

『広島平和科学』 38 (2016) pp. 113-125

ISSN 0386-3565

Hiroshima Peace Science 38 (2016)

**環境 NGO が ESD に果たす役割
—地域住民参加による熱帯雨林再生活動を通じた
日本とマレーシアをつなぐ試みを例として—**

小倉 亜紗美

広島大学平和科学研究センター

**Roles for ESD played by Environmental NGOs
—Case study of an attempt to connect Japan and Malaysia
throughout rain forests reforestation by community participation**

Asami OGURA

Institute for Peace Science, Hiroshima University

Abstract

This study introduces an attempt to apply the roles of NGOs for Education for Sustainable Development (ESD) by connecting Japan and Malaysia through rainforest reforestation by community participation conducted by the Japan Malaysia Association (JMA). The JMA employs natives to plant and maintain the forest, and has devoted a research field to ecology at UNIMAS University since 1995. During this time, they began to connect these activities and ESD for school students from Japan and Malaysia. In the activity, the JMA plays important role as a hub of activity in connecting schools, the university, and natives of Japan and Malaysia as well as conserving the environment. In addition, some Japanese companies cooperate with the JMA in corporate social responsibility (CSR) activities that indirectly support environmental conservation and students' education, thereby increasing the company's value.

1. はじめに

ESD (Education for sustainable development、持続可能な開発のための教育)とは、一人ひとりが、世界の人々や将来世代、また環境との関係性の中で生きていることを認識し、行動を変革するための教育のことである¹。そして、ESDの目標は、環境、経済、社会の面において持続可能な将来が実現できるような行動の変革をもたらすこととされている。

2002年に開催された「持続可能な開発に関する世界首脳会議(ヨハネスブルグサミット)」で日本が「ESDの10年」(実施期間2005年～2014年)を提言し、国連総会にて採択された(表1)。そして、国連での採択を受け、ユネスコ(国連教育科学文化機関:UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)が、このESDの10年の主導機関に指名され、国際実施計画を作成した。それを踏まえ日本国内においてもESDが推進され、文部科学省により公示された学習指導要領にも小学校・中学校は2008年、高等学校は2009年に、ESDが明確に位置付けられた²。ユネスコの理念に沿った取組みを継続的に実施しているユネスコスクール³は、世界182カ国で約10,000校、日本国内では、2016年10月現在、929校(幼

稚園・小学校・中学校・高等学校及び教員養成系大学)にのぼる。そのため、義務教育においてもESDの講師やプログラムの需要は今後さらに増していくことが予測される。

表1. 「ESD」の10年にいたる世界の動き

1987年	国連ブルントラント委員会で「持続可能な開発」という概念が展開され、広く理解されるようになる
2002年	「持続可能な開発に関する世界首脳会議(ヨハネスブルグサミット)」で、日本が「ESDの10年」(実施期間2005年～2014年)を提言し、国連総会にて採択
2005年	「ESDの10年国際実施計画2005～2014」が確定、発表
2008年	小学校・中学校の学習指導要領にESDが入った
2009年	高等学校の学習指導要領にESDが入った
2014年	愛知と岡山でESDユネスコ世界会議開催

* ESD-JのHPより。(http://www.esd-j.org/、2017年1月18日最終閲覧) 2008年以降は筆者が追記。

しかしながら、日本国内におけるESDの認知度は、2014年にESDユネスコ世界会議が開催された愛知県で、開催の2年前の2012年に行われた平成24年度第1回県政世論調

¹ 「国連持続可能な開発のための教育の10年」関係省庁連絡会議(2006)わが国における「ESDの10年」実施計画(ESD実施計画)平成18年3月30日決定、平成23年6月3日改定より。

(http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kokuren/keikaku.pdf、2017年1月18日最終閲覧)

² 文部科学省HP「学習指導要領におけるESD関連記述」

(http://www.mext.go.jp/unesco/004/1339973.ht

m、2017年2月6日最終閲覧)

³ ユネスコ憲章に示された理念を学校現場で実践するため、国際理解教育の実験的な試みを比較研究し、その調整をはかる共同体として1953年にASPnet(Associated Schools Project Network)として発足された。ユネスコスクールHPより。(http://www.unesco-school.mext.go.jp/esd/desd/、2017年2月6日最終閲覧)

査⁴によると、「ESD」という“言葉を聞いたことがある”県民の割合は25.7%と非常に低かった。

そのため、ESDの10年は終了したものの日本各地でESDを進めるために様々な取組みが進められている⁵。2017年1月11日には「グローバル人材の育成に向けたESDの推進事業」(文部科学省国際統括官付)の公募が始まるなどグローバル化人材の育成にもESDは欠かせない要素として位置付けられてきている。しかし、これまでに行われてきたESD活動は、国内で完結するものが多く、国際間での取組みは少ない。

このような状況の中、公益社団法人日本マレーシア協会は、2011年度より地域住民参加による熱帯雨林再生活動を通じた日本とマレーシアをつなぐESDを試みた⁶。

そこで、本稿では、公益社団法人日本マレ

シア協会が実施している地域住民参加による熱帯雨林再生活動を通じた日本とマレーシアをつなぐESDの試みを例に、ESDの推進におけるNGO⁷の果たす役割について論じ、今後のNGOの役割について筆者なりの試論を述べたい。

2. マレーシア・ボルネオ島における先住民参加による熱帯雨林再生活動の概要と彼らへの生活環境・意識調査

マレーシアでは1990年から2007年にかけて伐採などにより120万haの森林が減少した(FAO 2010)。その回復を目指し、公益社団法人日本マレーシア協会は、マレーシア・サラワク州のボルネオ島(図1)にて、マレーシア・サラワク大学(UNIMAS)と

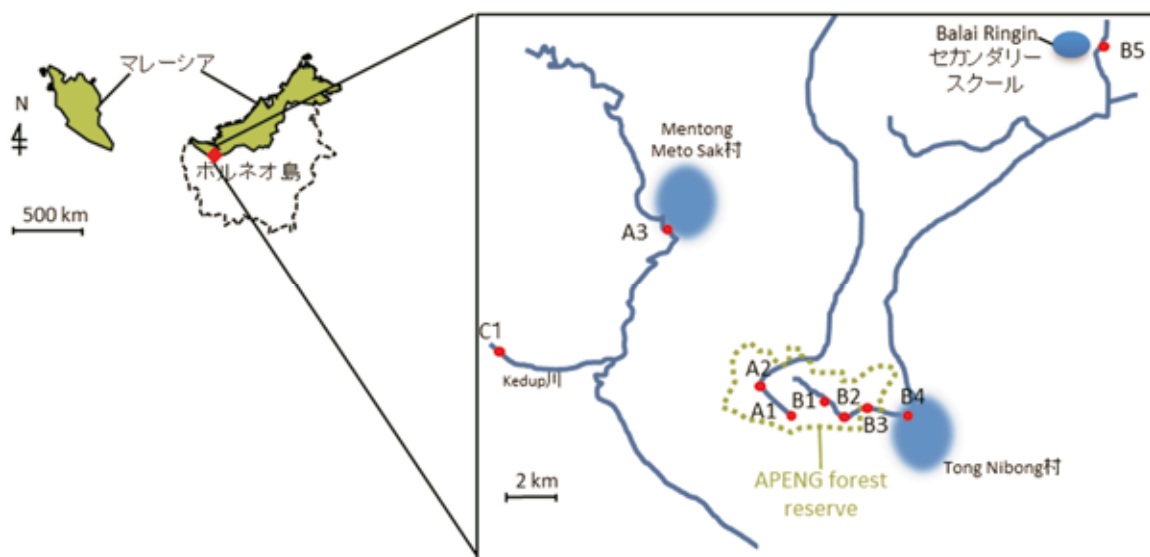


図1. 調査地と水質測定地点

⁴ 愛知県(2012)愛知県平成24年度第1回県政世論調査 P61.

(<http://www.pref.aichi.jp/0000055789.html>, 2017年1月18日最終閲覧)

⁵ 文部科学省日本ユネスコ国内委員会事例集 (<http://www.mext.go.jp/unesco/004/004/12183>

18.htm、2017年2月6日最終閲覧)

⁶ 筆者も専門家の一人としてこの試みに参加した。

⁷ Non-Governmental Organization(非政府組織)の略。

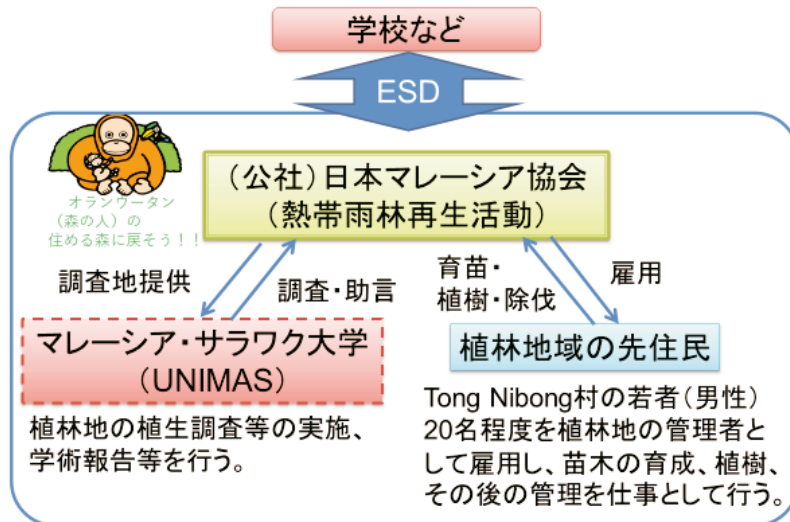


図 2. 熱帯雨林再生活動概念図

植林地域の先住民と共に 1995 年より熱帯雨林再生活動を実施している（図 2）。具体的には、植林地近くの Tong Nibong 村⁸の若者（男性）20 名程度を植林地の管理者として雇用し、苗木の育成、植樹、その後の管理を仕事として行ってもらっている。UNIMAS は、植林地の植生調査等を実施し、その結果を学術報告している（Wasli et al., 2014）。

公益社団法人日本マレーシア協会は、UNIMAS、先住民、森林局とのコーディネート、そして資金調達などを行っている。

ESD の試みを行う前に、熱帯雨林再生活動が先住民の生活に与える状況を把握するため、植林地で働く先住民とその家族に対し、2011 年 9 月～2014 年 2 月に生活環境・意識調査を行った。先住民には字を書いたり読んだりできない人も多いため、調査は質問表を用いないインタビューの回答を主体とする簡易調査手法である SSI(Semi Structured Interview)⁹を用いて行った。質問は日本語

での質問を先住民の言葉に通訳した（通訳者：酒井和枝）。

その結果は次の通りであった。

【先住民の女性へのインタビュー】

日時：2013 年 2 月 23 日（土）

場所：Tong Nibong 村の村長宅

対象者：夫が植林地で働いている 45、49、39 歳先住民の女性 3 名（図 3）



図 3. インタビューに答える先住民の女性

⁸ 村人 412 人、67 軒。人が住んでいるところが村という感覚で、境界ははっきりしていない。電気は 2012 年末頃から通じるようになった。トイレの水は穴に溜め、水分のみ流し、生活雑排

水は川に流している（ヒアリング調査より）。

⁹ 開発人類学などで良く用いられる手法（Barriball K.L. and While A.1994）

<生活環境>

- ・農家（こしょう、米、竜眼、ドリアンなど）をしていて、ほぼ自給自足。
- ・収入は月 MR300（≒9000 円）程度。子供の学費のため現金収入が必要。バイク、車は持っている。

<環境意識変化>

- ・森林伐採の影響により、洪水の増加や森林内の生物が減少し、森林からの収穫物も減ったと感じている。

<公益社団法人日本マレーシア協会の植林活動についての認識>

- ・良いことだと思うし、賛成している。

<植林地で働くことに関する認識>

- ・お金をもらえるので嬉しい（農産物を販売する以外に現金収入を得る方法はほぼない）。
- ・多少は生活の足しになっているが、まだ足りない（公益社団法人日本マレーシア協会からの給料の半分程度しか家計に入っていなかった）。
- ・もっと植林に参加したいが、植林地に行くまでのガソリン代がない。



図 4. インタビューをする通訳とそれに答える先住民の男性

【先住民の男性へのインタビュー】

日時：2014年2月22日（土）

場所：アペン保護林（植林地）

対象者：植林地で働く先住民の男性 10 名
（20 代－4 名、30 代－2 名、40 代－2 名、50 代－2 名、勤続年数 3～10 年）（図 4）

<植林のイメージ>

- ・いいことで、気持ち良い。空気がきれいになるし、いい環境で、涼しくなる。大きくなったら家を建てるのに使いたい。自分の経験を他の人に話したい。

<発展について>

- ・20 年前に比べ、道、電気、学校が出来た。20 年先のことは予想がつかない。
- ・発展には水が必要。普段は川の水を使っているが、インドネシアから流れてくる水は、アブラヤシ畑の農薬が入っているので飲まない。雨は降らないし、井戸はない。乾季に特に水が不足する。

<その他>

- ・この仕事が長く続いて欲しい（生活のため）。
- ・この仕事の前は保険の仕事をしていた。町で暮らしていたときは現金がたくさん必要だったが、今は植林の仕事があり村で暮らせるようになって、食料は村にあるのでそんなにお金は必要ない。
- ・ガソリン代があがったので、給料を上げて欲しい。
- ・教育が大事。子供には大学に行ってもらいたい。

インタビューの結果、地球温暖化や森林伐採などの自然環境の悪化については、森林の減少とその結果生じている災害という形で体験的に理解しており、さらに森林保全は將

来の食糧確保に繋がるとの認識を持っていた。そして、自然環境の保全のためにも、生活のためにも植林を仕事として続けたいと思っていた。また、子供に対する教育が必要であり、そのための現金収入の手段として植林地で働くことにインセンティブを感じているということが明らかになった。

また、2014年に先住民の男性へインタビューを行った際、水が農薬や重金属で汚染されていることが心配だとの声があったので、2015年3月24日に、植樹を行っているアペン保護林とその周辺の水について(図1)、パックテスト¹⁰を用いた簡易水質調査を行った。その結果、アペン保護林内で採水した水は全ての項目において、異常な数値は確認されなかった(表2、図5)。

調査項目：硝酸+亜硝酸酸素素 ($\text{NO}_2^- + \text{NO}_3^-$)、重金属、リン酸 (PO_4^{3-})、(化学的酸素要求量) COD、pH



図5. 簡易水質調査を行う様子

表2. 簡易水質調査結果 (全てパックテストによる)

採水場所	採水日	$\text{NO}_2^- + \text{NO}_3^-$ mg-N L ⁻¹	重金属 mg L ⁻¹	PO_4^{3-} mg-P L ⁻¹	COD mg L ⁻¹	pH -
A1	2015/3/21	0.5	0	0.02	5	6.5
A2	2015/3/21	0.5	0	0.02	5	6.5
A3	2015/3/24	0.2	0	0.02	5	7
B1	2015/3/21	0.2	0	0.02	5	6.5
B2	2015/3/21	0.2	0	0.05	0	7
B3	2015/3/21	0.2	0	0.02	5	6.5
B4	2015/3/24	0.5	0	0.02	5	7
B5	2015/3/24	0.5	0	-	13	6.5
C1	2015/3/24	0.2	0	0.02	5	7
Tong Nibong 村の煮沸後の飲料水	2015/3/21	0.2	0	0.05	0	6.5
ホテルの水道水	2015/3/24	1	0	0.02	5	7.5

¹⁰ 株式会社共立理化学研究所が販売する簡易水質測定キットで、多くのパックテストの反応原理は、JIS K 0102などの各種公定法内の吸光光

度法を応用している。試料水と試薬を混合したのち、一定時間低下後の色の变化で濃度を測定するもの。

3. 日本とボルネオ島を繋ぐ ESD の試み

インタビュー結果を元に、日本とマレーシアの自然環境・文化・教育の内容の違いを考慮し、両国の学校で ESD を試みた。

日本の小学校・高等学校の生徒には、映像や写真を用いボルネオ島の森林減少について、その原因・影響と日本とのつながりを考えさせる授業を行った（玖島くじま小学校（2013年2月、8月）・三ツ城小学校（2014年1月）・広島大学附属高等学校（2013年11月））。ボルネオ島においては植林地に中・高校生を招き、植林体験と UNIMAS 大学の教員による体験型の環境教育、先住民によるネイチャーガイドを行った（2014年8月 BALAI RINGIN セカンダリースクール）。また、日本の小学校とボルネオ島の先住民の子供等が通う小学校の子供たちと絵やビデオレターの交換を通じて具体的な交流を行った（KRAIT 小学校（2013年2月、9月、2014

年2月）・ST. NORBERT 小学校（2014年2月））（表3、図6）。植林を行った際に行ったアンケートの結果を図7-10に記す。

【植樹参加者へのアンケート概要】

実施日：2014年8月30日

場所：アペン保護林

回答者：14名（UNIMASの大学生3名、セカンダリースクールの生徒11名）

植樹に参加した生徒・学生のアンケート結果から、参加者のほとんどが植樹体験自体に良いイメージを抱いたこと、そしてそのほとんどの人がそれを知り合いに伝えたいと思ったことが分かった（図8）。また約8割の参加者が日本に興味を持ったと答えており、さらに参加者の満足度は植樹体験と並び日本人との交流が最も高かったことから（図9）、熱帯雨林保全活動を通じ小学生から大学生に対し意味のある国際理解・環境教育を行う

表3. 公益社団法人日本マレーシア協会が行った日本とマレーシアの小・中・高校生、大学生への ESD

	日本	マレーシア
小学生	<ul style="list-style-type: none"> ・ 絵やビデオレターの交換を通じた交流（国際理解教育） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 訪問した日本の大学生との文化紹介を通じた交流（国際理解教育）
中・高校生	<ul style="list-style-type: none"> ・ 総合学習での出前講座（環境・国際理解教育） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 植林地での植林体験と森林生態の学習（環境教育）
大学生	<ul style="list-style-type: none"> ・ マレーシアを訪問し、文化紹介などを通じた交流（国際理解教育） ・ 植林地での植林体験と森林生態の学習（環境教育） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 植林地での調査 ・ 中高生向けの森林生態の学習補助（環境教育）
先住民		<ul style="list-style-type: none"> ・ 水質調査（環境教育） ・ 訪問者へのネイチャーガイド（国際交流）

a) 玖島小学校の子供たちと子供たちが作成した絵



b) 玖島小学校の子供たちから贈られた絵を受け取る KRAIT 小学校の子供たち



c) マレーシアの文化についての授業を受ける 広島大学附属高等学校の生徒たち



d) 生態系の説明をする UNIMAS の Hamsawi 教授



e) 植樹体験をする BALAI RINGIN セカンダリースクールの生徒と指導する先住民



f) ネイチャーガイド（自然観察会）をする先住民と通訳



図 6. 日本とマレーシアを繋ぐ ESD の試みの様子

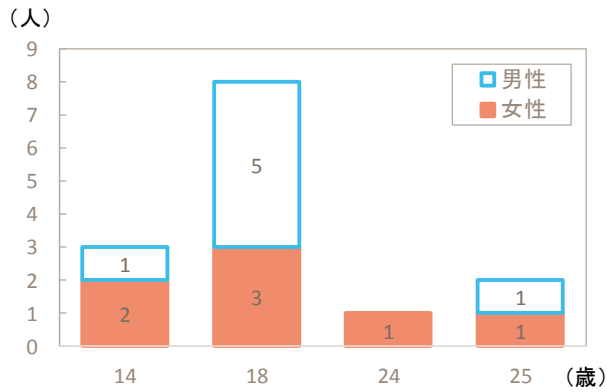


図 7. 植樹参加者へのアンケート結果—参加者の年齢と性別

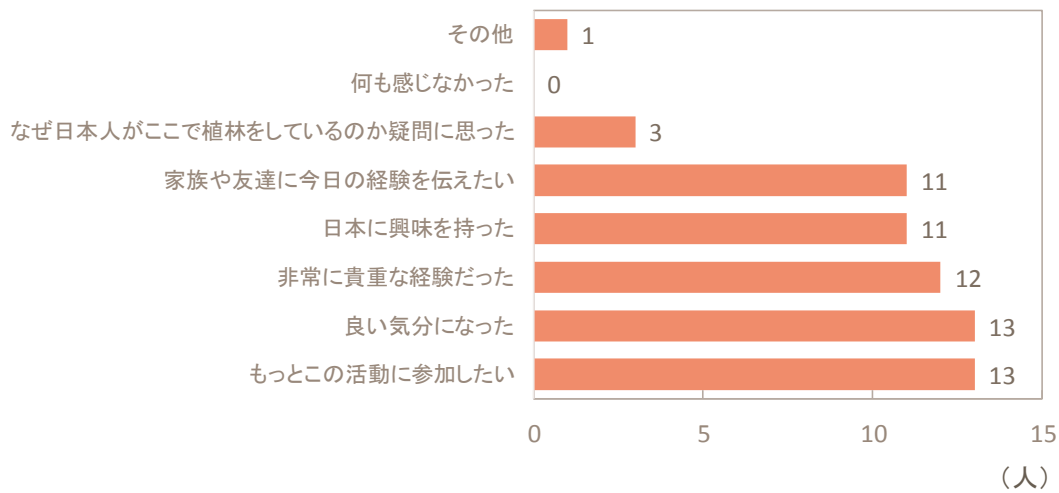


図 8. 植樹参加者へのアンケート結果—植林に参加した感想（複数回答可）

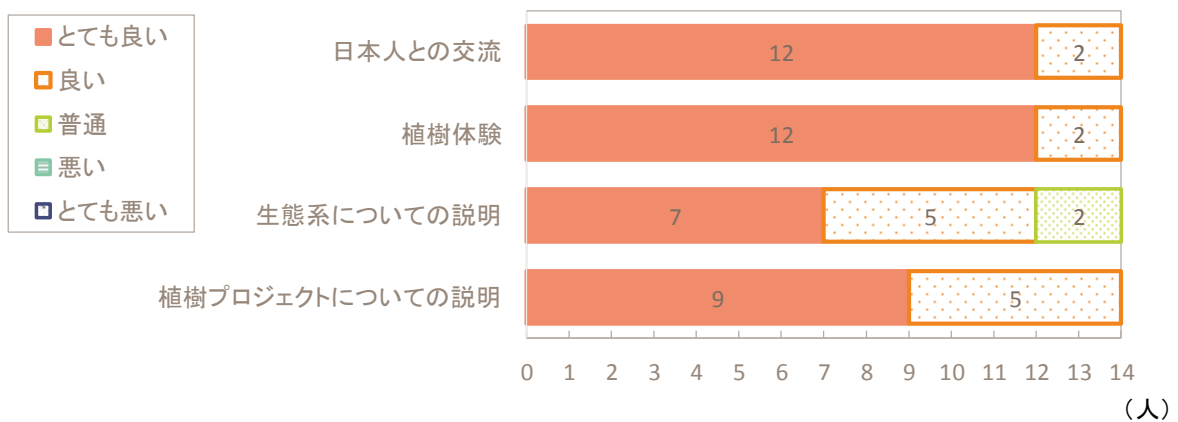


図 9. 植樹参加者へのアンケート結果—それぞれの体験の満足度

- いつかもっと公益社団法人日本マレーシア協会と一緒に活動してみたい。
- 一日中植樹をしたい。今日の体験の時間だけでは不十分である。
- 自然の中に住んでいるみたい。
- もっと多くの生徒・学生が参加すべきだ。
- このような体験をもっと多くの場所で行ってほしい。
- 植樹プログラムをもっと幅広く行ってほしい。

図 10. 植樹参加者へのアンケート結果—自由記述

ことが出来たことがうかがえた。しかしながら ESD とは、「一人ひとりが、世界の人々や将来世代、また環境との関係性の中で生きていることを認識し、行動を変革するための教育のこと」であるので、これらの経験を通じ、子供たちが行動を変革することが出来たかというところまでの検証を行うことは出来ていない。

しかし、「グローバル人材の育成に向けた ESD の推進事業」（2017 年 1 月 11 日、文部科学省国際統括官付）の公募が始まるなどグローバル化人材の育成にも ESD は欠かせない要素として位置付けられてきている中で、このような複数国の子供に環境保全活動を通じて交流の機会を提供することで、子どもたちが環境保全、国際理解について深く考え学ぶことが出来ることは確かであり、有効な活動と言えるのではないだろうか。

4. 公益社団法人日本マレーシア協会が果たしている役割

本稿で紹介した日本とマレーシアを繋ぐ ESD の取り組みを進めるにあたって、環境 NGO である公益社団法人日本マレーシア協

会が、小・中・高等学校・大学、そして企業のハブ（中心）的な役割を果たしていた（図 11）。今後、環境 NGO は本来の環境保全事業やそれに纏わる啓発だけでなく ESD の推進においても重要な役割を果たすと予測される。さらに、グローバル化の進行により、国際理解教育の促進においてもその活躍が期待される。また、グローバル化の進行は、国際交流が進むことによる相互理解の促進と平和学習の機会の増加をもたらし、それ自体を目的としたものでなくても平和教育を促進する可能を秘めていることが指摘されており（小倉 2015）、特に国際的に活躍する環境 NGO の場合は、平和な社会の貢献に寄与する可能性も秘めている。

また、公益社団法人日本マレーシア協会は、企業の CSR の一環として複数の企業から寄付金を受けたり、社員の植樹体験を受け入れたりしており（表 4）、これにより、企業の社会貢献活動への協力を果たしつつも、活動費（売り上げやコスト削減分の一部の寄付など）を得ていた。このように、企業や大学が NGO と連携を図ることは、環境保全、学校教育を間接的に支援することに繋がり、企業の CSR の推進や企業イメージの向上にも寄与すると言える。

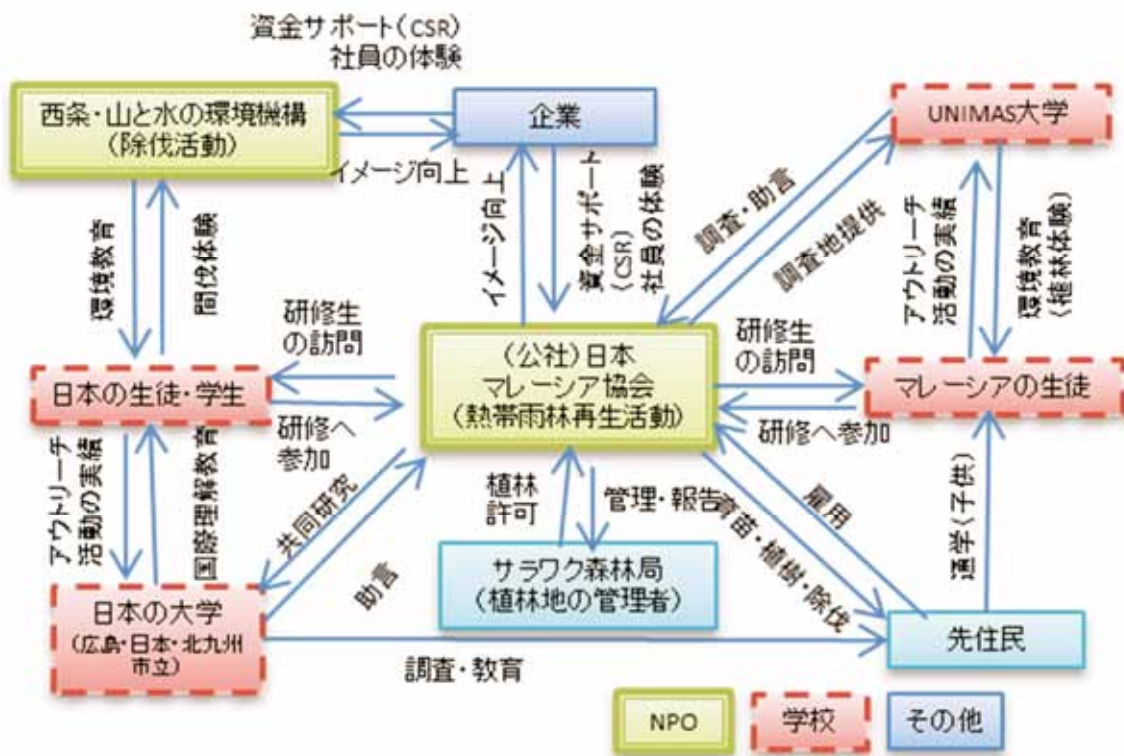


図 11. 熱帯雨林再生活動を通じた公益社団法人日本マレーシア協会をハブとした関係図

表 4. 企業の CSR として熱帯雨林再生活動への関わり

企業名	開始年	概要
三菱商事株式会社	2008 年	「マレーシア熱帯雨林再生プロジェクト」 ¹¹ 毎年約 4 万本程度植樹。社員が植林体験。
株式会社木下工務店	2007 年	「木下の森」 ¹² 60,000 本植樹予定。社員が植林体験。
株式会社ダンロップホーム プロダクツ	2010 年	「1 PAIR for 1 LOVE」 ¹³ グローブ 1 セットにつき 1 円寄付。
JAC リクルートメント	—	同社を通じた転職 1 件成立につき 1 本の植林 ¹⁴ 。
ダイドードリンコ株式会社	—	「募金付自動販売機」の収益の一部を寄付 ¹⁵ 。

¹¹ 三菱商事株式会社 HP
(<http://www.mitsubishicorp.com/jp/ja/csr/contribution/earth/activities03/>、2015 年 6 月 25 日閲覧)

¹² 株式会社木下工務店 HP
(<http://www.kinoshita-group.co.jp/>、2015 年 6 月 25 日閲覧)

¹³ 株式会社ダンロップホームプロダクツ HP
([\[dunlop.co.jp/kikara/csr.html\]\(http://dunlop.co.jp/kikara/csr.html\)、2015 年 6 月 25 日閲覧\)](http://www.dhp-</p>
</div>
<div data-bbox=)

¹⁴ JAC リクルートメント HP (<http://corp.jac-recruitment.jp/csr/shokurin.html>、2015 年 6 月 25 日閲覧)

¹⁵ ダイドードリンコ株式会社 HP
(<http://www.dydo.co.jp/csr/jihanki/>、2015 年 6 月 25 日閲覧)

近年ソーシャル（社会的）、あるいはエシカル（倫理的）な事柄に注目が高まっていることや（小倉 2016a）、2010年に社会的責任に関する国際規格である ISO26000 が発行されたことから、社会貢献活動が企業の重要な評価ポイントになってきており、NGO と企業が連携することはその評価を高めることに繋がると言える。つまり、環境保全を行う NGO の存在は、企業が社会貢献活動に参加する機会の提供に加え、その企業の製品を購入することで間接的に環境保全を応援する人を増加させるという役割を担っているといえるのではないだろうか。

これは、ESD の目標である「環境、経済、社会の面において持続可能な将来が実現できるような行動の変革をもたらすこと」の「行動の変革」をもたらすという観点で捉えた場合に、関わる人の行動を深く変える要素ではないかもしれないが、少しずつではあるが多くの人々の行動を変えようという点での貢献は大きい。

5. 終わりに

ESD は、環境、経済、社会の面において持続可能な将来が実現できるような行動の変革をもたらすことを目標としている。このような社会構造の変革を必要とする問題の解決には行政・市民・事業者の協働が欠かせない（小倉 2016b）。その際、関係者それぞれにメリットがあることが重要になる。

本稿で紹介した日本とマレーシアを繋ぐ ESD の取り組みの事例では NGO がそのハブとなり協働を進める強力な推進母体となっていた。それは、NGO を中心として学校には

教育、大学には調査地、先住民には給料、企業には社会貢献の場を提供し、NGO は実績を得ると共に、企業から金銭的なサポートを得るという関係者それぞれにメリットのある仕組みが構築できていたことが大きい。このように、NGO の存在は、それに関わる人を増やすという意味において重要な役割を果たしており、今後の ESD の推進においても活躍が期待される。そのためには、NGO 自身がその役割を認識し、関係者全てにメリットのある「三方良し」の仕組みを構築していくことが重要である。

謝辞

本稿は、公益社団法人日本マレーシア協会が地球環境基金の助成によって実施した「マレーシア・サラワク州における地域住民参加による持続的な熱帯雨林再生システムの構築を通じての ESD の可能性の検証」(2012 年度～2014 年度) の研究成果の一部である。また、本稿は筆者が平成 26 年度広島大学女性研究者奨励賞の助成によって実施した「ボルネオ島（マレーシア・サラワク州）における地域住民参加による熱帯雨林再生活動を通じた日本とボルネオ島をつなぐ ESD の試み」の研究成果の一部である。

最後に、公益社団法人日本マレーシア協会の役員・幹事・会員、そして事務局、その他これまで関わってくれた皆さんに感謝したい。彼らの協力なしには、本稿を執筆することは出来なかった。ここに記して、心から感謝の意を表す。

引用文献

- Barriball K. L, While A. (1994) Collecting data using a semi-structured interview: a discussion paper. *Journal of Advanced Nursing*, Volume19, pp.328-335.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (2010) Global Forest Resources Assessment 2010. (<http://www.fao.org/docrep/013/i1757e/i1757e.pdf>, 2016年2月6日閲覧)
- 小倉亜紗美 (2015) 短期留学プログラムを通じた広島大学「平和教育」の試み、広島平和科学 36, 117-126.
- 小倉亜紗美 (2016a) 日本におけるフェアトレード～出版物発行数と新聞記事数の変遷～、人間と環境 42 巻 1 号、28-44.
- 小倉亜紗美 (2016b) 地方都市における市民協働型街づくりの意義と課題～エコネットひがしひろしまの事例から～、広島平和科学 37、113-127.
- Wasli M.E., Hamsawi S., Soo S.Y, Mugunthan P,Zainudin A.Z., Jonathan L., Pick L. S. (2014) Preliminary assessment on the growth performance of *Dryobalanops beccarii* Dyer planted under enrichment planting technique at Gunung Apeng Forest Reserve, Sarawak, Malaysia. *Kuroshio Science* 8(1), pp.45-52.