの教育現場と、教員養成の過程で共に活用されることが期待できる。【副読本の抜粋、および認可取得状況は別紙4参照】
- ・エコ・スクールの実践的環境教育は2019年11月に1回目の支援を実施。【支援の様子は別紙5参照】その後はCOVID-19の影響で渡航による研修の実施が困難となり、地域の小学校であるエコ・スクールではインターネット環境の準備も難しかったため、オンライン研修への振替も断念せざるを得なかった。

<SDGsとの関連>

本事業は「持続可能な開発目標(SDGs)」の「目標4.すべての

	<p>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>そして、COVID-19 感染拡大の状況下、体験学習を取り入れた環境教育をオンラインでも推進したことは、正に「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」するための取り組みであった。</p> <p>すなわち、本報告書に記載した「達成された成果」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>
<p>(4) 持続発展性</p>	<p>本事業の活動によって、プノンペン、バットアンバン両 TEC には、①制度面（TEC カリキュラム、シラバスなどに環境教育が全学生必修、1 単位の授業として位置づけられた）、②インフラ面（堆肥箱、実験器具などの教材が整備され、学生用テキストと教官用指導書が完成した）、③人材面（両 TEC とともに核となる環境教育教官 2 名ずつと、環境教育の意義目的を理解した複数の教官から成る集団が形成され、数名の教官の入れ替わりに自分たちで対応できる）が整備され、TEC が持続的に毎年約 350 名の環境教育を教えられる小中学校教員を輩出するようになった。</p> <p>また、MoEYS は、TEC で開発した環境教育テキストや教官用指導書を、カンボジア全土にある他の教員養成校（中学校教員養成校（RTTC）4 カ所、小学校教員養成校（PTTC）20 数校）へ配布することを計画している。これによって、全国の教員養成課程に本事業で開発した環境教育が展開されることが期待できる。</p> <p>さらに、本事業では、カンボジア全土で一つしか無い幼稚園教員養成校（PSTTC）への環境教育の導入も行った。今後、PSTTC でも環境教育が正式な授業として位置づけられる予定で、環境教育を行う幼稚園教員が継続的に輩出される仕組みが整う見込みである。今後、カンボジアの経済発展や生活様式の変化によって、幼稚園が全国に普及し、PSTTC も増加すると考えられる。その際に、環境教育の教授法が他の PSTTC にも引き継がれ、全国に幼児向けの実践的環境教育が広がることが期待できる。</p> <p>また、日本と同様小中学校に「環境」という科目の無いカンボジアで、現場の小中学校において教師が行う環境教育を支援するため、「環境教育図書（副読本）」を制作した。幼稚園用には「環境教育教材（紙芝居）」を制作した。いずれも MoEYS の認可を取得し TEC および PSTTC の教員養成課程と、各地の幼稚園、小中学校に配布されて使用される。これらの図書が普及することによって、環境を教える教員の大きな力になり、環境教育の全国的な普及が加速すると考えてい</p>

る。

以上により、事業終了後、以下のような持続発展性が見込まれている。

<小中学校教員養成に関して>

・TEC カリキュラムに沿って、プノンペン、バットアンバンの TEC に全学生必修の環境教育授業を行うことが位置づけられている。

・プノンペン、バットアンバンの TEC で、実際にカンボジア人教官によって環境教育授業が行われている。

・プノンペン、バットアンバンの TEC で、環境教育授業を学生（年間で2校合計350名程度）が履修している。

（以上、所管は MoEYS TTD（現在の担当はナオ・ペンロン課長）、TEC 学長）

<幼稚園教員養成に関して>

・プノンペンの1カ所の PSTTC で、環境教育のシラバスが完成した。

・プノンペンの1カ所の PSTTC で、カンボジア人教官によって環境教育授業が行われている。

・プノンペンの1カ所の PSTTC、で環境教育授業を学生（年間で200名程度）が履修している。

（以上、所管は MoEYS TTD（現在の担当はナオ・ペンロン課長））

<現場小中学校に関して>

・バットアンバンのエコ・スクールで、教員によって、児童生徒に対して、「環境」についての授業が行われている（恒常的な物では無いが、管理職、教員へのヒアリングで確認できる）。

・現場の小中学校で活用できる、環境教育の副読本が出来上がっている。

（以上、所管は MoEYS カリキュラム開発局 DCD）