

# 行動の種を 植えること

ENOスクールの  
環境学習プロセス  
(2000年～)



行動の種を植えること～Planting Seeds of Action～：  
2000年から始まったENOスクールの環境学習プロセス

発行	ENO プログラム協会 / ENO-verkkokoulun tuki ry <a href="http://www.enotuki.net">http://www.enotuki.net</a> Siltakatu 12 B 14, 80100 Joensuu, Finland <a href="mailto:info@enoprogramme.org">info@enoprogramme.org</a> <a href="http://www.enoprogramme.org">www.enoprogramme.org</a>
オンラインPDF	<a href="http://www.enoprogramme.org">www.enoprogramme.org</a>
編集	Mika Vanhanen Heli Paulasto Shino Koda
訳	Shino Koda
デザイン／レイアウト	Siiriliina Riikonen

英語版の原書「Planting seeds of action - The environmental learning process of ENO Schools since 2000」は2012年に出版されました。

Copyright © 2013 ENO-verkkokoulun tuki ry  
ENO Programme Association  
Joensuu, Finland

# 目次

## 序文

ミカ・ヴァンハネン (Mika Vanhanen)

## フィンランド政府からの挨拶

ヘイジ・ハウタラ (Heidi Hautala) 、フィンランド国際開発大臣

ENOへの教育的科学的アプローチ

## 8 ENO – 持続可能な発展のための行動の種

ミカ・ヴァンハネン (Mika Vanhanen)

## 24 持続可能なライフスタイル

レア・ハウツォネン&リーサ・ヤースケライネン  
(Lea Houtsonen & Liisa Jääskeläinen)

## 34 ENO スクールにおける環境問題に関する学習プロセス2000-2010: ENOの教師、協力者、関係者に対する2011年実施の調査評価

レイヨ・E・ヘイノネン (Reijo E. Heinonen)

## 48 ENO スクール - 木と森林に関するグローバルな相互関連性

パーヴォ・ペルコネン (Paavo Pelkonen)

## 62 森林政策における新しい倫理的次元の理解に向けて

レイヨ・E・ヘイノネン (Reijo E. Heinonen)

参加者による草の根の取り組みの例

## 68 マレーシアにおける植林

カライマニ・スプラマニウム (Kalaimani Supramaniam)

## 76 ブラジルにおけるENOプログラム

ロサ・ソウサント (Rosa Sousant)

## 84 平和の森物語～ピース・フォレスト・ストーリーズ～

クレジット

# 序文



環境という言葉は、誰もが理解するグローバルな言葉です。環境意識は重要ですが、行動無くしては、それはあたかも葉の無い木のようにです。持続可能性に向けてあらゆる行動が必要とされており、それは草の根レベルで始まっています。この本はそういった行動の一つである環境オンライン(Environment Online)についての本です。一粒の種が東フィンランドのエノ(Eno)という田舎の学校の教師によって植えられました。12年後、持続可能な発展のためのヴァーチャル・スクールとネットワークは、その支部を、151カ国、約1万もの学校にまで拡張しました。

このイニシアチブの成功は、次の3つの要となるものの上に成り立っています。それらは、科学技術、体制、そしてエンパワーメントです。基本的な要素は、学校がネットワークを作り、オンライン上で学ぶことを可能にするICTという科学技術です。第2に、あらゆるものはヒエラルキーあるいは官僚制の代わりに、教師の間での協力体制に基づいています。私たちは皆平等なのです。最後に学習者はキャンペーンや活動に参加するだけでなく、他の学校に私たちの活動に参加してもらうよう招待するエンパワーメントを有しています。言語や繁栄あるいは宗教は障壁になりうるかもしれませんが、環境という言葉は誰もが理解するグローバルな言葉です。私たちは環境を通して平和も築き上げることができます。おそらく、これはイスラエルとパレスチナのENOに参加している学校が、2011年11月の和解の日である、アハティサーリ・デイを祝うために木を植えた時に、心の中にあったことでしょう。

行動の種を植えること(Planting Seeds Of Action)は教育学的なアプローチにも関わらず、概して人々のためのものです。以下の挨拶は、フィンランドの国際開発省(Minister for International Development in Finland)のヘイジ・ハウタラ氏からのもので、ENOの紹介に続いて掲載しています。持続可能なライフスタイルとENOのプロセスについての教育学的・科学的記事は、フィンランドの教育学の専門家と教授たちによって書かれたものです。この本は、東南アジアとラテンアメリカの具体的な例で始まり、持続可能な発展のために必要不可欠な要素である、平和についての生徒たちによる物語で終わっています。

植林はENOの活動の中で最も人気のある活動です。学校は2017年までに、1億本の木を植える計画をしています。一本一本の植えられる木は、環境のための具体的な行いを象徴しています。1億本の木は、地球規模では、多いものではありません。数よりも重要なのは、地域社会における学習の過程で私たちや学校そしてコミュニティが関わるプロセスなのです。一つ一つの滴が集まって海になり、そしてそれが行動の海(Sea of Action)になるのです。この本を楽しんでもらい、私たちともに木を植えて頂けたらと思います。本物の木でなくても、あなたの心に行動の種を植えてください。

**国際マザー・アースデイ、2012年4月22日ミカ・ヴァンハネン(Mika Vanhanen)**

環境オンライン設立者兼理事長

# フィンランド政 府からの挨拶

1992年、国連の加盟国はリオでの地球サミットに集結しました。大きな希望を持っていたのです。持続可能な発展の概念は新しいものであり、世界のコミュニティが環境について懸念を持っていました。持続可能な発展は生態的・社会的・経済的側面の均衡が取れる時にのみ起こりうる、という意見の一致を見ました。

20年のうちに、持続可能な発展という言葉は日常用語になりました。しかし、今やさらに地球規模の環境的脅威にさらされています。地球温暖化が進行し、生物多様性の減少が加速し、森林破壊がますます進行しています。近視眼的な経済利益が長期的な持続可能性にとって代わり、人間の相互関連性のビジョンが失われてきています。

発展途上国の多くの場所で、長期的な持続可能性は明日を生き伸びるための戦いの犠牲となっています。しかし、良好な環境の促進は貧しい人々に生活手段と食料の安全を提供し、きれいな水と健康状態を良くするための基礎とを供給し、自然災害に対するシェルターを与えてくれます。例えば、木を植えることによって、これらの有効な生態系サービスが提供するものを得ることができ、改良することもありえるのです。そしてこのことは私たちの幸福にとって本質的なもののなのです。

地球規模の環境の脅威と戦う上で、進歩はゆっくりしたものであるにもかかわらず、持続可能な発展はよりいっそう緊急を要しています。そして、世界の政治がゆっくりと進む一方で、人々や市民の動きは速いのです。ENOネットワークは、どのようにローカルなイニシアチブが、グローバルな意識と具体的な行動へと発展していくのかについての、革新的で刺激を与える例なのです。

私はケニアの給水トラスト基金(Water Services Trust Fund WSTF)プロジェクトを訪問していた3月に、最新の木を植えました。私は村の全ての住民たちのためにきれいな水を得ようとする、共通の努力のエネルギーに感動しました。もう一度私は、力を合わせて行動すれば世界が変わることができる、ということを確認しました。種は育っているのです。

## ヘイジ・ハウタラ(Heidi Hautala)

フィンランド外務省  
国際開発大臣



ミカ・ヴァンハネン  
(Mika Vanhanen)  
理事長、設立者  
環境オンライン - ENO



# ENO-持続的发展 のための行動の種

5月最後のお昼です。生徒たちと私は、地面に座って休憩を取っています。女の子たちが井戸の水を求めて走りだします。というのも、空気が暖かく、むっとしているからです。男の子たちは松ぼっくりを投げ、写真を撮っています。生徒たちは、ちょうど30本のトウヒの苗を近くの森に植えたところです。学校に戻る前に、私たちは隣の保護地区にある古いトウヒを見に行きます。そこでしばらく休憩を取ります。突然、携帯電話の着信音によって沈黙が破られます。一つのメッセージが来ました。二つ目のメッセージが。そして三つ目のメッセージが。サンナさんはイラク、スロヴェニア、そして南アフリカからの、木を植える他の人々からのメッセージを読んでいます。彼女は微笑みを浮かべています。それらのメッセージは一緒に翻訳され、議論されます。今日は、ENOヴァーチャル・スクールの植林の日(Tree Planting Day)なのです。

## ENO-持続的発展のための行動の種

ENOは様々な活動、テーマ週間や地元のイベントを通して、世界中の何千もの学校を一つにします。ヴァーチャル・スクールでは、生徒たちは活発な参加を通して、互いから環境問題のグローバルな責任を学びます。他の人々がしていることを見るという機会は、私たちが一人ではないということを確認することにすぎません。学校が環境プロジェクトにおいて具体的な行動ができるということは、注目に値します。しばしばこれらのプロジェクトは、他の教育形式よりも効果的に環境意識を促進します。ENOは、草の根レベルでの持続可能な発展のためになる作業が、どのように世界中に広がり育っているのかについての良い例なのです。

### 必要なことをしなさい

環境オンライン-ENOは、持続可能な発展のためのヴァーチャル・スクールかつネットワークです。ENOは東フィンランドの北カレリアのエノ（ENO）という村で、ミレニアムの始まりに設立されました。ヴァーチャル・スクールでは環境問題が学習され、情報が共有され、学習がローカルにそしてグローバルなキャンペーンの中で促されます。共に物事を行うことが重要です。小さな規模のプロジェクトとして始まったものが今や141カ国の約1万の学校にまで広がっています。運営は、ヨエンスー市にあるENOプログラム協会（ENO Programme Association）によって行われています。

アッシジの聖フランチェスコは以下のように述べました。「必要なことをすることから始めなさい。そして可能なことをしなさい。そうすれば、突如として、あなたは不可能だったことを成し遂げているだろう」 フランチェスコは、彼の哲学を実践しました。彼の例は人々にひらめきを与え、彼の宗教的なメッセージはアッシジの小さな町から世界中へと広まりました。昨今、メッセージは電子メディアのおかげで、世界の果てまで広まることが可能です。フランチェスコのモットーは、環境意識とグローバルな責任を広める点においても必要とされています。そのための種は、学校にまかれています。

### 可能なことをしなさい

ENOヴァーチャル・スクールの目的は、生徒たちに、活発で環境意識を持った市民になってもらうことであり、その目的のために情報通信技術を活用してもらうことです。ヴァーチャル・スクールは、それぞれの生徒の差し迫った環境や活動



に焦点をおいています。その活動において、生徒たちは、自分の村や町からの情報を探そうと求められます。それぞれの学習テーマを終えた後、キャンペーンが開かれ、そしてキャンペーンの結果が学校と地域のコミュニティで報告されます。それらの結果は、図書館や他の公共の場所でも見つけることができます。その目的は生徒たちに環境の状態を変えることができるということを理解してもらうことです。同時に、生徒たちは、彼らの貢献が、学生や学校の国際的グループの間でどれほど重要であるかが分かります。ヴァーチャル・スクールの学生たちは、活発な市民権を得て参加しようと努力しています。フィンランドではそのプロジェクトはカリキュラムの一部として取り入れられている一方で、世界の他の地域ではそのプロジェクトは学校の科目の一部として取り入れられているかクラブ活動として行われています。主なテーマは、気候変動、森林、水、消費や文化についてです

木を植えるという活動は2004年に始まりました。それは環境を救うという具体的な行動であり、多くの学校にとっては気候変動に対するキャンペーンも含んでいます。木々は一年を通して植えられますが、主要なイベントは5月最後の日の国連国際生物多様性の日と9月の国連国際平和の日に開かれます。そのイベントにはテーマソングと40ヶ国語以上に翻訳された演劇があります。平和の森（Peace Forest）というオンラインブックは、生徒たちによって作られたものであり、2011年の秋に出版されました。およそ700万の苗木が2011年までに植えられました。フィンランドが2017年に百歳になるまでに、1億本の木を有する森林を持つようになることが目標です。去年は、国連森林国際年でしたので、森林は現代的なトピックでもあります。



木を植える生徒たち、チペンビ  
中学校(Chipembi secondary  
school),ザンビア,2010年5月



ENOは世界で最もよく知られたフィンランドの教育革命の一つです。そして、それはフィンランドと海外の国々でいくつもの賞を受賞してきました。最も注目しに値する国際的なものとしては、2003年のジュネーブでのGKPユース・アウォーズにおけるサイバー・オスカー賞や、2006年のストックホルム・チャレンジ・アウォーズにおける特別賞、そして、2007年のローマにおけるグローバル・ジュニア・チャレンジ賞の受賞などがあげられます。ENOヴァーチャル・スクールの生徒たちによって作られた教材は、国連の学習教材としても使用されています。2009年に、ENOはエネルギー・グローブ・アウォーズでのフィンランド最優秀プロジェクトに選ばれました。同じ年に、ENOは、フィンランド・プロフェッショナル・フォレストーズ・ソサイエティによる年間森林達成賞を受賞しました。最近では2011年の国連森林ヒーロー・アウォーズへのファイナリストに私がノミネートされたことがあげられます。

## 学校と持続可能な開発

20数年前に国連で、グロ・ハーレム・ブルントラントは持続可能な発展の概念を提起しました。それは社会のグローバルな継続した組織的な発展であり、その社会においては、意義ある生活の可能性を現世代と未来の世代に保証することが目標です。持続可能な発展が、皆さんの行動に影響を与えるためには学校で教えてもらう必要があります。フィンランドでは、その概念はカリキュラム改革の際に採用されました。不運にも、持続可能な発展は望まれたほどには日常生活の一部とはなっていません。そのことは、2004年の基礎教育カリキュラムでのトピックの一つとして言及されています。持続可能な発展は、様々な学校の科目に含むべきであり、教育的な行事の中に含むべきです。しかし、実際には、これはむしろ困難であるということが判明しています。しかし、私たちは正しい方向へ進んでいるのです。

環境教育は生涯学習をサポートします。環境教育はまた、私たちの行動、価値観、そして持続可能性にさらに良く貢献するためのノウハウを形作り始めます。持続可能な発展の教育は、しばしば環境教育の同義語として使われています。フィンランド国家教育委員会 (the Finnish National Board of Education (FNBE)) によってコーディネートされている最も著名な国際環境教育プロジェクトは、バルティック海プロジェクト(The Baltic Sea Project)とエコ・スクール・プログラム(Eco-Schools Programme)です。

## ENOの根幹にあるリオ・サミット

1992年のリオ・サミットにおいて、アル・ゴアは、GLOBEプログラムに向けてのイニシアティブをとりました。それは、生徒たちが環境観察を行い、そのデータを共通のデータベースに送るという、最初の環境的・科学的教育ネットワークの一つです。このデータは、すべての生徒たちや科学者など、実際、あらゆる人々が無料で手に入れることができるものです。フィンランドでは、GLOBEプログラムは、1990年代半ばに開始され、当時私が勤めていたエノ小学校は、フィンランドでこのプログラムに参加した初めての学校の一つでした。GLOBEプログラムは興味深いプロジェクトでしたが、プロジェクトに参加している学校は多くの忍耐と我慢を必要とするものでした。おそらく、GLOBEプログラムが科学志向であり、国際的な交流に欠けているという事実が、なぜこのプログラムがフィンランドの学校にもっと広く普及しなかったのかという理由でしょう。しかし、情報はネットワークを通じて広まり、共に私たちはより多くを達成することができるのです。

変化は環境教育における重要な単語です。変化とその影響は、フィンランドや他の国々と同様、エノの村においても見ることができます。気候変動と生物多様性の損失は、グローバルな変化の一例です。活動的な市民となるグローバルな責任を持った子どもたちを育てることは学校の責任です。子どもたちをグローバルな問題を理解するよう教育することは、平等が追求され人権が尊重される世界を理解することです。その目的は、世界をよりよい場所にするというもの以上でも以下でもないのです。



ENO フラッシュモブ、台中、  
台湾、2012年2月12日

## ミュージシャンでテクノロジーオタクから環境教育者への道

ロバート・フロストは、「行かなかった道 (The Road Not Taken)」という詩の中で、森の中の異なった道と、どのようにして彼はむしろ歩かないことを選んだのかについて書いています。そして今やあらゆるものが異なっています。私もまた、偶然自分の道を見つけました。私の夢はシベリウス音楽院 (Sibelius Academy) で音楽を専攻し、卒業することでした。しかし、私は自分の故郷の地方で、音楽を専門とする教師の仕事を選びました。キャリアの初めには、コンピュータと国際事情についても興味がありました。学校が1台のコンピュータと、それを世界につなげることを可能にする1台のモデムを購入しました。フリーネット (Freenet) と呼ばれる、学校向けのサービスがテキストベースではありましたがインターネット上にありました。私たちは生徒ともに、アハティサリ大統領にメールを送りました。彼は、例えばゴルフをしているまさにその時に、マレーシアからすぐに返信してくれました。フィンランドから40の学校を採択するという新しいGLOBE環境プログラムの告知もまた、フリーネットを通して見つかりました。ある国際的なプロジェクトが私たちに興味を持ち、私たちを受け入れてくれました。当時それは、私たちのような、小さい田舎の学校の人間にとっては大事件でした。FNBEによって開かれた研修の後、ますます私たちはプログラムの内容に興味を持ち始めました。第一に、地元の環境がプログラムの中に含まれていたということが挙げられます。生徒と保護者の双方が熱気に満ち溢れました。さらに学校では、気象観察が土日、祝日に行われました。私もまた、知識を深めるために大学でさらなる教育を受けました。先ほどのオタクは、環境教育者になり、そしてすぐにGLOBEプロジェクトは、エノの自治体すべての学校に広まったのです。

次の5年の間に私自身のプロジェクトのアイデアが発展しました。私の学校は今や異なる学校主体と、より効率的に利用したいと思う国際的ネットワークを持っていました。持続可能な発展のためのヴァーチャル・スクールというアイデアが生まれ、そして、そのために、学校は新しいコンピュータを受け取りました。ヴァーチャル・スクールの名前であるENOは、自然と、自治体の名前であるエノ (ENO) から取られました。ENOは、2000年に、FNBEのヴァーチャル・スクール・プロジェクトかつECのNetD@ysの傘下プロジェクトとして、設立されました。プロジェクトは、エノの自治体の教育システムによって調整されました。30カ国の50の学校が最初の1年のうちにプロジェクトに参加しました。ネットワークのおかげで、他の学校もプロジェクトを知るようになったことにより研究が始

められました。対話性が定期的に行われたオンラインのチャット・セッションの使用によって奨励されました。議論も行われました。教師たちは毎週金曜日の午後にネット上でチャットをしました。私のクラスは、例えばボツワナの生徒たちとは健康問題について、パリの生徒たちとは気候変動についてチャットをしました。生活環境についての情報は、異なる種類の調査によって、生徒たちから集められ、その結果が要約されました。テーマは週ごとに変わりましたが、海外の学校にとってはこれはむしろ困難であることが判明しました。

したがって、いくつかの学校は学習するための補助資料として私たちのウェブサイトを使うだけでした。私たちの最初の考えはオンライン上で全てを可能にするということでした。最初の春学期の間に、すでに私たちはこのアイデアを破棄しなければなりませんでした。というのも、多くの学校がインターネットに時折しかアクセスしませんでしたし、ネット接続も頻繁に遅くなったからです。したがって、私たちはオフライン上で、教える際に使用するための補助教材を作り始めました。年を経る毎に、プロジェクトに参加する新しい国から新しい学校が参加しました。同時に、ウェブサイトにおける情報を扱う方法や活動の方法も変わりました。データを要約するためのさらなる資料はなく、代わりに私たちは、テーマ、イベント、そしてキャンペーンを行なうことに焦点を当てました。最も重要な側面は環境に利益をもたらす共有された学習と行動でした。

## 突如としてあなたは不可能なことを可能にしています

エノという村の小さな小学校で最初に始まったプロジェクトは誰にも止められませんでした。要望は多く、特に発展途上国の新しい学校が参加に積極的でした。会議がフィンランドと南アフリカで開かれました。様々なキャンペーンを通して、ますます興味を持ってもらえるようになりました。インドネシアだけでも、4000以上の学校が植林キャンペーンに参加しています。人々の興味には目を見張るものがあります。140カ国以上のボランティアの各国コーディネーターや書記がプロジェクトのニュースを広めています。彼らはまた、資料を自国語に翻訳したり、新しい学校をそのプロジェクトに参加するように招待したりしています。ヴァーチャル・スクールの成功は、誰もが草の根レベルで働くという平等性に基づいています。教師間における国際的なネットワークと友情関係は、ネットワークを強く、効果的なものとしています。他の方法で6年のうちに学校が700万本もの木を植えるということは不可能でしょう。目標は、フィンランドが独立100年を祝う2017年までに、1億本の木を有する「共有林」を持つことです。





誰も自国で予言者ではありません。最も困難な部分は、プロジェクトの資金を得続けるということ、そして一人一人の賃金をまかなえるようにするということでした。FNBEや様々な自治体がプロジェクトに資金提供をしていますが、永続的な資金源は見つけられていません。ヴァーチャル・スクールがいくつかの国際的な賞や評判を得た後ですら、です。しかし私たちはあきらめません。国内のENOプログラム協会は、学校の運営の責任を担っており、その協会の援助によって、私たちはさらに強く前に進もうとしています。

## 最善の環境教育はともに物事を行なうことです

生徒たちは自分たち自身で物事を行い、自分の行動によって周囲に影響を与えることに興味があります。「買物と旅行が、エコロジカル・フットプリントにこんなに影響があるなんて知らなかった！ 目からうろこだよ！」これは私の6年生の生徒が自分の消費習慣をモニターし、エコロジカル・フットプリントを計算した際の言葉です。「学校での水の消費を調べた時に、私たちは漏れている蛇口を見つけ、直しました」とオーストラリアの学校が報告しました。

環境知識や機能性を改善するという私たちのキャンペーンは、ローカルにもグローバルにも私たちのネットワークにおいて情報を広めます。キャンペーンは一体感を加え、人々を行動するように刺激します。もし私たちが結果が望むなら、つまりできるだけ多くの人々に広めるべき知識を持ちたいなら、大きく行動することが一番なのです。

私たちは演劇、芸術、音楽を、ヴァーチャル・スクールでの学習をサポートするために活用しています。例えば、毎年行われる気候変動テーマ旬間では、生徒たちは記事や演劇を書いて発表します。カエルのフランクという再生紙で作られたマスコットは、世界中の至る所で披露されます。同時に、キャンペーンの間、一人一人の消費習慣を改善するという誓約を集めるというキャンペーンも行われます。カエルのフランクについて人気のある曲は、話す代わりに行動するように訴えています。「弱めて、スイッチを消して、リサイクルして、歩いて。4つの小さな変化を僕たちは行うんだ、話すだけじゃなくて！」

## ENOプログラムにおける持続可能な発展

持続可能性はしばしば3つの柱、すなわち、環境的、経済的、そして社会的な柱から成り立っていると考えられています。ENOでは、4つ目の側面を含めたいと考えています。つまり文化的な柱です。私たちは持続可能な発展は、倫理観や自然との関係と同様、価値観、伝統、アイデンティティ、そして世界観にも基礎づけられるべきだと感じています。

以下の持続可能な発展の4つの柱を手にしている、ENOのマスコットであるカエルのフランクをご覧ください。フランクはENOプログラムにどのようにこれらの次元が組み込まれているかを示しています。

ENOの活動は以下に焦点を置いています。

### 生態学的持続可能性

- 生物多様性、気候変動、生態系
- ENOにおける核となるテーマ
- 生産と消費
- 学習
- 行動
- より少なく消費し、環境にやさしい製品を使います

### 社会的持続可能性

- 人権、平和、民主主義、結束
- 責任
- 個人の代わりにコミュニティ
- あらゆるENOの活動、特に植林
- 意思決定の一環としての積極的社会参加
- ENOキャンペーン

### 文化的持続可能性

- ローカルな文化と価値観との調和
- 相違の受容
- あらゆる人間、また自然や動物の権利の尊重
- ENOの活動にすべて考慮に入れています

### 経済的持続可能性

- エネルギー効率とリサイクル
- ENOの活動に埋め込まれています





人々に、自身の街や国で環境問題に興味を持ってもらうのは、必ずしも容易ではありません。だからこそ、この問題に関して異なったアプローチを必要としているのです。ENOヴァーチャル・スクールの背後にある考えは、生徒たちに国際性を通して環境問題を紹介することです。したがって、私たちはまずあらゆる場所における環境を認識させ、そして、自身の国における環境を認識させるのです。南アフリカENOの教師であるジャネット・スノウは同じ事を気づいていました。スノウは以下のように述べています。「ENOヴァーチャル・スクールは、環境行動を行う理由として国際性を使っています」と。生徒たちは自分たちの経験を同学年の生徒たちと比べることに興味があります。同時期に同じ環境のテーマについて学習し経験を分かち合うことで、生徒たちは自分たちの環境を他の国の環境と比べます。このことは、彼らが相違点を見るだけでなく行動も起こすということを意味しています。これを行うための最も簡単な方法は写真を比較することです。情報が仲間のグループ、この場合他の学校のグループからやってくる場合、環境問題が具体的なものとなり、生徒たちにとってより身近なものへととなります。ネットワークで入手可能で大陸ごとにカテゴリー分けされた何千もの写真を通して、生徒たちは、他の生徒、環境、そして植林の日に撮られた写真を知るようになるのです。

国際性はネットワークを通して最も広まります。ここ10年以上で展開されてきたENOネットワークの中でも、異なる基盤で動いている何十ものネットワークがあ



植林、ルーマニア、2011年5月

ります。ネットワークは例えば、国際性、環境教育、平和教育、開発協力、ICT教育、様々な国や大陸の学校ネットワーク、子どもたちや若者に向けられたより大きな組織による環境教育、そして国際ユースネットワークを象徴しています。さらに、学校が自身の小さなネットワークを作り、そして環境に対する利益のために共に行動を起こします。ネットワークには力があります。そして、もしその力が生かされれば、私たちは草の根レベルでも、物事を前に進めることができるのです。

メールはこれまでのところ環境問題に人々を触発させるための最も重要なツールであり、現在でもなお強力なツールです。メールは今でも人々に最も届きます。なぜなら、メールは遅いネット接続でも送ることが可能だからです。文字チャットの試みも行われ、教師たちは自分たち独自のチャットルームを持ちました。大きな変化は、動画サービスのYouTubeの登場でした。というのも、それによって、ヴァーチャル・スクールの運営はオンライン上でより簡単にできるようになったからです。YouTubeは、良いニュースも悪いニュースも広めるにはとても効果的であり、特に子どもたちと若者に使われています。ENOヴァーチャル・スクールは、YouTube上に独自のチャンネルを持っています。教師たちは、南アフリカの公式言語を含む40の様々な言語に演劇を翻訳しています。

学校の基本的な原則は、それが無料であるということです。ブログやGoogleといった無料のサービスは、学校がドキュメントにオンライン上でアクセスするアプリケーションを作ってきましたが、こういった無料サービスは、メッセージを広める際に活用されています。これらのサービスなしでは、気候変動についての書類のコレクションを集めたり、私たちのウェブサイトから無料で見つけることのできる素材を使った演劇コンテストを執り行うといったことは不可能だったことでしょう。ソーシャル・メディアはより理解しやすいネットワークの素晴らしい機会を提供します。友情関係はより強くなり、ネットワークは成功と失敗に日常的に共有されると、より効果的になります。最も効果的な新しいツールは、ENOヴァーチャル・スクールが活動を広め、新しい学校を招き入れるために使っているFacebookです。何千ものメンバーがFacebookのグループに参加し、その多くがフィンランド以外の国のメンバーです。多くのメンバーがFacebookEventsにも参加しています。Facebookは学習者たちにヴァーチャル・スクールの日常の一部にする社会的な環境をもたらします。Facebookは、フィンランドにおいても、環境意識を広めるために使われています（時々、ヨエンスーからヘルシンキのほう、ヨエンスーからコンゴよりも遠い距離にあるようにすら感じられることも

ありますが）。Facebookを通して、ネットワークは飛躍的に広がり、人々はヴァーチャル・スクールの外からも環境問題に興味を持つようになります。Facebookはテキスト、写真、ビデオといった具体的なアクションを示す素晴らしい方法です。フィンランドの人々はFacebookの開放性を少し奇妙なものと思うかもしれませんが、開放性無くしては、人々はネットワークを見つけないでしょう。誰もが参加できます。

## ネットワークがENOに力強さをもたらします

ENOは、資源を持つヴァーチャル・スクールを援助する支援ネットワークに囲まれています。この種の最初のネットワークは母親たちのネットワークです。教師たちは学校で子どもたちを教育しますが、しばしば、発展途上国においては子どもたちを育てるのは母親の責任です。多くの母親が環境の状態を心配しています。このネットワークは世界中の母親を歓迎します。ENOの母親ネットワークにおける最も著名なメンバーは、ジェーン・グドール（Jane Goodall）、ヌール女王（Queen Noor）とマーゴット・ウヴァルストレーム（Margot Wallström）です。ジェーン・グドールのルーツアンドショットプログラム（Roots&Shoots program）は、ENOとの緊密なコラボレーションで機能しています。



ENO PROGRAMME

GREEN CITIES  
NETWORK



リュブリャナ、スロベニア、



台中、台湾



ケープタウン、南アフリカ

## 植林セレモニー、トルコ

新しい門出として、私たちは世界中の都市とコラボレーションを始めました。ENOグリーンシティネットワークに所属している都市は、学校での環境活動特に緑化地域と近接する森林での植林活動を支援することを約束しています。ENOグリーンシティネットワークのメンバーとして選ばれた最初の都市は、アフリカからケープ・タウン、アジアからは台中、ヨーロッパからはリュブリャナ、ラテン・アメリカからはサン・パウロでした。

## 音楽はメッセージに羽を与えます

最近出版されたフィンランドの研究では、音楽を聞く人々の意欲というのは生物学的であり、遺伝子レベルで、音楽を聞くということは社会的コミュニケーションや愛情と関連しているということがわかっています。音楽はあらゆる現存の文化に所属しています。音楽は、あらゆるところで普遍的に理解される言語なのです。

私の教師としての仕事では、様々な学校の科目の一部として音楽を選んできました。私はミュージカルも書きます。国内作曲コンテストで賞を得た後、私はENOヴァーチャル・スクールのための音楽を書くように要請されました。私は世界中のイベントで歌われるような曲を書いています。それらの曲は、例えば気候変動と植林についてです。それらの基本的なメッセージは、共通の理由のため、別の言葉で言うと環境のためにもともに行動をするということです。音楽と歌には力があるのです。

私は多くの肯定的なフィードバックを頂いていますし、またそれによってインスパイアされています。また、私は地元の音楽教師へ私の曲を提供してきました。例えば、ヴァーチャル・スクールのために書いた曲「ハイホー、僕たちは木を植える (Hi and ho we plant trees)」を、約1万人の子供たちがヨエンスーのシ



ング・アリーナで夏の訪れを祝うためにそれを歌いながら、木を植えるのをこの目で見るのは素晴らしい体験でした。私は曲のメッセージは聞いている人々と同様多くの歌手にも届いたということを確認しています。

ENOヴァーチャル・スクールに参加している学校では、「命の滴 (The Drops of Life)」を2006年の5月に、65カ国の200もの学校で同時に初演を行いました。この演劇はチームワークと木を植えることの重要性を描いています。私は演劇のために曲を書き、バックの伴奏も行いました。これらのすべてはネット上で入手可能です。例えば、アラビア語で歌う、水のブルース (Water Blues) といった曲を聞くことはとても興味深いです。

私は、「今行動しなさい！問題は森なんだ！（ActNow!Forest Matters）」という曲を、国際森林年のトリビュートのために書きました。この曲は、ジェーン・グドールが後援者である私たちの国際会議のテーマソングでもありました。世界中の森林への関心、そしてそれらを守るためにとられる行動は、音楽によってもまた広めることができます。

ヘルミ・ヴァンハネン(Helmi Vanhanen)による「Act now! Forest matters」のAct Now会議におけるパフォーマンス、2011年



## 行動するのは今なんだ！問題は森なんだ！

大気の中で感じるんだ！言われたことを思い出すんだ！  
大地の3分の1は緑でいっぱいの黄金なんだ  
無駄にするんじゃない、示すんだみんなが森を理解できる

行動するのは今なんだ！心に植え付けて  
シンプルな事実は、未来の世代のためになんだってできるってこと  
ステップアップして誓うんだ  
問題は森なんだから  
さあ今だ

森は地球のみんなの家  
みんなに価値ある生活環境  
与えられたものを賢く使うんだ、その恵みに報いるんだ  
生きるために必要なんだ一森に育って欲しいんだ

行動するのは今なんだ！心に植え付けて  
シンプルな事実は、未来の世代のためになんだってできるってこと  
ステップアップして誓うんだ  
問題は森なんだから  
さあ今だ

この手にあるこの苗を育てよう、  
大昔にこの大地を築き上げた祖先のために  
すべての鍵を持っていて、何世紀も後に  
このゲームが公平なら緑いっぱいの黄金がそこにあるだろう  
行動するのは今なんだ！心に植え付けて  
シンプルな事実は、未来の世代のためになんだってできるってこと

ステップアップして誓うんだ  
問題は森なんだから  
さあ今だ



## 平和と持続可能な発展

平和なくしては持続可能な発展はありませんし、ENO ヴァーチャル・スクールは平和を促進したいです。この印として、年に1度植林を行なっています。国連平和日である9月21日に平和の木を毎年植えています。初めて木が植えられたのは、ワンガリ・マータイがノーベル平和賞を受賞した時でした。アル・ゴアは、ヴァーチャル・スクールにインスパイアを与えた一人の人物ですが、彼もまたノーベル平和賞を受賞しました。平和と受容は、環境に配慮することそして具体的な行動によって促進されます。平和は私たち皆が持つ普遍的な価値なのです。

第10代目フィンランド大統領のマルッティ・アハティサーリもまたノーベル平和賞を受賞しました。彼へのトリビュートとして、人々は2011年11月に初めて学校に向けて、アハティサーリ・デイを祝いました。そのテーマは和解です。ENO ヴァーチャル・スクールは、世界規模で学校内のイベントにも参加しています。不協和と解決が学校で議論されました。多くの学校がその日のトリビュートのために木を植えました。これは、ENO ヴァーチャル・スクールの隣国同士で協力を始めたイスラエルとパレスチナの共同イベントでも行われました。

私たちフィンランド人はかなり環境意識を持っていますが、受動的です。私たちはフィンランドと海外の子供たちや若者に焦点を当てなければなりません。子どもたちは環境意識を持つものとして、そして活発な市民として育てられなければなりませんし、そのために、あらゆる考えられうる方策が必要とされています。国際性を通して、そしてその多様な方策によって、ENOは生徒たちが自身の環境に興味を持ち、環境のために参加し行動するよう促します。ほんの少しの滴が広大な海になり、木が森林へととなります。動物、子どもたち、自然は、私のロール・モデルである、アッシジの聖フランチェスコにとっても重要でした。彼は若い頃、次のように述べています。「子どもたち、花、鳥が世界にある限り、希望がある」

## 著者について

**ミカ・ヴァンハネン (Mika Vanhanen)** は、2000年に環境オンラインを設立した学校教師です。彼はこのプログラムをまとめており、多くの様々な賞を受賞してきました。最も最近の受賞は、2011年のパブリック・インフォメーションのステート・アワード・アワード (recently the State Award Award for Public Information) です。

レア・ハウツォネン  
(Lea Houtsonen)  
フィンランド国家教育委員会  
教育参事官

リーサ・ヤースケライネン  
(Liisa Jääskeläinen)  
フィンランド国家教育委員会  
教育参事官

# 持続可能なラ イフスタイル

背景：持続可能な発展のための教育の10年 2005－2014

フィンランドの教育政策における持続可能な発展の重要性は、ここ最近増加してきました。それは、2007年から2012年の政府の教育と研究の発展計画の中で強調されており、本稿の執筆時点で審議を通過しようとしている、来る2011年から2016年の教育と研究の発展計画の草稿の中でも強調されています。



持続可能な発展は、現世代そして将来世代のための、公正で安全かつ健康的な生活の平等な機会を保証することに狙いを定めています。一方で、生態学的な環境収容力の保存と、自然多様性や文化的多様性を保護することを目標としています。天然資源の使用の現在のレベルと、消費、生産、そして運用のパターンは、地球が対処できる許容量を脅かしています。人々の健康、安全、幸福もまた、いくつかの要因によって危険に晒されているのです。

国連持続可能な開発会議、通称リオプラス20（The United Nations Conference on Sustainable Development, Rio 20+）が、2012年の夏に、リオデジャネイロで行われました。この会議の重要なテーマの一つがグリーン経済です。このグリーン経済は、持続可能な発展と貧困の撲滅を達成する際に重要な役割を果たすと見なされているものです。環境そして開発政策に加えて、持続可能な発展もまた、真の変化を達成するために経済政策の一つとして含まれなければなりません。

フィンランドでは、持続可能な発展に必要とされることは、気候変動、バルト海の状態、自然多様性の保全そしてグローバル経済における急速な変化と人口変動への適応に焦点を当てることです。気候変動に加えて、最も重要な挑戦は、世界的貧困、不平等、そして人口増加と関連があります。これらのグローバルな変化もまた、フィンランドにおいてははっきりと見えているものです。



実験的学習と自然を不思議に思うことは生徒たちに肯定的な自然の経験をもたらします。

2002年に、国連事務局は、2005年から2014年を持続可能な発展の教育の時代（DESD）と宣言しました。これは、UNESCOによって国際レベルで共同で行われているものです。国連時代のビジョンは、誰もが質のある教育から恩恵を受け、持続可能な発展の将来に必要な価値観、行動、ライフスタイルを学ぶ機会を持っている世界を発展させることです。フィンランドでは、教育における持続可能な発展—バルト諸国の21世紀プログラムとフィンランドの持続可能な発展のための教育の時代のための計画の実現（2005-2014）—と名付けられた戦略が作成されました。その目的は、持続可能なライフスタイルにコミットメントし、生涯学習の欠くことのできない一部として、持続可能な発展を促進するために必要とされる知識、スキル、そして態度を積み上げていくように動機づけられた市民たちを教育することでした。

持続可能なライフスタイルを学習するということは、将来に至るまでずっと続く影響をもたらします。学校教育は、未来志向で生態的、経済的、社会的、文化的に持続可能な理性を作る子どもたちを発展させなければなりません。

## 適性の異なる分野

知識：環境意識、生態学的サービスの意義そして、持続可能なライフスタイルの必要条件 環境の肯定的な経験は、子どもたちと若者の**環境意識**を発展させます。その子どもたちが若ければ若いほど、肯定的な注目を、環境の美、喜び、そして魅力に当てることがより重要です。子どもたちは、環境のダメージに関して非難される対象ではありません。かわりに、**環境への敏感さ**を発展させることが重要です。最善の方法は環境を、視覚、聴覚、嗅覚、味覚、触覚を利用することによって認識することです。多様な感覚での観察は、より年長の子どもの環境感覚を発展させますし、これによって環境意識に目覚める市民たちを教育する基礎が築きあげられるのです。

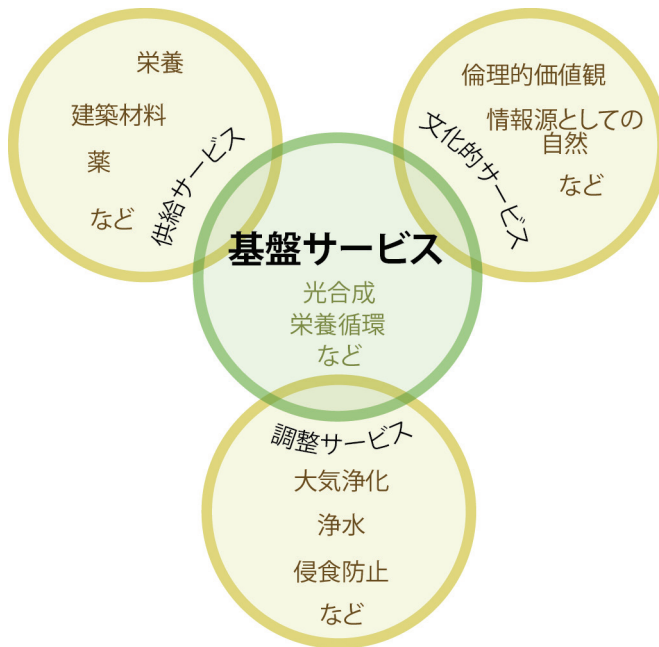
**実験的な学習**は、持続可能なライフスタイルを取り入れることを促進するための最善の方法であると証明されています。個人的な経験を通して、子どもたちの環境との関係(relationship with the environment)は、より深くなり、環境にいいライフスタイルを選択する個人的な意義を作り上げます。環境教育の鍵となる要因は以下の図で要約されています。

**進歩的な探求学習**のメソッドによって、子どもたちは、自然の、作られた社会的な環境に関する側面を深く理解することが可能となります。子どもたちは、



どのように自然が機能するのか、どのように人間の活動が環境を変えるのか、そして、どのような方法で環境が育まれるのかについて知る必要があります。子どもたちが、自分たちの行動の結果と同時に、環境に依存しているということに気づくようになること、そしてどのようにこれらが環境問題に関連しているかに気づくことが重要です。**生態学的思考**へと子どもたちと若者を導くことは、地域の自然と環境への親近感を必要とします。高学年においては、子どもたちは自身のローカルな環境を観察することから、グローバルな問題や、それらの潜在的な解決策について取り扱うようになります。拡張していくグローバルな意識において、どのようにグローバル化がローカルに影響し、どのようにローカルとグローバルが相互に関連しているのかについての動態を理解することに、特別な焦点が置かれています。教育の中心的な課題は、学習者に知識を与え、責任ある選択を促すことです。

現在、持続可能なライフスタイルの理論的基礎は、**生態系サービス**の概念に置かれています。生態系サービスは人々が自然から得る物質的な恩恵と非物質的な恩恵に言及しています。私たちの生活、幸福、そして文化は、完全に自然の上に成り立っています。私たちは、様々な有機体からの食料、燃料、そして、他の基本的な日用品を必要としています。上記に挙げた全てのサービスを供給す



生態系サービスは以下の4つのカテゴリーに分けられます。基盤サービス、調整サービス、供給サービス、そして文化的サービスです。

ることは、より複雑で、生態系サービスを支援すること、例えば、栄養循環や、光合成といったものに基づいています。

生態系サービスは無料であり、本質的に私たち一人一人が自由に使えるものです。しかし、それらは地球上に偏って分配されています。生態系はもろくもありそして有限です。多くの衝突や戦争の背後に潜む理由は、ある特定の地域における生態系サービスを使用するための権利をめぐるものです。典型的な例として、砂漠化と魚種資源の減少が挙げられます。生態系の生存は、人間活動に依存しています。学校教育で重要なことは、子どもたちが、人間は自然の偉大な多様性の一部であるということを理解することです。人々は生態系と生物多様性を破壊し、保存し、保護し、そして、復元させ、再活性化させる機会を持っています。また、賢く倫理的で責任のある選択は、人類に開かれており、そして、すでに選択はなされてきてはいるのですが、あまりにも控えめな規模です。



持続可能な未来を築き上げる事は、生態学的な機動性や生活、食事と関連する技術を必要とします。私たち一人一人は、私たち自身の行動を通して、これらの行為によって引き起こされた環境負荷に影響を与えています。フィンランド人の温室効果ガス排出量は1年に平均して10,000kgに達します。排出の約3分の1は住宅、他の3分の1は輸送、そして残り3分の1は消費財に由来しています。地球温暖化の上昇温度を2℃に制限するには、1年に約2,000kgの排出量削減が必要です。排出量を削減する手段は、エネルギーの節約特に化石燃料エネルギーの使用の削減、エネルギーを風力、バイオ、水力や太陽エネルギーなどの再生可能エネルギーに変えること、そして、**消費の習慣を変えることが挙げられます。**

持続可能な未来を築き上げるにはさらに歴史の感覚と、先を見通すスキルが必要です。過去、現在、そして将来にどのような種類の持続可能な文化を私たちが持っていたのか、持ち得るのか？ どのように持続可能な将来への道を築くことができるのか、そしてそれをどのように、多くの国際的、地球的な規模でともに行なうことができるのか。 どうやって国内的にかつ地球的に行なう方法を分かち合うことを学ぶのか。 スキルと能力がこれらの質問の答えです。

持続可能なライフスタイルを学ぶには実践が必要です。持続可能性の優れた実践は他の全ての科目の教育と同様に、学校の運営慣行に根付くべきです。学校においては、これは環境思考とスキルを発展させ、若者に耳を傾け、そして例えば、環境を学ぶ機会を広めることを意味します。生態学的持続可能な発展は、環境にやさしい日々の実践の中で、学校において行われるのでしょうか。子どもたちはエ



SMAネグリ13メダン(SMA Negeri 13 Medan)の生徒たちが学校周辺にチークとアボカドの木を植えている様子、メダン、インドネシア、2011年5月20日

エネルギーと水を節約し、ごみをリサイクルし、ごみを削減し、持続可能な消費や持続可能な食料の選択を共に学ぶことができます。子供たちは、例えば、**製品のライフサイクル**を学習したり、**自分たち自身の二酸化炭素排出量**を計算したり、**様々な製品の生態学的な重さ**を比べたりすることによって、持続可能なライフスタイルを学ぶ理論的な基礎を得ることができます。自身の行為が重要であるという事実に気づくことは、持続可能なライフスタイルへの動機を与えます。

社会的そして文化的な持続可能なスキルは、生活スキルそして個人的な責任をとる能力といった、**包括的思考**にまで及んでいます。これらの側面において、教育は、協力、交流スキル、他の人々への配慮や優れたマナーに焦点を当てています。議論や意思決定への参加を通して、子どもたちや若者は変化をもたらすことができるという感覚を得るのです。

文化的に持続可能な発展は他人への寛容をも含んでいます。学校は、地元で共に取り組むためのパートナーや専門家を見つけることができます。子どもたちや若者のエンパワーメントは、自分はどこから来たのか、自分の文化的背景、自分が促進することに尽力した事柄や自分がこれと一緒にいたい人々といった、自身のルーツに関する知識と優れた変化を起こす可能性によって、強化されます。

現実にするためには、**持続可能なライフスタイルには、骨組み、科学技術やアプローチと持続可能性を維持し促進するヴィジョン**が必要です。持続可能な日常生活と地域のコミュニティにおける外部の必要条件とのつながりを、あるゆる場所での生



Act Now! ENO会議  
2011のワークショップに  
出席している生徒たち



気候変動キャンペーンを祝っている様子、レバノン

産と消費のパターンと同様、認識することは重要です。持続可能な社会基盤の例として、自転車道や効率的な公共輸送システム、再生可能エネルギーを使用したエネルギーネットワークあるいは環境効率の良い建物などが挙げられます。市民や消費者は税金、法律、認証、そしてエコ・ラベルなどの手段によって、持続可能なライフスタイルへと誘導されます。芸術も環境責任をインスパイアするための幅広い手段でもあります。持続可能なライフスタイルを促進するための行動は、**様々な誘導方式の知識**や、それらの導入を応用する知識を含んでいます。

経済的持続可能性の観点から言えば、学校は子供たちを環境意識のある優秀な消費者になるように、節度で質素に財を共有し、貸し、借り、再利用するように導き、そして持続可能な製品やサービス、フェア・トレード商品(fair trade products)へと導くように教育することができます。学習者の思考は消費の文化から経済的に持続可能な文化へと移行します。学習者にとって、グローバル経済の仕組みを理解することを学び、どのようにグローバルな経済とローカルな経済が結びついており、どのようにそれらが市民として、消費者、顧客、あるいは将来の雇用において、自分たち自身の選択を通して、より公平で経済的に健康な発展を好むのかを認識することが重要です。より質素なライフスタイルと経済的な脱成長の問題は避けられません。それぞれの国において、過剰に消費する人々、すでに持続可能なライフスタイルを実践している人々、より威厳のある生活を必要としている人々の集団があることを認識することは重要です。

学校における持続可能な教育は子どもたちや若者に、**責任をとることや協力すること**とともに、**批判的思考**や意思決定プロセスへの参加を实践する機会を与えてくれます。





ヴィニヤルヴィ学校(Viinijärvi school)の生徒たちがENO10周年を記念して木を植えている様子、リベリ、フィンランド、2010年9月21日

## 意志：責任ある地球市民としての持続可能な方法で行動する意志

態度や価値観そして意志によって持続可能なライフスタイルのために必要な知識やスキルを習得することが可能になります。持続可能なライフスタイルは、**選択、責任**、そして行動(action)についてのものなのです。持続可能なライフスタイルについて学習することは、自身の学校のコミュニティに関する問題を取り扱うことへの参加に始まり、そして地元のコミュニティへと拡大します。様々な文化的背景を持つ人々との相互交流は、多様性を理解し生活の共有分野を拡大します。持続可能なライフスタイルを提唱することは、異なる大陸に住んでいるかもしれないはるか離れたパートナーとでさえも協力することを可能にします。**重要なことは公益**にコミットすることであり、それは木を植えることといった具体的な行動の形を取るかもしれませんが、例えば、サイクリングのイベントといった形をとるようになるかもしれません。

市民たちはライフスタイルを評価し、持続可能な未来の基礎をつくる人として自分たちの行動の方法を改善する意志を持つ必要があります。自身のライフスタイルへの批判的反省や人生で何が本当に重要なのかについて熟考することによって、変化の機会を把握することができるようになります。持続可能なライフスタイルにむけての成長の一環として、エンパワーメントは学習者が良くない状況下で、変化を起こすために何かをしなければならないというプロセスや状況において、特に起こるものです。これは農場の動物の苦しみを永続させることを防ぐことによってかも知れませんが、天然資源を守ることや環境を守ること、協力キャンペーンを発展させることや、例えば人種差別と闘うことかも知れません。エン



パワーメントの感覚は、変化を作ることの機会や形式へと開かれています。同様の考えを持つ人々のネットワーク、社会メディアや他のグループに参加することは、変化の可能性への自信をもたらし、構造化された社会参加へと導くかも知れません。学校は建設的な批判や、革新的な社会的行動に対して学習者たちを導くという重要な役割を担っています。

## 著者について

**レア・ハウツォネン(Lea Houtsonen)**はフィンランド国家教育委員会の教育参事官であり、ヘルシンキ大学地理学部の講師です。彼女はフィンランドの入学試験委員会のメンバーであり地理部門の課長です。彼女はヘルシンキ大学の環境教育の講師であり、国際地理学会委員会(the Commission on Geographical Education of the International Geographical Union)の委員長を2000年から2004年まで務めました。彼女は、広く地理学および環境教育に関する著作を書いています。

**リーサ・ヤースケライネン(Liisa Jääskeläinen)**はフィンランド国家教育委員会のカリキュラム部門の教育参事官です。彼女は世界教育ネットワーク(Global Education Network: GENE)ヨーロッパのメンバーです。彼女は、国際的・環境的グローバル教育の発展のために、20年以上も働いてきました。今ではフィンランド国家教育委員会は、一般教育のためのコア・カリキュラムの改革をし始めています。彼女は3度目の国内コア・カリキュラム改革に参加しています。

レイヨ・E.ヘイノネン  
(Reijo E. Heinonen)、  
名誉教授  
東フィンランド大学  
神学部



# ENOスクールにお ける環境問題に関 する学習プロセス 2000-2010:

ENOの教師、協力者、関係者に対する2011年実施の調査評価

2011年に以下の3つの目的で調査が行われました。1つ目は、環境問題に関する学習過程について記述するためのデータを得て、ENOスクールの一般的な学習目標として様々な科目にどのようにその学習過程が起こっているのかを明らかにすることでした。プロジェクトに参加している教師たちは様々であったため、教師たちは初めに個人的な経験について聞かれ、そして、彼らが学習期間で生徒たちが最も達成できたことは何であると思うかについて聞かれました。これは、明らかに興味深いものです。なぜなら、大学や教員養成所で異なる種類のものを専攻した教師は、異なる学習達成を強調するだろうということが予想されるからです。

2つ目の焦点は、成功と失敗についてでした。ENOプロジェクトで何が成功しており、指導や学習教材、相互コミュニケーションや結果のフィードバックにおいて、何が改良されるべきであるのか、についてです。

3つ目の調査の目的は、ENOの環境教育の基盤を作るためのデータを集めることであり、これは後に環境問題に関して、ENOや他の国際的な学習過程におけるプロセスを改良するために使うことができるものです。

## 調査評価の基礎

調査はインターネットで行われ、2011年のENOプロジェクトに参加している学校や教師たちを対象に行なわれました。回答は38カ国から寄せられ、ミカ・ヴァンハネンによって集められました。評価の分類法は、レイヨ・E・ヘイノネンの価値教授法によって得られました(1993, 36)。

ベンジャミン・ブルームの学習結果によるタキソノミー（分類学）によれば、結果には3つの段階があります。a)知識、b)スキル、c)態度です。これは評価のための有効なツールでした。そして回答の多くが、この区別によって確認可能でした。

M. ロスのもう一つの分類法を使うと、学習結果はより明確にa)反復、b)転移、c)問題解決として現れました。この分類法は学習の内容よりもむしろ正式な学習過程に焦点を合わせています。その利点は、教師たちによる記述が、10年に及ぶ評価期間において、学習過程全体を網羅するために使えるということです。

3つ目に、学習過程における教師と生徒の関与の度合いを記述するために、3つのカテゴリーを用いて、認知機能が評価されています。これらは、a)記憶、b)結果、c)意識／意識化です。それらは創造性の度合いの観点において、互いに異なっています。この意味するところは、例えば、認知機能としての記憶はM. ロスの分類法においては反復以上のものであるにも関わらず、それは、さらに通常、創造的現象としての結果あるいは意識以下のものであると見なされるということがあげられます。



## 調査において教師に対してなされた質問

調査質問は4つのグループに分類できます。質問のうち3つは教師の自己評価に強調点が置かれています。質問7で教師は、プロジェクトで最も重要な問題について述べるように求められました。したがって、質問は主観的評価が期待されました。また自由記述の質問である10と12 「ENOで最も刺激的な瞬間は何ですか」と「個人的に、ENOプログラムに参加する際に最も教育学的に重要だったものは何ですか」では、視点がとても個人的なものであり、感情的経験と結び付けられていました。

質問11の視点は、どのように教師が生徒たちの成果を評価しているのかについてです。「プロジェクトの期間で、あなたの生徒たちの心の中で何が変わりましたか」ここでは、教師たちは生徒たちを評価し、彼らについて以前から持っている知識を使う際に客観的であるよう要求されていました。言うまでもなく、教師たちは生徒の労力についての以前の印象を使う際に注意深くならなければなりません。ENOの目標である実践的・感情的に動機づけられるような学習は、学習戦略を変え、生徒たちの興味を変えることができます。ENOのプロセスに関わりを持った生徒たちが性格の新しい側面を示すということも考えられます。たとえば、植林に対する彼らの熱心な関わりはこの傾向を示しています。

3つ目のタイプの質問において、質問9では「環境問題に関して最も重要な教育は何でしたか」と尋ねました。ここでは担当科目によって教師たちの視点が変わるかもしれませんが、彼らの価値観の基盤に依拠して、「最も重要な教育」は彼ら自身の教育内容に依存するかもしれません。しかし、環境問題に対する教師の熱心さと献身によってこれらの相違が現れなかったと言うことが可能でしょう。あらゆる教師が自分の授業で、ENOの環境情報を適用し、ENOの最も重要な一部として相互的な協力を示しているようです。

4つ目として、「ENOプログラムの成功の理由」に関する質問8は、ENOプロジェクトを評価することに対するもう一つの視点、プロジェクト全体を示しています。この質問は、教師、関係者、生徒を含む全ての参加者、そして交流と協力を評価するものです。予想通り、最も重要なのは参加者の態度です。教師がENOプロジェクトに対する共通の肯定的態度にどれほど満場一致で表明しているのかが重要なのです。



# 2011年ENO調査結果

調査の結果は以下の8点に要約することができます。それらは目の6つの質問に対する教師たちの返答を要約した表に示される調査結果に基づいています。そのタクソノミーはそれぞれのタクソノミーにおける3つの段階を示しているローマ数字ⅠからⅢ、算用数字1から3によって示されています。それぞれのマス目の数字は、各段階下に分類された回答の数を意味しています。

1. ENOプロジェクトは新たな挑戦と可能性を生み出しています。それは環境問題について考え、行動する反復的な古いモデルに基づいてはいません（Ⅱ/1=0、例えば、学習の結果として繰り返すということは、どの質問とも関連していないということを意味しています）。

	Ⅰ B. Bloom			Ⅱ M. Roth			Ⅲ 認知機能レベル			合計
	1 知識	2 スキル	3 態度	1 反復	2 転移	3 問題解決	1 記憶	2 結論	3 意識	
7	9	13	9		16	3		3	17	70
8	2	20	21		12		1		5	61
9	9	23	9		1				13	55
10	2	27	19		16	1			8	73
11	3	10	15		1			2	27	58
12	2	19	28		4	1		1	3	58
	27	112	101		50	5	1	6	73	

質問7から12の結果の要約

2. ENOは植林を通して（Ⅰ/3=101）、自然や持続可能な発展、森林に対する新しい態度を築きあげています。これは参加している教師や生徒たちへの最も強い影響があったということです。その結果は「興味指向の学習（イソルデ・シュタイナー）」を強調しており、このことは現在の教授法（レイヨ・E・ヘイノネン）における焦点でもあります。真の興味は真の内容と熱心なコミットメントを使用

することによって引き起こされます。これは学習過程の精神や内容に属せず、生徒たちを遊びや、賞などといった要素で動機づけようとする教育学的形態とは正反対です。

3. 態度の変化の前提条件は環境問題に関連した価値観についての新しい意識の目覚めです。このことは、世界全体の視野において、変化はグローバルな倫理的責任（III/3=73）の発展のために必要とされています。他の言葉で言えば、人は自分自身を取り巻く世界を見るために、「新しい目」を獲得します。この新しい視点はもはや自己中心的ではなく、他者中心的であり、人類全体を考慮に入れています。これに到達するためには、私たちは子供たちと教師の創造的な潜在的可能性を発展するのを促す新しい教育が必要です。

4. 新しい態度と新しい意識によって、環境的視野に対するこの知識の新しい組織や転移をもたらします。さらに、それらは世界全体の一部としての、世界の状態と人間の役割の新しい評価へと通じます。教師や生徒が以前に学んだことは再編成され、グローバルな視野は全体のカリキュラムを通して生まれます（II/2=50）。

5. 以前の知識を再編成するために、教師や生徒は、例えば気候変動といった新しい環境問題やそれらの解決に向けて個人個人がしなければならない手段についての新しい情報を必要としています。ENOスクールを通して運ばれた情報は国際的レベルで機能し、世界規模（I/1=27）で一貫した方法によって、意見に影響を与え、アドバイスやインスピレーションをもたらします。

6. 新しい意識、新しい態度、そして以前の情報の再編成は共に、自然と環境の保護における新しいスキルの発展へと通じます。それらは自然の新しい理解へと導くかもしれません。例えば、その結果、木はもはや私たちの幸福に物質的にしか貢献しない役に立つ何らかのものではなく、本質的に価値のあるものとして見なされます。専門家の観点から言えば、このことは、教師の教育スキルを改善します（I/2=112）。

7. 学習教材の再編成は、問題解決と結びついてはいますが、このプロセスは調査では示されていません。2つの要因でこのことが説明できるかもしれません。回答は規模においてはむしろおおまかなものであり、意味において一般的なものである傾向があります。さらに、結論のプロセスはこの調査においては区別されません（III/2=6）。多くの場合、教育のプロセスは、すでに暗黙のうちに何ら

かの問題解決を含んでおり、教師は自分たちの仕事の自然な部分であると理解することは可能です。したがって、彼らにとって、このことを問題解決として分類することは必ずしも必要ではありません。

8. 記憶の役割もまた、同様の理由のため、強調されていません（III/1=1）。記憶は全ての学習と教育のための前提条件なのです。

ENOプロジェクトの勇気づけられる肯定的精神がどのようにグローバルな視野において、人間の革新や個人的なコミットメントに対し、教師や生徒たちに影響し、インスパイアするのかに気づくことは重要です。

## 国と教師の参加グループとプログラムについての情報への彼らのアクセス

調査質問のうちの一つは、「ENOをどのようにして知ったのですか」というものでした。この質問に対する答えは、主にアフリカとアジアの、3つの大陸に渡る21カ国、70人の教師たちから得られました。4つの学校が参加しているルーマニア、2つの学校が参加しているポルトガルを除いて、それぞれの国から1つの学校が調査に参加しました。

それらの国は以下の国です。アゼルバイジャン、バングラディッシュ、ベラルーシ、ボスニア、ブルガリア、ブルンジ、エリトリア、ガーナ、リトアニア、マレーシア、ナミビア、ネパール、フィリピン、ポルトガル（2校）、ルーマニア（4校）、セルビア、スロバニア、南アフリカ、台湾、トルコ、ザンビアです。

教師の一番多い年齢層は40歳から49歳でした。このことは、かなりの間、職業的に活発だったに違いないということを意味しています。そしてこのことは、新しい環境情報を様々な科目のカリキュラムに統合することに、おそらく役立ってきたと考えられます。

プログラムについて教師がどのように学んだかについての質問への回答は、情報通信技術（ICT）の役割が相当のなものであることを示しています。教師の43%がインターネットによってENOプログラムを知りました。さらに、その15%においてヨエンスーとENOへのつながりはメールを通して築かれました。教師の同僚はENOについてのもう一つの重要な情報源であり、34%でした。その他の定義されていない方法では、教師をENOと協力することに導いたのは、6%でした。



Point Vert  
Environnementで生徒  
のグループがENO植林  
の日を祝っている様子、  
ブラザヴィル、コンゴ

教師と生徒のあらゆる努力は自発的に非営利的な活動に基づいているということは強調する必要があります。このことは、最も熱心なコミットメントと参加者の倫理的真摯さを物語っています。

## 教師にとってのENOの恩恵

自由記述質問の7から12に加えて、調査はいくつかの半構造化質問も含まれていました。質問7は自由記述と構造化のセクションの両方を含んでいました。仮に質問の構造化の部分をも3つのカテゴリー、すなわち、「専門的スキルの増加 (increase of professional skills)」、「教育学的／理論的問題についての新しいアイディア (new ideas on pedagogical/theoretical issues)」、そして、「個人的に豊かにするもの (personal enrichment)」とみなすなら、プロジェクトの専門的側面が強調されます。

教師の57%に対する最も重要なプロジェクトの寄与は、「教育学的／理論的問題についての新しいアイディア」であり、そして19%が、「教師としての専門的スキルの増加」、教師の24%は最も重要な事柄として、「個人的に豊かにするもの」と言及しました。

このことが意味することは、教師によって解釈されタクソノミーによって区別された目的と達成は、専門的で教育学的な過程に関連しているということです。この結果によって、行動する者、一つの作業ムーブメントとしてのプロジェクトの潜在的な視野を議論することになり、ENOプロジェクト全体の長期的な教育学的影響が強調されます。ENOを通して得られた経験と新しいアイディアが、将来の



パートナーと教師に伝わるように、プロジェクトの教育学的側面をまとめる必要性もできます。

質問8もまた、半構造化されたものであり、それによると、ENOプログラムの成功で最も重要な要因となっているのは「教師の関与（57%）」です。次に重要な成功に影響を与える要因は、「環境への世界規模の政治的影響（41%）」と「若者の理想的なコミットメント（37%）」です。教師の関与を動機づける要因について考えると、「政治的強調」はENOの外部からのものであり、若者のコミットメントの促進はENOの内部からのものです。インスパイアされる要素として、参加者の多くがプロジェクトのリーダーであるミカ・ヴァンハネンの肯定的な役割に言及しています。

## プロジェクトの背後にある価値観を定義すること

質問13はENOプログラムにおいて、生徒たちを動機付けたはっきりとした価値観に焦点を当てていました。教師は以下の影響、すなわち、a)持つことの価値（having-values教材、技術的なことに関して）、b)愛することの価値（loving-valuesコミュニティにおける人々の社会的関係）、そしてc)存在することの価値（being-values世界観の基本的な疑問を取り扱う個人的な価値観と経験について）をどのように見るかについて尋ねられました。

教師の大多数（38%）は生徒の動機の30%は、持つことの価値（having-values）によって作られたと評価しました。4人の教師がこれらの価値観に対して90%もの高評価をつけました。このことは、生徒たちは大いに物質的そして技術的な持つことの価値（having-values）によって動機づけられているということを示唆しています。

これは植林という具体的な行動を通して解釈出来ます。ICT スキルにおける改善が提供する素早い恩恵によってこの結果は説明できます。とはいえ、物質的／技術的価値の重要性は圧倒的なものであるとはいえ、愛することの価値（loving-values）も重要であるということに注意しなければなりません。教師の32%は生徒たちは愛することの価値（loving-values）によって40%動機づけられていると評価しました。このことはプロジェクトの相互関連性と協力の背景を考えれば理解出来ます。教師の32%によれば、存在することの価値（being-values）は生徒の動機の30%を生み出しているとのことですが、面白いことに、存在することの価値（being-values）は、実際は生徒の大多数の動機の支配的な

もの（90％）でした。もちろん、この評価は教師によってなされたことを心に留めておかねばなりません。この視点にもかかわらず、この結果は、生徒は世界観全体と関連した新しいアイディアを受け取るということを意味しているのかもしれませんが。

## 新しい生態学的世界観に対する様々な木の価値を理解することを通して

価値観の分布は、生徒たちは木を物質的で経済的な恩恵（持つことの価値 having-values）の視点からのみ評価しているというわけではないことを示しています。彼らの社会的価値（愛することの価値 loving-values）は、関わっているコミュニティもまた評価されていることを示しています。森林は生活環境や新しいアイディアの家つまり源、さらに、新しい認識や思考（存在することの価値 being-values）の源になりえます。質問14から17は、生徒たちがどのように木の道具的あるいは内在的価値を評価しているのかについて扱っています。

人間の文化を道具的あるいは内在的価値が社会の中でどのような役割を持っているのかについてだけ尋ねることによって定義することは可能です。お金に単純化できないような現象一例えば、子どもたちに対する親の愛一は、どのようにそれ自体を目的として評価されるのでしょうか。どんな種類の役割を非物質的な価値観が社会の中で持っているのでしょうか。仕事、行動、教育あるいは美は、主にお金で通常計られるよりより良い何かを得るために使用出来る道具的価値として評価されるのでしょうか。この区別において、将来のために重要な基準を見ることは可能です。大規模に、それ自体が目的であり、人間の目覚めと意識以外に何ら「費用」がかからない価値観があるのでしょうか。自然と特に木に関する道具的な価値観と内在的価値観の間の調和に向けて努力する必要性を指摘することによって、ENOプロジェクトは、倫理的に持続可能な発展に寄与し、これを通してさらなる調和的な世界文化に向かって持続可能な発展に寄与しています。

これは無限の成長は限界を持つ生態系においては不可能であるということを理解するための前提条件を作ります。一つの例外があります。無限の成長は非物質的な手段によって人間の意識の中で可能だということです。

この点で、木の道具的そして内在的価値観がどのように異なる大陸で評価されているのかを知ることは非常に興味深いことでしょう。違いはあるのでしょうか。どんな場合でも、この区別を作る能力は社会の文化について重要な何かを明るみにします。

質問14は、「ビジネスと取引（道具的価値）の対象としての木の価値によって動機づけられた生徒たちは何%ですか」であり、教師の21%が、植林に向けての動機の30%が木の道具的価値に基づいて作られたと評価しました。さらなる9%が、これらの価値観をほとんど唯一の動機づけする価値とみなしていました（90%）。同時に、教師の4%が道具的価値は何ら動機づけする影響を持たないと見ていました。この結果によって、非物質的で理想的な価値観は、もともと価値のある木に関してはむしろ大きな役割を持っているのだらうと予想することができます。

実際、これは植林に関する質問15に対する答えによって明らかになっています。「生命体、『友達』、そして遊び仲間（内在的価値）としての木の価値によって、動機づけられている生徒たちは何%ですか」木の内在的価値の重要性は、教師の評価の中で現れ、教師の15%が自分たちの生徒の動機の90%が、これらの価値によって作り上げられると述べています。また、教師の21%によると、生徒たちの動機の50%がこれらの価値によって作り上げられている、と述べています。

この結果を振り返ると、道具的価値よりも木を植えるという木の内在的価値の方がより重要であると言えます。他方、森林が多く之国にとって経済的に重要であり、一方、地球の保全と気候変動に対する保護の重要性が科学的観点から明確に示されているときに、私たちはこれをどのように理解すべきでしょうか。木や森林に対する感情的で哲学的な志向はどこからやってくるのでしょうか。

次の質問である質問16と17がいくつかのヒントを与えてくれます。質問16は、「人間の観点から、あなたの生徒たちは木や環境をどれほど観察していますか？」です。教師の29%によると、彼らの生徒の50%が人間の観点から木を観察しています。特に1972年のローマ・クラブの報告書である成長の限界の出版の後に生まれた生態学的志向は、それほど古くはなく、教師の教科書の情報は最新の論文の状態を含んでいるというわけではありません。

しかし、勇気づけられる結果は質問17に対する答えの中で得られます。「生態系全体の観点から、あなたの生徒たちは木や環境をどれほど観察していますか？」。教師の28%によると、彼らの生徒の50%が木を生態学的観点から観察しています。この意味するところは人間的観点と生態学的観点は等しく現れているということです。しかし、よりコミットした生徒たちの集団を観察する際に違いが明らかになります。教師の12%によれば、生態学的思考は生徒たちの動機の90%を作っています。生態学的教育の成功は、おそらく、教師の44%が木を観察し世話するための生徒たちの動機の60%から90%を作るための生態学的思考を考慮するという発見の中で、さらにより明らかになります。同時に、生態学的動機が30%以下だった生徒は観察されませんでした。

## 教育学的結論

ENOプログラムの発展のためには、余暇や非営利活動を生徒や教師の教育的義務と結びつけられる教育学的モデルを見つける必要があると考えられます。上記で言及したように私たちはこれを興味指向の学習と見ています。

生徒が趣味を通して獲得する知識、スキルや態度を特定できるようにするために、教師は創造的な可能性を発展させる必要性があります。このことによって、学校での授業の目的や生徒の知識、スキルや態度との間を結ぶ点を見つける際に教育学的革新が必要とされるようになるでしょう。

切手の収集が趣味で、歴史についてエッセーを書こうとしている生徒が例になるかもしれません。彼の宿題は彼が切手の絵やシンボルについての専門的知識を使うことができるように組み立てられることが可能でしょう。代わりに、彼は、例えば切手や彼自身の他の素材を使って、生態系の歴史について語り、歴史的発展の決定的瞬間について描くことができるかもしれません。

このプロセスで重要なことは、切手といったそれまでに持っている知識が学習過程の目的と関連付けられることができるということです。古い知識は、与えられるあるいは選ばれる新しい内容の学習の基礎を形作ります。その基礎が心地よいものであり、よく知られたものであるときに、それは新しい学習教材に対する興味を引き起こします。その興味は新しいデータの開発とサンプリングそして動機を、新しい学習プロセスにコミットさせるように向かわせます。



ENO学習過程の新しい有益なツールは、B・ワイナーとA・ククラ（1970，1983シュタイナーの中で引用，1994）による原因帰属理論かもしれません。それは、生態的学発展の世界統治における失敗や衝突の評価を、建設的な方向へと変えるのに良いかもしれません。原因帰属評価は、例えば、ミレニアム目標を満たすための困難さの背後にある理由を調べるために使うことができるかもしれません。

初めに、私たちは飢餓や貧困が外的環境あるいは内在的人間の志向に依存しているかどうかを決めなければなりません。貧困と飢餓は人口増加の拡大に依存していると考えたい人もいます。私たちは貧困や飢餓を減らすことはできません。なぜなら、これは私たちのコントロール外のものだからです。トマス・マルサスによるよく知られた提言によれば、栄養は算術級数的に増えますが、世界人口は幾何級数的に増えるのです。このことは飢餓や飢餓災害を導きます。仮に私たちがこれは避けられない、不変の問題あるいは自然の法則であると考えるならば、私たちは自分たちの生存を守ろうとすること以外に何もしようという気にはならないでしょう。これは、外部の一定の原因帰属の例だと捉えることが可能です。

仮に逆に、発展を変えるために直面されるべき外部的挑戦として、世界人口の成長と栄養の成長の間の相関関係を受け入れるならば、私たちは環境を支配できるものであり、影響できるものであるとして、異なった観点から見ることになります。私たちはこの仮定のもと、人口の増加をどのようにコントロールし、食料生産をどのように増やすかについての様々な理論を展開します。

次に、私たちは例えば、「世界経済について何の情報も持っていないし、抽象的志向の才能もありません」と言うことによって、この発展における自分たちの



幼稚園が植林の日に参加している様子、Pedenjped、スロベニア、2010年9月

役割について熟考する事が可能です。この場合、内部の変更不可能な問題について描いており、致命的な受動性をもたらしているように思えます。それは「学習性無力感」であると言えるでしょう。しかし、もし私たちがその問題は解決することが可能であり、内部の理由はコントロールできるということを理解するならば、私たちは、私たちに挑戦し希望を与えるような異なる原因帰属の戦略を使用するのです。

グローバルな環境問題に焦点を絞っているENOプロジェクトは、必要に迫られた人々が彼らの原因帰属の戦略を変えるように説得するための教育学的なツールを採用することもありえます。内部と外部の変更不可能な理由により掛かることによる受動性を好む代わりに、彼らは問題に対する内部と外部の理由の両方を変えることができるかもしれないと思うように奨励されることもありえます。これには問題解決の状況における生徒たちの原因帰属戦略の分析が必要です。さらに生徒たちが問題をどのように分析するのかについて気づくことが必要不可欠です。

ENOの目的は環境問題の解決の際の変化をもたらす主体として行動することにあります。内部あるいは外部の変更不可能な、不変の理由としてラベル付けされた要因は、内部や外部の解決可能な問題や、変更可能な態度や行動に変えられるかもしれません。植林はこれがどのように起こりうるのかについての一例なのです。

持続可能な発展のための態度や行動の成長の前提条件は、植林が生徒たちに全体的な視野における一つの行動の意味について教える意識的なプロセスであるということです。物事を変える可能性を信じることや植林の効果を信じることは——困難や挫折にもかかわらず——生態系における木の役割についてのより詳細な分析と深い感覚を必要としています。

ENOの調査の結果は、この課題を支援します。なぜなら、プログラムの生徒への大きな影響は、態度と意識の領域にあると考えられるからです（表1）。このことを新しい世界的視野の兆候と解釈し、新しいグローバルな倫理的責任を示唆するものとして解釈することが可能です。世界の問題に対する自己中心的な態度から他者中心の解決への非常に必要とされている変化に対して貢献することは、私たちの希望なのです。

## 参考文献

- Heinonen, R. E. (1993) Perhosen perspektiivi. Mielikuvat ja arvot opetuksessa.  
Porvoo: WSOY.
- Steiner, I. (1983) Interessengeleitetes Lernen. Theorie und Praxis eines tätigkeitsspezifischen Motivationsmodells. München: Ehrenwirth.
- Weiner, B. and A. Kukla (1970) ‘An attributional analysis of achievement motivation’,  
in Journal of Personal and Social Psychology 15, 1-20.

## 著者について

東フィンランド大学（ヨエンスー）歴史神学／  
宗教教育教授（1994年～2003年）

神学部学部長（2002年～2003年）

1972年、ドイツ、テュービンゲン大学にて現在の  
の歴史学をテーマに神学博士号を取得

1974-1993. 1974年～1993年、ヘルシンキ及びトゥ  
ルクの教師養成学校と機関にて上級講師

7冊のモノグラフ 及び150本の科学論文

フィンランドにて、URI (the United Religions Initiative)  
の2003年ゴールデン・ルール・アワード受賞



パーヴォ・ペルコネン  
(Paavo Pelkonen)  
東フィンランド大学  
森林科学



# ENOスクール:木と 森林に関連するグル ーバルな相互関連性

世界中のいたるところにある森林地域は例によって地方特有の開発問題を抱えています。地方の森林地域の挑戦は、昨今主に森林の生態系の劣化と関連しています。主流の理解によると、このプロセスは生物多様性を低下させ、生活の機会を減らしています。生物多様性の理論が紹介されるだいぶ前に、人類の発展は、森林の環境を農地に変え、農業環境を都市産業とサービス主体の環境に変えるという変化と関連していました。



ここ数十年の間に、特に教育を受けた若い人々は、都市から洗練されたICTのアプリケーションによって世界中とつながることが可能な田舎の村々に引越しをし始めています。この「森に戻る (back to the forest)」という思考の元になっている理想論は、ポスト・モダンの社会において、ほんの限られた人気しか得られてきませんでしたし、人々の大きな流れは、いまだに森林から町や都市へとなっています。しかし、ICTは森林に住んでいる人々や森林に従事している人々、あるいは森林のために生活している人々でも、ますます利用可能になってきています。人々は、効率的に知識を共有することが可能であり、そして、たとえ互いが離れたところに住んでいようとも、強固な相互関連性を感じるようになっていきます。持続可能な開発と森林に関連するインターネットをベースとしたネットワークの概念は、多くの国々や大陸の教師や生徒たちの間で実際に機能しているということを、ENOスクールは明らかにしてきました。

## 森林:地球村のための生物資源

世界の森林は全陸地の31% (40億ヘクタール) に及びます。これが意味するところは、世界的に見て、1人あたり0.6ヘクタールの森林があるということです。5つの国 (ロシア、カナダ、ブラジル、アメリカ、中国) は、世界の森林の50%以上を有しています。1人あたりの森林地域の地域差は大きく、一国内においてすら、この変化は特筆に値するでしょう。例えば、人口が密集している中央ヨーロッパのベルギーは、1人あたりの森林地域が0.1ヘクタール以下である一方、ヨーロッパの最北地域であるフィンランド、ロシア、スウェーデンにおいては、1人あたりの森林は10ヘクタール以上です。至るところで、例えばアフリカなどでは、人口1人あたりの森林地域が国によって大きく異なり、その差はヨーロッパよりも大きいほどです。

ここ10年の間で、世界的な森林破壊と森林損失が毎年1300万ヘクタールに及んでいます。森林破壊と森林損失がもたらされている地域があまりにも広範囲にわたっていますが、良い点としては、森林損失が1990年代よりも少なく1年につき300万ヘクタールとなっていることがあげられます。毎年の植林と森林の拡大は、ここ数年の間でおよそ700万ヘクタールになっています。純損失はアフリカと南アメリカで最も高くなっています。一方で、ヨーロッパとアジアの森林地域は2000年から2010年の間に純増加を得ています。アジアでの純増加は、主に中国の大規模な植林プログラムによってもたらされています。中国は現在、世界のどの国や地域よりも最も高い植林率であり、例えば2008年 (Qu, 2011) では、470万ヘクタールの植林が行われました。

研究者たちは、一国における森林地域の変化は森林変化学論(the forest transition (FT) theory)に沿ったものであると提案しています。発展の初期段階において、国というものは森林の被覆の高い度合いと、低い森林破壊の割合(HFLDの国々)によって、特徴づけられているということは明らかです。森林の歴史によって、人口の増加と多くの場合産業の発展によって、国々の森林被覆が減少し始めたということがわかります。ある段階で、森林破壊の進行の間に森林被覆がある程度安定し、森林被覆が活発な植林によって、増加し始める可能性があります。森林発展の国内の微妙な差は国ごとに様々であり、人口増加や経済の発展状況、そして政府の森林政策に依存しています。

ENOスクールは森林変化の様々な段階にある地点からネットワークに参加しているあらゆる学校へ、森林情報や知識をやりとりすることに熱心に取り組んできました。そのやり取りを通して、教師と生徒たちは他の学校の環境での変遷に関する発展の自分たち自身のとるべき道を理解するのです。理解が増すにつれ、自分たち自身の環境における発展の機会に対する確信も増すのです。発展的な枠組みを扱う観察結果は、木と森林に対する積極的な行動への門戸を開くことができるのです。

## 人々のための森林

FAOの統計によれば、16億人の人々が様々な方法で森林に依存しています。このうち、6000万人が先住民であり、持続可能性のあらゆる次元において直接的に森林に依存しており、森林に住んでいます。多くの産業国においては、人々の収入の重要なシェアは、林業と森林産業に基づいています。ヨーロッパ単独では、森林ベースの産業は、300万人の雇用を生み出しています(Forest Based Industries, 2008)。

森林の多様な使用は多くの森林国の地方経済の中心要素です。多くの種類の生態系サービスと共に、材木や非木材製品、エコツーリズムやレクリエーションは、様々な組み合わせで農業と並んで生活の強力な基盤を提供することが可能です。森林を基礎にした生活の多くは世界中のどこにおいても似通っています。知識を持っていない田舎に住む人々は、情報や知識を広め、受け取り、そして最も優れた実践に関連した理解を高めるための、近代的なネットワークへの改良されたアクセスを持つようになるでしょう。

森林に依存しているあるいは依存することになる人々は、少なくとも、近代の知識や理解に基づいた2つの基本的な課題に対処することができなければなりません。第1に、現存する森林を持続可能な方法で適切に管理するスキルを持つ必要があります。そして、第2に、過去のある時期に森林に覆われていたことのある地域に新しい森林を作ることができなければなりません。世界的には、主な行動は現存する森林に向けられたものであり、植林にはそれほど強調が置かれてきませんでした。しかし、ここ数年の間に中国で行われた植林によって、大規模な森林の生態系を回復することは、十分な知識と資源を手に入れられるならば可能であるということが分かっています。森林を持続可能な方法で管理することと樹木のない地域で植林を行なうには、木や生態系、そして社会と森林の間の様々な種類の橋渡しの機能と関連した、多くの知識や理解が必要です。

例えば、森林の生態系のもともとの遺伝子構造の欠損は、植林の特別な問題です。というのも、多くの国で広範な地域で育っている木はないからです。そのような場合、外来種や遺伝子組み換えされた木が、その樹木のない地域に導入されなければなりません。この種の取り組みには特別な知識と理解を必要とします。というのも、いかなる場所においても、木の成長は種の遺伝的構造とそれぞれの特有の環境との間の相互作用に基づいているからです。

ENOスクールは、優れた大学における最も高く評価されている研究者からの専門的知識を、辺境の学校にも提供する機会に恵まれています。大学の専門家のために、ENOスクールは村々の農村開発に関連した問題志向の課題を提供することができます。これには、様々な機関の間での開放性と信頼出来るパートナーシップ

木を植えるグループ、アルゼンチン



を必要です。まずそれは、優れた統治、支援的な態度、そして、中心的な運営から、地元の開発問題に関連した疑問における意思決定の勇気ある分散化さえも必要とします。

都市化は世界中のほとんどどこでも起きており、持続可能な森林管理の文化的な観点から言えば、人々の移動は、多くの森林地域において、連続的に顕著に、人間の資源を減らしています。しかし、多くの国において、高速の移動の結果として急速に都市化された人々は、なおも、森林、特に子供時代の森林を経験したがつており、何度も多くの方法で情熱的に森林を愛しています。都市化された社会の多くの人々が、森林を経験し、森を歩き、ベリーやきのこを拾うことに価値を置いています。彼らは効果的な森林管理や競争的な森林産業を利用する一方で、景色を楽しんでいるのです。

都市と田舎に住む人々が森林に対して持つ態度が異なるのはよくあることです。相反する価値観の結果、森林の使用に関する議論や、その後の決定が、人々の間に強い矛盾する感情を引き起こします。全ての森林に関する議論に参加している人々は、森林の文化的、生態的・経済的・社会的な持続可能性を探し求めている一方で、自分なりのやり方で、地域や国の繁栄を促進したいと思っているのです。

ENOスクールは都市と地方の教師や生徒の間における理解の架け橋を築き上げ、地球の基礎的な生態学的機能を扱う知識や理解を提供することができます。これらの機能は居住の場所に関わらず必要不可欠です。インターネット・ベースの学習プログラムによって、人々は緑色の光合成をする植物とりわけ森林の生態系システムの中の木によって、相互につながり、完全に依存しているということが示されるかもしれません。地球村の生存にとって根本的な二酸化炭素の循環と関連する酸素の生成は、森林といった地球上の生態系システムによって大いに保たれています。その架け橋によって、人々が、世界中のいたるところにおける森林の生態系の保全と、地域や産業の有効化の間のバランスを見つけることができなければならないということが確実に示されるでしょう。

## 地球村の新しい挑戦

---

人間と森林との間の関係は、グローバルにつながった社会の発展とともに変わっていきます。バイオエコノミーという新しい概念は、1990年台後半に初めて定義され、そして特に多くの産業国の農村開発の道具 (Biobased Economy 2011) と



して、導入されました。最近、OECDとEUは似たような政策文書を発表しました。それらは、産業国における、新しいバイオ基盤の経済を展開させる機会の概要を述べたものです(The Bioeconomy to… 2009; En Route to… 2007)。これらの政策文書では森林バイオマス資源の高度で持続可能な利用が大きく強調されています。研究や発展そして革新のために配分された注目に値する資源のために、産業国においてだけでなく多くの森林地帯において、さらなる新しい発展が期待されることでしょう。この取り組みを深刻に捉えることができ、社会と関連のある教育と他の必要とされている資源を提供することが可能な発展途上国にとっても、新しい挑戦の機会がもたらされています。

その発展は早いでしょう。というのも、特に先進国やいくつかの強力なBRIC加盟国は、多くの人的開発資源をバイオエコノミー基盤の応用に配分しています。これらはエネルギーから栄養学や建設までの様々な部門における発展を促すでしょう。

ENOスクールは教師と生徒が最新の研究開発の結果を追い、辺境の学校の近くの人々が自分たち自身の村や町で、バイオエネルギーに基づいた解決法を導入することを援助することもできます。そのネットワークは、特にアフリカや南アメリカ、アジアなどの貧困や自然資源を持続的に活用する機会が無いことに苦しむ人々が住む地域にある学校に役に立つことができます。十分なICTのアプリケーションはますます世界中の至る所で入手可能になっています。ICTの熟練の専門家たちはシンプルなノートパソコンや携帯電話のための適切なソフトウェア・アプリケーションをデザインすることに挑戦しています。そのような機会の例として、発展途上国における農業や健康部門のための開発が優れた例としてあげられます。主な目的は発展途上国の才能ある若者たちを産業国におけるバイオエコノミーの急速に発展している知識と結びつけることです。

## 例としてのエネルギー

発展の効果的なステップを必要としている最も緊急を要する分野はバイオエコノミー基盤のエネルギー部門です。高騰する燃料価格と差し迫った燃料の欠乏は、ほとんどあらゆる所で、経済的かつ政治的問題を引き起こしています。その解決方法は地球村の様々な箇所で異なるかもしれませんが、結局のところ、それらは地元の人々のスキル、能力、そして創造性に大きく依存しています。グローバルなエネルギー会社は至る所で適切な解決法を提供することはできないかもしれません。実践的で持続可能な解決法を見つけることへの強い要望は、様々な社会に

おける教育やトレーニングの大きな挑戦を引き起こしています。関連する知識は入手可能です。というのも、バイオマス基盤の現代のエネルギー解決法の重大な発展は、すでにヨーロッパと北アメリカにおいて10年以上前に始まっているからです。

科学的知識の量は産業国で飛躍的に増加していますが、多くの社会では消費者の間における知識の欠如があります。というのも、学校のカリキュラムで新しい科目を導入することは難しいからです。また、ほぼ完全に新しい教育分野を教師にトレーニングすることは、時間と資源を必要とします。このことは、教師への補助的なトレーニングのための資源がとても限定されている特に発展途上国においては難題です。

フィンランド、スロバキア、トルコ、台湾、といった特定の国々で行われた研究によると、小学校の上位レベルの生徒は森林バイオエネルギーに関する情報をさらに欲しがります (Halder & al. 2011)。おそらく関連する情報と知識が不足しているため、生徒たちは概して森林バイオマス基盤エネルギーに対して懐疑的でした。同様に、中国の西北農林科技大学の森林学部の子の認識は、例えばバイオガス生産についてはとても肯定的であった一方、森林基盤のバイオエネルギーに対しては批判的でした。その肯定的な見識は、バイオガスが中国の田舎で伝統的に使われてきたので、バイオガスについての生徒の優れた実践的な知識に基づいたものでした (Qu & al. 2011)。それは、多くのアフリカの国々、特に持続可能なバイオ燃料基盤のエネルギー解決の必要性が大きい田舎で顕著であり、新しい知識が本当に必要とされるでしょう。

特別な知識の普及に関連した新しい革新が世界中の至る所で生徒たちの機会を著しく改善することが可能です。ENOスクールは手配の素晴らしい例です。この手配を通して、アップデートされた知識が最も辺境の学校にさえも届きます。急速に発展している社会の難題に、高速のインターネット接続と教師によって築き上げられた素晴らしいパートナーシップやネットワークによって、対処することが可能です。グローバルな学校ネットワークにおいて、最善のエネルギー農業森林の実践を比較し、それぞれの場所に合った油種種子あるいはバイオマス生産のための、考えられる最高の木を見つけることは可能でしょうか。

## 革新が農村開発のための手段を開くーフィンランドのスオネンヨキの例

様々な国が、学校の行動の素晴らしい例を、農村開発に関連した革新の知識や技術転移の連鎖における必要不可欠なつながりとして提示しています。フィンランドからある1つの例をご紹介します。この例は学校が村やコミュニティの発展のためにどれほど重要になり得るかについて示しています。

100年前、スオネンヨキは森林地帯である東フィンランドの周辺のコミュニティでした。小学校教師の、オラヴィ・レスキネン (Olavi Leskinen) はフィンランド学校当局発行の園芸の説明書を最初から最後まで読み、1910年にハロランマキ (Halolanmäki) という村にある彼の小さな学校の庭に、200本ものいちごの苗を植えました。いちごは順調に育ちました。彼は

さらにいちごを植え、最終的には学校の周りに数ヘクタールのいちご畑ができました。いちごの栽培は特に、森林に覆われたフィンランドにおいては、当時まったく知られていませんでした。その教師がコミュニティにおいてとても速い車の一つを購入したことがきっかけで、学校の生徒たちと保護者は、彼のいちご畑に興味を持ち始めたのでした。彼らは正確にその新しい車をその教師のいちごビジネスと結びつけたのでした。教師のレスキネンは、新しい植物を栽培するスキルを、自分自身の村だけでなくスオネンヨキの他の村でも教えました。

今日、スオネンヨキはフィンランドのいちごセンター (the Strawberry Centre of Finland) と呼ばれています。その年老いた教師は、1948年に亡くなりました



Kazinczy Ferenc Általános Iskola és AMI  
の生徒たちが植林の日に気を植えている様子、  
デブレツェン、ハンガリー、2009年5月22日

が、国内のいちご市場が大きくなり生活基準が上がるにつれ、国内のいちご栽培は増加しました。いちご市場は、1960年代に急速に成長し、その後の数年間で本物のブームが起きました。スオネンヨキの有名ないちご祭りは、1970年代初頭に始まりました。

フィンランドのいちご栽培の短い歴史には、自然資源の活用に関する多くの重要な要素が含まれています。科学技術と知識の移動は新しい革新的生産が始まるための前提条件です。その田舎の教師は、強いヴィジョンを持ち、村人たちにいちご栽培が本当に収入を増やしてくれるということを示すために一生懸命に取り組みました。村で一番速い車の一つを購入することをその教師が可能にしたという事実は、村の人々の目を開かせ、また他の村の人々の目も開かせるような具体的な恩恵でした。人々はいちご栽培の基本的なスキルを学びたいという動機を見つけたのです。土地ベースの地方経済は新しい土台を得、生活の多様化と共に、その地域の経済的な持続可能性は顕著に高まったのです。

いちご栽培の先駆者が必要なスキルを持った途端、1960年代に国内のいちごビジネスが始まった時に、自分たちの専門知識によって実際に利益を得ることができたのです。地方のビジネスが国内に広まり、スオネンヨキの人々の知識とスキルがすぐに国内中に尊敬されたのです。たとえ国内の他の多くの地方でいちごが生産されても、スオネンヨキのいちごは今日でさえ、ヘルシンキの首都の有名な青空市場で高く評価されているブランドなのです。

スオネンヨキの過去と現在のいちご栽培は、発展のための前提条件である3つの過程に基づいています。第1に、学校は科学技術と知識の移動のための重要な機関であり続けています。第2に、能力のある教師たちには地元のコミュニティに適用出来る新しい科学技術を導入するスキルが有るということです。第3に、能力のある教師たちは生徒たちに関連のある知識を見つけ学ぶスキルを、新しい情報応用の可能性と重要性を理解するメソッドとともに提供することができます。



過去数十年を振り返ると、私たちは私たちを取り巻く世界が将来も同じようには機能していないということに気づかざるを得ません。この事実は森林基盤のバイオ経済のあらゆる部分において考慮されなければなりません。それはバイオエネルギーと同様、現代の木材ベースの建築、ナノファイバー技術、インテリジェント材料の発展といったことにもあてはまります。私たちが基本的エネルギーの必要性を満足する方法は、例えば、当たり前のもとして現れるのかもしれませんが。しかし、ほんの1世代あるいは2世代前を振り返ることによって、これらのシステムはかつては異なった形で機能していたものだったということを学ぶことができ、来るべき次の世代の時代では、そのようなシステムは根本的な変化を再度経験するかもしれないということがわかるようになります(de Haan & Rotmans 2011)。現在にのみ目を向けることにより、私たちは、将来の主なエネルギーの解決方法はすでに存在しており、わずかな変化しか起こらないだろうと考えてしまうかもしれません。しかし、発展途上国で急速に増加している車は、ヨーロッパや北アメリカで前世紀に使われていたエネルギー産業の製品と似たような燃料で走ることができるということは本当に可能なのでしょうか。例えば、ある科学技術へ急進的に新しく方向転換するといった抜本的な変化は、どんな種類のものであれ、社会は困難な変遷を経験することになるのです。森林部門の変遷あるいはエネルギーや建設部門の変遷を理解することは意義深いだけでなく、バイオマスの基礎生産から消費者による最終使用まで、あるいはこれを更に超えて、製品サイクルの終わりまでの価値連鎖を理解することも意義深いことなのです。さらなる顕著な変遷が革新的研究や革新へと直接的につながり、科学技術的あるいは社会科学技術的变化へと結びついているのです(de Haan & Rotmans 2011)。

抜本的な改革には、以前よりも専門的でグローバルに相互に関連した機関におけるさらなる研究と開発能力が必要となります。このことが意味することは、ますます多くの若い世代がRDIT(研究、発展、革新、トレーニング)分野のために、トレーニングされ、雇用されるだろうということです。主流のR&Dベースの革新に加えて、著しく、重要な革新が幸運にも小さなワークショップで起きており、個人の徹底的な思考や意欲的なパフォーマンスに基づいています。この種の創造的な人々は、最も大きな大都市から最も小さな田舎の村にまで、どこにでも生活しているでしょう。目立った資源無しに作られた革新は、効果的に真の発展のステップへと通じるかもしれませんが、これは特に田舎の市民たちにとって重要かもしれないのです。

ENOスクールのようなインターネットを基盤とした学校ネットワークは、実際に村やコミュニティを手助けする地元のイノベーターたちをうまく生み出すことが可能でしょう。そのような革新は、社会的なものであるかもしれませんが、科学的なものであるかもしれません。つまり、両方が必要とされているのです。田舎での革新に関する情報を広めるために資金が充てがわれる際に、開発援助金がつたとえ少なくとも、その援助金提供者の貢献はより効果的なものになるでしょう。

## 草の根の行動の重要性

フィンランドの小さな村でのいちご栽培の例は、地元の学校の生徒や教師たちが社会の発展におけるとても重要な関係者であるかもしれないことを示しています。知識や技術を移動するという学校を基盤としたまさに同じ概念は、特に世界の最も貧しい地域における持続可能な開発の難題に立ち向かうのに極めて重要でしょう。技術や知識を移動させるためのより高度な社会基盤を、こういった田舎のコミュニティが入手可能できる可能性は低いです。なぜなら、世界中のあらゆる所で、この種の制度は大都市においてのみ行われる傾向があるからです。地元の人々が新しい発展的行動を行なう役割を担うとき、彼らは制度的な研究開発（R&D）の組織の結果に典型的であるかもしれない資源の有効活用を提供するために、あまりに制度的で人間中心的であるアプローチを避ける事が可能かもしれません。

農村開発のための世界的に有名な木を基盤とした行動は、ケニアで1970年代後半に始まりました。ワンガリ・ムタ・マータイ教授は、グリーンベルト・ムーブメントという、最もよく知られた森林に関連する革新の一つを行ないました。彼女は植林のアイデアを、概念としての革新が開発理論の核となる要素となるはるか前である1976年に、人々に紹介しました。彼女が考えた社会的革新は、環境の保全と生活の質を改善するために女性が植林をするという点に焦点を当てた草の根の組織に基づいています。木の成長の基礎的な知識は、人々と彼らの仕事を組織するための実践的なスキルに結びついていました。1986年にそのムーブメントは、パン・アフリカ・グリーンベルト・ネットワークとなり、他のアフリカ諸国に広がりました。その必要性は、至る所で同様であり、人々は自然の保全と持続可能な森林管理に関して、相互的な相互関連性を見つけたということが理解されました。革新の実践的な結果として、何千万もの木が農場や学校、教会に植えられてきました。高く評価されたソーシャル・イノベーションの証として、マータイ教授は、2004年にノーベル平和賞を受賞しました。



Miguel Obach Memorial学校での植林の様子、イリガン市、フィリピン、2010年9月21日

過去30年以上にわたって、変化を加速させることは世界中の農村風景の決定的な性質の一つでした (Ryser&Helseth 2010)。そのプロセスは直接的に人々とその環境の双方に関連し、持続可能性のあらゆる次元を脅かしてきました。しかし、この種の変化には、ヨーロッパや他の所で何百年も前に森林が完全に破壊されたかつての森林コミュニティにおける長い歴史があります。鉱業における木材の深刻な不足の結果、ドイツの鉱山の総監督であったハンス・カール・フォン・カルロヴィッツ (Hans Carl von Carlowitz) は、森林管理における持続可能性の概念を形成し始めました。観察に基づき、彼は1713年に持続可能性について書かれた最初の書物を出版しました。

ENOスクールのようなトレーニングのネットワークには、空間的にそして時間的に離れている問題を結びつけるための重要なタスクがあります。これらの問題は地球村の持続可能性について学習するために基本的なものです。今日と同じく、何百年も前のケニアとドイツという何千キロメートルも離れた場所における同様の認識と態度は、持続可能性に対する普遍的で絶え間ない過程の本質を示しています。地球規模で共に学習し、共に行動することは、ポストモダンの世界の強みです。これは森林の中で、森林について、森林のために、今日そして未来に働いているあらゆる人々の強みなのです。

## 参考文献

- Biobased Economy. 2011.  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Biobased\\_economy](http://en.wikipedia.org/wiki/Biobased_economy) (20.1.2012)
- The Bioeconomy to 2030: Designing a Policy Agenda. 2009  
 OECD reports. ISBN:978-92-64-03853-0. 322 pp.
- En Route to the Knowledge-Based Bio-Economy (KBBE). 2007. Published on  
 30 May 2007  
 in Cologne at the conference 'En Route to the Knowledge-Based  
 Bio-Economy'  
 hosted by the German Presidency of the  
 Council of the European Union. 23 pp.
- Forest-based industries. 2008.  
[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics\\_explained/index.php/Forest-based\\_industries](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Forest-based_industries)  
 (20.1.2012)
- Haan De J. and Rotmans J. 2011. Patterns in Transitions: Understanding  
 complex chains of change. Technological  
 Forecasting & Social Change 78.
- Halder P., Prokop P., Chang C., Usak M., Pietarinen J., Havu-Nuutinen  
 S., Pelkonen P.  
 and Cakir M. 2011. International Survey on Bioenergy Knowledge,  
 Perceptions, and  
 Attitudes Among Young Citizens. Bioenergy  
 Research. DOI: 10.1007/s12155-011-9121-y.
- Halder P., Havu-Nuutinen S., Pietarinen J. and Pelkonen P. 2011. Bio-  
 energy and youth:  
 Analyzing the role of school, home, and media from the future  
 policy perspectives.  
 Applied Energy, 88/4.
- Mather A. 1992. The forest transition. Area 24(4): 367-379.
- Qu M. 2011. Social climate of forest bioenergy development in



Qu M., Ahponen P., Tahvanainen L., Gritten D., Mola-Yudego  
B. and Pelkonen P. 2011. Chinese university students'  
knowledge and attitudes regarding forest bio-  
energy. Renewable and Sustainable Energy Reviews. 15/8.

Ryser L. and Halseth G. 2010. Rural economic development: A review of  
the literature  
from industrialized economies. Geography Compass, 4, 510-531.

## 著者について

**パーヴォ・ペルコネン教授 (Prof. Paavo Pelkonen)** は、1973  
年に森林学でMscを取得し、1976年に森林学で修士号を取  
り、1981年に森林科学で博士号を取得しました。

パーヴォ・ペルコネン教授は、ヘルシンキ大学、フィンランド森  
林研究所、東フィンランド大学（前ヨエンスー大学）そして、  
カナダのオンタリオにある森林研究所で、教鞭をとり研究を行  
なってきました。彼は、1986年から1990年までと、1998年から  
2002年まで、ヨエンスー大学の森林学部の学部長を、1990年か  
ら1998年までヨエンスー大学の総長を歴任しています。

パルコネン教授の大学におけるキャリアに加えて、フィンランドアカ  
デミーの委員会の議長、そして、2006年からフィンランドアカデミー  
の理事会のメンバーとなっています。彼は、フィンランド森林研究所  
（2009-2012）の理事会の議長を務めました。パルコネン教授は、グローバ  
ル森林教育ネットワーク（The International Partnership for Forestry  
Education (IPFE)）の副議長を務めており、生命科学のヨーロッパ認定  
機関委員会のメンバーです。彼は、TERIインスティテュート（インド）  
の名誉顧問であり、サンクトペテルブルク森林技術アカデミーとペト  
ロザヴォーツク州立大学（ロシア）の名誉博士に任命されています。

レイヨ・E.ヘイノネン  
(Reijo E. Heinonen)、  
名誉教授  
東フィンランド大学  
神学部



# 森林政策における 倫理的次元の新しい 理解に向けて

気候変動の防止に関する話し合いにおいて突破口を開くためには、市民たちの態度における心の底からの変化が必要です。これによって意思決定者や政治家たちが具体的な行動を行うことに同意するようになるでしょう。そのような努力は、個別主義的で人間中心的な価値観によっては動機づけられません。さもないと人間と生態系の環境に基づいた競合する何百もの提案が出てくるでしょう。彼らは2009年のコペンハーゲンの気候変動サミット(コペンハーゲン国連気候変動会議、COP15のこと)で見られたように、資金獲得競争において、互いから目を背けるかもしれませんし、最初になすぐになされなければならないことについて疑念を生み出すかもしれません。



私たちは普遍的に受け入れられている原則や、地球倫理にコミットメントする必要があります。これらを通して、木や森林の内在的価値が理解されるのです。これらの種の比類の無い代表として、地球の運命に寄与しているのです。この変化のために、私たちは、臨界質量を作る先駆者のグループが必要です。しかし、変化のための何十万もの主体を必要としています。態度の真の倫理的変化は、集団ではなく、個人の問題なのです。これは、真の変化を目指す際に、私たちが取らなければならない難しい道です。簡単に述べると、集団は個人が新しい価値観を保つ場合にのみ新しい機会に気付くことができるようになります。変化の中心は、公益のための個人的関わりの必要性にますます気づくことにあるのです。

問題は公益の概念にあります。環境、特に森林の保護に関しては、環境倫理に関連する4つの主なアプローチが見て取れます

どのように森林を扱うかは私たちが森林をどう評価しているかに依存しています。つまり、私たちが木の内在的価値を認めているかどうか、私たちが木に道具的価値のみを与え、私たち自身の目的のための実用性を評価しているのかどうか。このようなことに依存しているのです。次に、自分たちを生態系の中で、どのように位置づけるのかという問題があります。つまり、私たちは自分たちを自然の支配者として理解するのか、あるいは自然の一部、したがって自然の協力者として理解するのか、という問題です。私たちは森林を人間中心主義の観点から評価するのでしょうか、あるいは非人間中心主義の観点から評価するのでしょうか。

例えば、人間中心主義の環境倫理の現代の代表的な擁護者であるブライアン・ノートン（1987）といった、合意によるモデルを表している研究があります。自然や森林、木々の内在的価値を深く掘り下げる代わりに、ノートンによれば、人間の幸福についての私たちの概念を拡張するべきです。ここでの反論は、もし私たちが人間中心主義の観点から、自然に対する感受性と関係を拡張するならば、自己中心的で偏った道具的動機づけは残ったままになるでしょう。それらは、私たち自身の幸福を最大化するもう一つの方法になるのです。

しかし、ノートンの以下の言い分には一理あります。「もし、できるだけ広汎で確固とした根拠で環境倫理に依存するならば、私たちはその急速な実現を最善の状態で確かなものにすることができましょう（cited in Callicott 1995: 677より引用）。」 私たちは、政治における意思決定の際に、市場価値やお金 of 大きな影響力を見ますが、ノートンは、私たちは直接的にはお金によって導か

れているというわけではない物事をする信じています。それらは、具体的でなく、経済的な持つことの価値 (having-values) へと関連する方法でもまた、私たち自身の幸福を増大させます。私たちは、私たちの自身の幸福の名のもとで、社会的な愛することと外部的な存在することの価値 (the social loving and existential being-values) を考慮にいれることは、どれほど現実的なのか、について考えなければなりません。

人間中心主義と非人間中心主義のアプローチの違いについて見てみましょう。人間中心主義のアプローチでは木の保全と森林産業の育成は、身勝手さによって動機づけられ、いわゆる市場の規則によって影響されています。しかし、私たちの幸福は、より直接的に森林に依存することが可能です。その問題点は地球上の人々の多様な環境にあります。森林にとっても近く、森林と深い関係を持っている人々もいます。つまり彼らの生活は漁業や狩猟の文化に属さなくても自然によって調節されています。また、森林を所有していますがほとんど訪れることのできない人もいます。後者にとって、森林は資産に過ぎず、目標市場として使われるに過ぎません。

さらに、毎日のエネルギーのために森林を必要とする人々と、多かれ少なかれ森林に美的価値を見出す人々、つまり、遠くから森林を観察するような人々との間の態度には大きな違いがあります。双方のグループにとって何が正しいか間違っ



インド公立学校(The Indian Public School)  
の生徒たち、デヘラードゥーン、インド



ているかを同時に決めることはとても難しいです。人間中心主義的なアプローチは、双方のグループが受け入れることのできる戦略へとはつながりません。

非人間中心主義的観点から言えば、森林と自然の価値はそもそも経済的あるいは美的資産ではなく、森林それ自体の中にあります。人間は自然の一部と見なされ、自分たちの意志に応じて自然を使う特権は疑問視されるでしょう。森林はローマ法の概念によれば、*proprium*つまり私的財産ではないのです。森林は共通の財産、*dominium*であり、それは、コミュニティのあらゆる人々に属するべきものです。その世話は何人かの当事者に与えられますが、彼らがそれを吊り合わないような形で利用することは許されていません。

もし私たちが共通の財産(*common dominium*)としての地球と、それを得て保存するための人間性の役割を理解するならば、私たちの態度、価値観や行いが、自然とその恩恵にどのような影響を与えるのかについて毎日尋ねるべきです。このことは、私たちは人間中心主義的な価値観に基づいてではなく、生態系全体の幸福を考慮する価値観に基づいて行動するということを意味します。人間と人間の心を育成し、育む必要性を過小評価するということを意味しているのではありません。しかし、非人間中心主義的な出発点によって、私たちは全体として生態系に対しさらに責任を持つようになります。

これを行うためには、私たちの価値システムにおける相違に気づく能力が必要です。私たちの哲学的・理論的・文化的そして経済政治的思考と決定が、どの価値基準の基にあるのかを明らかにする必要があります。今日の私たちの具体的な行動は、貨幣の利益に基づいて決められていると言われていています。このことが意味することは、持つことの価値(*having-values*)が強調されているか過度に強調されているということです。市場経済の利益が支配するのが許されるなら、熱望と宗教的で哲学的な経験を持つ人類が、考慮に入れられないということを恐れる理由があります。グローバル化された市場を道徳的に考察するための前提条件は、そうなれば失われます。実存する人間の存在することの価値(*being-values*)の重要性に気づくことは、顔の見えない市場と個人の間の深い依存関係を理解するために必須なのです。

このことは、あらゆる経済的決定は人間関係に影響を及ぼすということに気付くことによって分析可能です。失業しているということは、多くの場合、人間の破滅的状況です。会社が成功するために労働者が払っているのは代償です。このことは社会的責任はコミュニティの社会経済的文化に固定されていないということ

を示唆しています。意思決定者の匿名性と、彼らの日常の仕事からの距離は、彼らを相互ケアするという愛することの価値（loving-values）を棚上げにすることをさらに容易にします。

環境のそしてここでは特に森林の倫理は、3つの価値グループ、すなわち、持つこと（having）、愛すること（loving）、存在すること（being）（この本のヘイノネンのもう一つの章を見てください）、の実現を必要としています。共に、それらは自然と森林を使用し保護するための前提条件を作り上げるのです。

### 倫理的に持続可能な森林保全の促進への若者のコミットメントは不可欠です。

森林の幸福あるいは不幸はコミュニティの問題であり地球規模の懸念です。森林で起こることは地球の肺としての機能において生態系全体に起きます。森林は世界の状態の指標ですが、同時に、森林の状態が森林政策と環境の目標を導く価値観を示しています。ENOプロジェクトの観点—世界中の若者を植林に従事させるための活動であり、持続可能な森林保全のためのコミットメントでもあります—から、私たちは森林を、生態系のメタファー、あるいはさらに、自然それ自体のメタファーとしてみなすことができますでしょう。

若者が未来を象徴しますし、彼らは平均的な大人よりもより批判的な視点と態度もしばしば持っています。多くの場合、彼らは、古い実践や解決法にそれほど執着していません。しかし、単数形の「若者」について話すことはあまりできません。世界中の自然や森林に対する姿勢が様々であるように、多くの様々な若者文化があります。子どもたちの自然との関係がどのように発展するのかは、子どもたちを取り囲む社会、特に、それは学校の教師たちの教育や価値の意識次第です。御存知の通り、子供時代の多くの感情的な経験が大人の時期にも影響を与えます。木や森林に対する感受性は、芸術の教育と似ていて、教えることが可能です。例えば、私たちは日本の生花を通して多くを学び、自然を敬うことができるようになるかもしれません。この感受性と木に対する新しい関係は、ENOプロジェクトが示しているように、教育を通して育むことができます。教育の過程で必須であるのは、3つの価値グループ、すなわち、**持つこと、愛すること、そして存在すること**の間にバランスを生み出すことです。それらは、もし、私たちが倫理的に持続可能な森林政策を目指すならば、そのプロセス全体を支配することはできません。



アハティサー  
リ・デイでの植  
林、2011年11  
月16日、イスラ  
エル、パレスチナ

森林産業の持つことの価値（having-values）は、考慮に入れられなければなりません、他の価値グループに基づいた利益を下位においてはけません。同じ事は、生きている環境としての森林の使用を最大化しようとする、**社会の愛することの価値**（loving-values）についても言うことができます。個人の実存的で哲学的な存在することの価値（being-values）は全体論的な感情の反応にしばしば基づいていますが、単なる出発点として、それらは、偏った反応と非生産的な衝突へと導くかもしれません。

若者には、両親やNGO、学校が前提条件を作るのを手伝ってくれさえすれば、道徳的な議論を繊細かつ直感的に大いに理解し、具体的な行動に従事するための大いなる能力があります。倫理的に持続可能な森林管理に道徳的にコミットメントすることは、子供たちや彼らの教師に対する最も重要な貢献の一つです。子供時代、人間はたいいてい、創造的な方法で自分たちを取り巻く世界を見て、それらの認識を解釈するためのとても創造的な能力を持っています。これは、さらに発達させられるべきです。子供たちと若者は、世襲的な因習や、系統的な記述に慣れなくても、物事に名前を与えることができます。彼らは大人たちが実態のない問題として認識するか見過ごすことができない現象の象徴を作ることができます。私たちは、詩人でかつ第二次世界大戦のフランス空軍のパイロットだった、アントワヌ・ド・サン＝テグジュペリのよく知られた格言を思い出すべきでしょう。「心を通して見る方法が最善の方法だ」





DAV公立学校(DAV Public School)が  
植林活動行なっている様子、Sreshtha  
Vihar、ニューデリー、インド

遊びの中における創造的な能力をもって、子供たちには木の内在的価値を含む、大人たちが認識することのできない木が持つ多くの価値が見えます。子どもたちの目を持ってすれば、小さなプラントの中に鬱蒼とした森をすでに見ることが可能なのです。私の息子が5歳の時、息子は古いヨーグルトの容器にいくつかのどんぐりを植え、家の窓枠に置きました。初めは何も起きませんでした。もろい若木が土から出て来ました。私は彼に目的を尋ねました。その答えは驚くべきものでした。「僕の木登りのための木になるんだ」

アフリカでは子供たちがごみとなったポットや石、レンガや鋼からおもちやを作る方法に私は尊敬の念を禁じえませんでした。その創造的な能力は、あらゆる子供たちが持っていますが、その能力が教育を通して開発され、育まれる方法は様々です。また、木や森林の内在的価値を理解し

経験するための前提条件もあらゆるところにあります。それは普遍的な能力としての人間の本質に属しています。ENOプロジェクトにインスパイアされた私たちが、古い実践による学習(learning-by-doing)の教育法と組み合わせられた創造的な知の可能性に基づいた森林倫理のための代替的な教育法を発展させることが私の提案です。すでに存在しているネットワークを通じた、共通の教育学的使用のための、思いのままに様々な国や大陸で生まれたあらゆるアイディアが私たちにはあります。そして、教師や研究者の課題は、3つの価値グループ(having、loving、being)へのそれらの見本となり、私たちの森林と環境の面倒を見るための新しいモデルを成功させることでしょう。これは、共通の動機的基础の創造を促すでしょう。私たちは今日ひどく欠けている環境政策と森林政策のための新しい戦略と新しいパラダイムを必要としているのです。



## 参考文献

Callicott, J. Baird (1995) Environmental Ethics. Encyclopedia of Bioethics 2.

Norton, Bryan G. (1987) Why Preserve Natural Variety? Princeton, N.J.: Princeton University Press.

## 著者について

神学博士・修士

東フィンランド大学（ヨエンスー）歴史神学／  
宗教教育教授（1994年～2003年）

神学部学部長（2002年～2003年）

1972年、ドイツ、テュービンゲン大学にて現在の  
歴史学をテーマに神学博士号を取得

1974-1993. 1974年～1993年、ヘルシンキ及びトゥ  
ルクの教師養成学校と機関にて上級講師

7冊のモノグラフ 及び150本の科学論文

フィンランドにて、URI (the United Religions Initiative)  
の2003年ゴールデン・ルール・アワード受賞

カライマニ・スプラマニウム  
(Kalaimani Supramaniam)  
SMK テロイ・カナン (Teloi Kanan)  
ENO アジア・コーディネ  
ーター (マレーシア)



# マレーシアに おける植林

私達の学校は2006年にこの素晴らしい植林運動とネットワークに参加しました。環境オンライン—ENOは、私たちが何か参加できる国際的な植林ネットワークがないか探している時に、UNEPのジョイス・サング (Joyce Sang )が紹介してくれたものです。私たちはENOの偉大な森林ヒーローチャンピオンであるミカ・ヴァンハネンによってなされた業績を知り、2007年にこの素晴らしいネットワークに即座に参加し、日々このプロジェクトを追うようになりました。

私たちの学校はフィンランドのヨエンスーで2008年4月に開かれたENO会議に参加する機会がありました。そこでは65カ国からの世界中で木を植えるという素晴らしい作業を行なっている人々や大人、子供たちに出会えました。このプログラムは持続可能な発展へ若い子どもたちが貢献するためのとても良い潜在力を持っていることに私は気づきました。

私は会議の間ENOアジアの開始を手伝うという役割を担いました。そのネットワークによって、他のネットワークを通してアジアにおける持続可能な発展のための植林や他のENOの環境活動をを促進することを手伝うことができます。

会議では私はENOアジア・コーディネーターに任命されました。アジアにおいて植林を通して、希望の種をまき、自然を気にかける手伝いをするために、私はその日以来、植林を促進するという難題に立ち向かうことになりました。

マレーシアにおける子供たちとの植林に私が参加することに対するミカの信頼が節目となりました。彼はマレーシアの生徒たちに、ENOを代表して、世界環境デーと併せて2008年5月の国連オンラインサイバースクールバス・ビデオ会議に参加するように頼みました。それはまた私たちの愛すべき学校、テロイ・カナンにおけるITインターネット時代のための重要なイベントでもありました。限られた資源を持って、ビデオ会議への参加を何とか行いました。生徒たちは気候変動に対する解決策として植林を提案しました。ビデオ会議にはカナダ、アメリカ、オーストラリア、そしてマレーシアからの学校が参加しました。

## マレーシアにおける1億本の木の開始

同じ年に、新たな植林キャンペーンが、約120カ国にも及ぶ10,000の学校を含む世界的なENOスクール・ネットワークの援助によって開始されました。**2017年までに1億本の木という名前**のキャンペーンは、ミカ・ヴァンハネン氏の助力によって、2008年の5月にテロイ・カナン中学校 (Teloi Kanan Secondary School) において開始されました。キャンペーンによって、協力して2017年までに1億本の木を植える目標を達成できるよう、世界中の10万以上の学校がENOスクール・ネットワークのメンバーになれと思っています。

私にとっての新しい人生が始まりました。持続可能な未来の為の植林キャンペーンを促進することを手伝うことで、私は突如として休日の一貫として、ENOと植林キャンペーンのプロモーションのために約35カ国の国々を旅していたことを発見しました。私は若い時に地理や歴史の授業で学んだ国々を旅していました。私はフィンランド、スウェーデン、ノルウェー、ブルガリア、ルーマニア、マケドニア、スロベニア、エストニアといった国々を旅することになろうとは夢にも思っていませんでした。



しかし、今では私だけが旅行するのではありません。私の学校からの生徒たちも最近では国際的なワークショップや競争に参加し、私と一緒に旅行するようになっています。ENOはこれら全てを可能にしてくれました。私たちは持続可能な開発のための植林キャンペーンに関して、多くの国際的な賞と地元の賞を受賞し、私たちの学校をマレーシアでリストのトップにすることができました。私たちは2009年に科学とテクノロジー部門でナショナル・ユース・アワードを受賞しました。

私の出身地であるケダのサルタンは、7人のENOの学生と1人の教師にビングタング・セマンガト・ジェライ (Bintang Semangat Jerai) という特別賞を与えてくれ、さらなる賞が私の生徒たちに与えられようとしています。これは、サルタンが若い世代によってなされた仕事を認識したことを示しています。

## ある生徒と、その校長先生によるコメント

ENOの活動的な生徒である、ノルファルハナ・ナドヒラ・アズィザン (Norfarhana Nadhirah Azizan) によるコメントです。「他の生徒たちが素晴らしくてリラックスできる学校休暇をとっている間、ENOの生徒たちは環境のためにささやかなことをするために、手を泥に突っ込んで楽しんでいました。私たちは250キロを旅行しました。テルク・ルビア、クアラ・グラ、ケリアン地区の漁村、ペラク、マレーシア、を5千以上のマングローブの苗と2千以上の種を、マングローブ復旧プロジェクトに指定された10ヘクタールの場所に植えるためにです」

テロイ・カナン中学校 (Teloi Kanan Secondary School) の生徒たち





. テロイ・カナン中学校の校長である、YM ウングク・アズナン・ウングク・イスマイル (YM Ungku Aznan Ungku Ismail) によれば、テロイ・カナン中学校は、約20万ものマングローブの苗と種を植えてきました。テロイ・カナンのENOの生徒は、毎年10万の木を植えることを目標にしています。生徒たちは植林とさらなる保護を通して、悪化したマングローブの場所の復旧が周辺のマングローブの生息環境を改善するだろうと思い描いています。来る数年のために、彼らはグローバル環境センターとマレーシアスカウトに、1000万の木を植えるための国内中の生徒たちを動員するため、参加します。これが、マレーシアの西海岸沿いの数少ない残存しているマングローブ地帯の一つであるクアラ・グラ地域において、達成されうることを願っています。

## なぜ私たちはマングローブを植えるのでしょうか

ここ20年でマレーシアはマングローブの森林の3分の1以上を失いました。マングローブの生息地域はゆっくりと年ごとに、持続可能でない実践と森林破壊のために減少しています。マングローブ森林のかく乱が、漁業の現象、渡り鳥の生息地の減少、綺麗な水の供給の破壊と汚染、海岸土壌の塩化、海岸土壌の侵食や、地盤沈下をもたらします。

マングローブは野生生物の多様性を支えています。それらの多くは、固有種あるいは脅かされているか、豊かな植生であり、それらのいくらかは、素晴らしい薬理効果があるか、まだ発見されていないものです。これは、生殖生物学と海岸保全のため潮間帯条件への適応のため、再生するのに最も容易な熱帯雨林の種類の一つなのです。

マングローブは、強風や、強い波に対する防風林としての役割を務めます。したがって、自然の海岸線の保護を供給してくれます。マングローブは侵食も防いでくれます。マングローブは栄養素の流し台の役割を務め、植物としての沈殿物がそれらを吸収出来ます。その栄養素は他の有機体の成長を支えるマングローブの森林に残ります。

マングローブという語は潮間帯や海岸帯の塩っぱい塩水の中で育つことを意味しています。マングローブは、ほとんどの種がこの環境で育つことができないので、保護された河口でより良く育ちます。マングローブは主な食料源である、魚、エビ、カニや甲殻類のためにちょうどいい重要な培養地です。マングローブ

の木は、材木、建築材、薪、炭、といったものに使用出来ます。マングローブは、医薬的価値を含むハーブや、ニパやタンニンなどの材木ではない生産物を生産します。

マングローブと隣り合った干潟は、カニやエビとともにとても豊かな生態系を作ります。そして、かわりに多くの様々な種類の鳥や哺乳類を支えます。栄養素のリサイクルや、海岸の侵食に対する保護を供給することに加えて、マングローブは多くの海洋生物のための土地を生み出しています。

マングローブは海の嵐や津波から守ってくれる唯一のものです。マングローブなしでは、例えばクアラ・グアラのような海岸沿いの村は、守ってくれるものがなくなり、自然の意のなすがままにされてしまうことになるでしょう。クアラ・グアラは6870ヘクタールを占め、潜在的なラムサールの湿地 (Wetlands of Great Importance) があります。それは、渡り鳥研究と渡り鳥の観察場所として名高い小さな漁村であり、重要なエコツーリズムの場所です。しかしここ数年海岸沿いのマングローブは悪化しています。2004年の津波を受けて、マングローブの保護がないことに取り組む差し迫った必要性があります。

2004年12月26日の津波によって被った被害は、アジア湿地帯シンポジウムの特別報告セッションにおいて言及されました。「ある特定の湿地帯の種類が津波の衝撃を減少させる役割を果たしました。特に震源地からより離れたサンゴ礁やマングローブが波の衝撃を壊して、エネルギーをいくらか吸収し内陸部のさらなる地域を守りました。マングローブは人々が海に流されるのを防ぎ、瓦礫を閉じ込め、さらなるダメージを減少するのも防ぎました」

## クアラ・グアラにおける植林

---

私たちはマングローブの木を植えるための場所としてクアラ・グアラを選びました。クアラ・グアラは私たちの学校から約220 kmのところにあります。クアラ・グアラはマタング森林保護地区 (Matang Forest Reserve) の部分を形成しています。この保護地区は数少ない干満のある干潟やマングローブの数少ない残存している広大な広がりの一つです。漁業は地元のコミュニティにとって、重要な経済活動です。なぜなら、クアラ・グアラは新鮮なザルガイや、カニ、エビや魚を供給してくれる漁村だからです。



クアラ・グアラは重要な渡り鳥の飛路です。この飛路を通して、海岸に生息する渡り鳥は北の繁殖地や越冬地から、南の暖かい土地へと飛びます。それは様々な水の留鳥の本拠地であり、たとえば、ヘラシギ、シベリアオオハシシギ、カラフトアオアシシギ、クロトキ、アジアヒレアシ、カラシラサギといった地球規模で絶滅の恐れのある鳥を支えています。クアラ・グアラのマングローブの森林は地球規模で絶滅の恐れのあるマングローブピッタ、ブラックベリードマルコハ、チェスナットベリードマルコハ、ボタンバト、シナモンヘッドィッドグリーンピジョンのための保護区域を提供します。2つのコウノトリの種をここで見つけることができます。それらはコハゲコウとシロトキコウであり、両方とも、地球規模で絶滅の危機にあります。

その重要性を考慮して、クアラ・グアラは、このような場所のために提案された国際的に受諾された基準に従って、IBA（重要野鳥生息地）に指定されています。またラムサールの湿地にしてもらえよう努力しています。

私たちのパートナーである、グローバル環境センターのバル・ペルマル（Balu Perumal）は以下のように述べています。「私たちはマレーシアの西海岸沿いのマングローブの生息地の数少ない残存している広大な地の一つを守らなければなりません。生徒たちはクアラ・グアラの経済的価値を維持する際に、地元の人々と働いています。マングローブは嵐や津波に対する重要な防御です。環境教育の一環として、マングローブの生態は理科や地理といった科目において教えられます。したがって、生徒たちは現場での実験的学習を通してその科目について学びます。1万以上の小学校や中学校の子どもたちと400人の教師たちが、マングローブ生態学教育センターの設立を有効活用し、それから恩恵を受けています」

## ローカルな挑戦と未来

私たちは多くの挑戦に直面して来ました。学校は参加するのに前向きですが、コミュニケーションとインターネットに問題があります。もう一つの問題は資金です。マレーシアでは地元の非政府組織のみが植林のための資金を得ます。政府は持続可能な発展のための行動のためには、学校に資金援助をしません。私たちはまた市民の態度も変える必要もあります。人々は与えられるものに感謝しませんし、それをどのように維持すればいいのかわかりません。彼らは環境活動を自分たちに重要なものであるとは思っていませんし、環境に責任があるのは政府だと思っています。責任感のない人の中には植えられたマングローブの何千もの木を破壊してきた人もいます。木は政府の監視なしに伐採されています。森林の減少は、農業のための開墾、住宅、水に関する暮らし、そしてツーリズムといった活動のために起こっています。エビの養殖は多大なマングローブの地域を空き地を

ミカ・ヴァンハネン(Mika Vanhanen)とカライマニ・スプラマニウム  
( Kalaimani Supramaniam) コリ国立公園、2008年





引き起こします。これらすべてを克服するためには、私たちはさらなる森林の保全、全ての関係者の間の意識、そしてすべてのための環境意識と教育を必要としています。私たちはENOで変化を起こす者なのです。

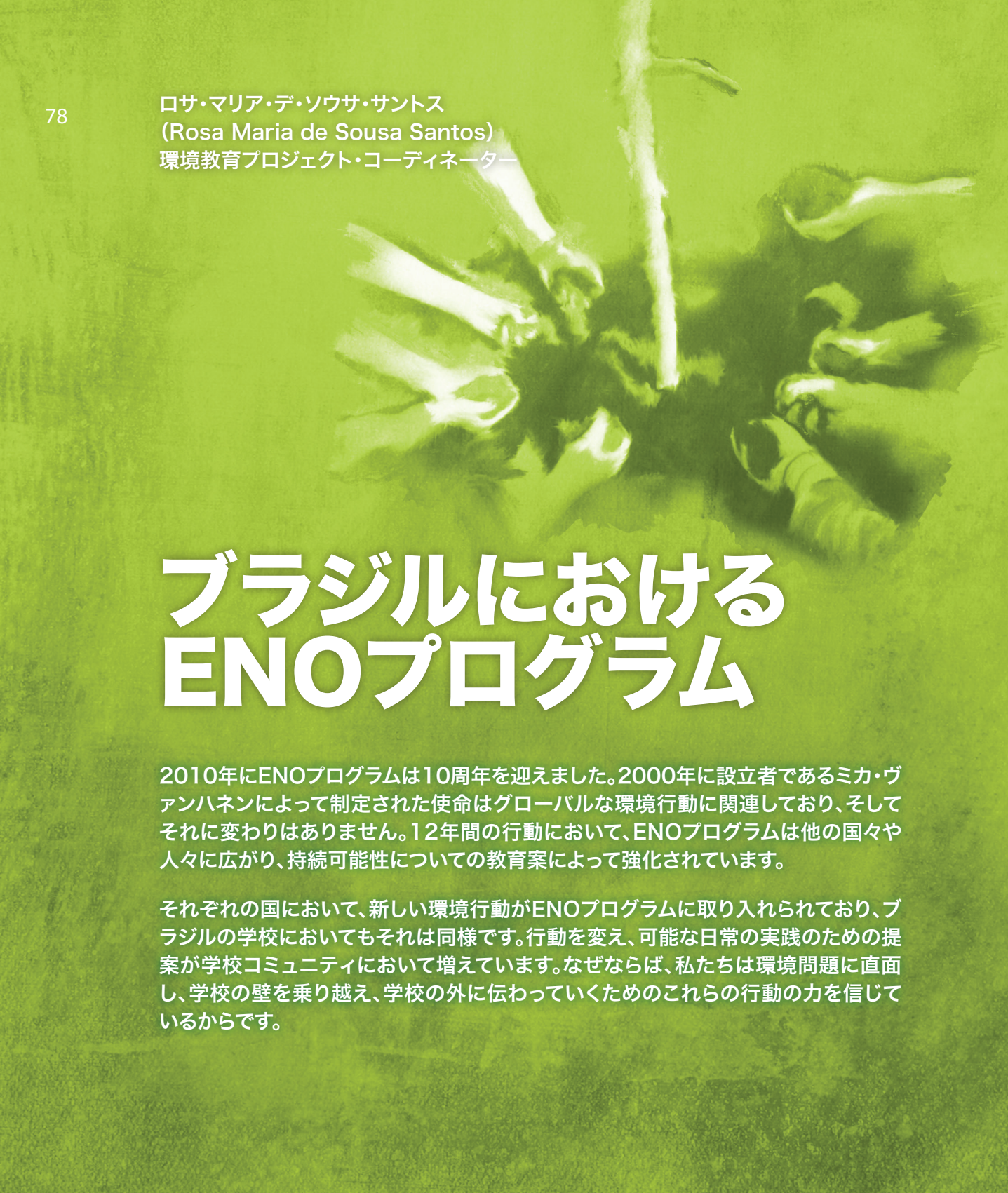
私はこの3年間で多くの国を訪れ、ENOをプロモーションしてきました。人々はとても肯定的でした。ENOプログラムは多くの国で花開いています。ともに、私たちは多くの学校が私たちの植林活動の全てに参加できるようにして来ました。しかし私たちはそれを私たちだけではすることができません。支援者たちは学校が自分たち自身の地域で、環境プロジェクトやプログラムを行うのを手伝うために、ENOネットワークの友人として必要とされています。彼らは社会のあらゆる部門、公的、私的、そして、第三セクターから必要とされています。ともに行うことによって、私たちは2017年までに1億本の木を植える目標を達成することが可能でしょう。私たちはより若い世代が未来の森林についての懸念を声に出し、それらをどのように世話すればよいのかについて表明する機会を与えられることを望みます。ある日、ENOは持続可能な発展のためにノーベル賞をとるに違いありません。

## 著者について

**カライマニ・スプラマニウム氏** (Kalaimani Supramaniam) は、マレーシアのSMKテロイ・カナンの教師です。彼の学校は正式に2008年にENO 1億本の木のキャンペーンを打ち出しました。

スプラマニウム氏は、ENOアジア・コーディネーターでもあります。

Email: maniria@yahoo.com



ロサ・マリア・デ・ソウサ・サントス  
(Rosa Maria de Sousa Santos)  
環境教育プロジェクト・コーディネーター

# ブラジルにおける ENOプログラム

2010年にENOプログラムは10周年を迎えました。2000年に設立者であるミカ・ヴァンハネンによって制定された使命はグローバルな環境行動に関連しており、そしてそれに変わりはありません。12年間の行動において、ENOプログラムは他の国々や人々に広がり、持続可能性についての教育案によって強化されています。

それぞれの国において、新しい環境行動がENOプログラムに取り入れられており、ブラジルの学校においてもそれは同様です。行動を変え、可能な日常の実践のための提案が学校コミュニティにおいて増えています。なぜならば、私たちは環境問題に直面し、学校の壁を乗り越え、学校の外に伝わっていくためのこれらの行動の力を信じているからです。

ENOプログラムによって、世界の様々な地域の生徒や教師たちが環境問題に関わり、そして団結や地球へのコミットメント、自治権、そして、相違への敬意といった価値観を理解することが可能です。こういった価値観は市民が環境問題のための解決法を見つけるのを後押しします。もしこれらの経験が子供時代に得られるなら、その人は環境問題に生涯を通じてますます強くコミットメントするようになるでしょう。

ブラジルでは、学校はENO植林の日（Eno Tree Planting Day）の、植林に大きく関与しています。植林の他に、子供たちのグループが学校あるいはコミュニティで、音楽やエコ・ウォーク、ビデオ・プロダクション、あそび、水調査、アウェアネス・ワークショップ、そして協同の清掃行為などを通じて、イベントに参加しています。植林の日は、良心、動員、そして効果的な行動の日であり、昨今の環境悪化や肥大化する消費の世界においてとても必要とされている行動の変化に対して行なわれます。

学校は写真とともにそのイベントに登録し、全参加者とともに大きなウォール（壁）を築き上げます。生徒たちは国際的なウォールを通して多くを学びます。というのも、そのウォールは参加国の文化や週間、そして特に地球とバランスをとるための努力とともに、これらの参加国が行なった行動を見ることができます。社会環境問題が未来を集合的に決めるためにより多くの人々を巻き込むためのプログラムの行動を増やことが求められるような時代に私たちは生きているのです。

参加者たちの意見によって、以下のことが明らかとなっています。これらの活動によって、グローバルな集合体のために参加者たちがふるって働けるようになると同時に、批判的な視点を持つことができ、そして考え、学び、自分たちが住んでいる場所とふれあい、このプロセスを世界との関係を変えていくテクノロジーとつなげる新しい方法をもたらしてくれます。ENOプログラムは様々な教師や生徒たちと連絡を取り合えるオンライン・ネットワークですので、私たちにはお互いの行なっている行動についてのアイデアを交換し、お互いの行動を実行する機会があります。ENOプログラムは世界の他の場所で自分たち自身の行動を増やし、他の人々をインスパイアする機会を与えてくれます。

教育ボランティアはブラジルにおけるENOプログラムの行動の1つであり、学校でのとても特別な使命を持っています。生徒たちや教師たちを環境行動へと奮い



立たせる他に、ENOプログラムは調和と相違と集合的な作業に対する尊敬の場所である市民権センターとしての学校の役割を強化しています。

地球での生活の質が危険に晒されてきているので、私たちはグローバルな行動の必要性に気付いてきています。私たちはこれらの変化を、ローカルな方法だけでなくグローバルな方法で行うために、優先事項として学校のボランティアを考慮に入れようとしています。学校での経験によって環境の変化に参加するには、植林や新しい行動をつくり上げることといった無数の方法があることがわかっています。世界を変えるためには、自然が耐えられる負荷をもたらす持続可能な消費についての意識とともに、コミットメントと態度の変化が必要とされています。

大きな鎖が私たち、すなわち教育における変化を達成しようとする私たちの努力に賛同し、参加してきたENOプログラムの教育者たちによって築き上げられていると思います。そしてそれは生徒たちに環境保全に対する教育や作業の質を向上する可能性に気づかせてくれるものであると思います。

そして、ENOプログラムのゴールが達成されてきています。後に続く教師や生徒の発言の中でとられている行動の結果を見ることは可能です。しかし、私たちは、持続可能な世界のためにとっても必要不可欠な、世界規模のコミットメントをつくり上げるためにしなければならないことがまだたくさんあるのも確かです。

植林の日、Escola Estadual Dona Carola、クリティエーバ、パラナ、ブラジル、2010年5月21日





「意識と行動を高め、木を植えることが、この世界中のムーブメントを象徴するモットーである、教育的な実践の国際的なプログラムの一端を担っていることに私は誇りを持っています。

私が持っている経験と私が今できる経験は、理論や知識を必要とするこれらのものだけではなく、その実践も変化する力のあるものです。ディノラ学校（Dinora School）はすでに、環境意識に基づいた行動を展開していましたが、ENOの活動無くしては結果は出せなかったでしょう。子どもたちはENOの活動がとても好きなので、学校の環境議題についての休憩の間、イベントについて尋ねるほどで、子どもたちが近所で人々がプーチンズ川（Putins Creek）の流れにごみを投げ入れているのを見ると私たちに語ってくれます。そこは子どもたちが水質調査を行なっているところで、学校の周りのセラードの植生の中に火を見たり……そして、そういうことが学習であり、私たちの行動が知識を通して変化する時なのです。

もう一つの重要な報告すべき事実として、ブラジル、特にサンパウロでは、第二言語である英語を学ぶことは何年にもわたるカリキュラムの一部なのですが、子どもたちは外国語に興味を持ったことも、学習に従事したこともなかったのです。ブラジルとインドのENOに参加している生徒たちの間で起きたやりとりが影響しあうということによって、私は英語を学習するという、もう一つの喜ばしい理由が興味とモチベーションを増やしているということを認識しました。

ENOプログラムが学校の行動にもたらした目に見えるものとしてあげられるのが祝うという目的です。かつて多くのNGOや地元メディア、州教育省、他の学校や他の機関が、ENOプログラムがどのように行動を展開し、どのような結果を得るのかを知ります。これによって、それらは学校単位でこの経験を使用することができるようになるのです。ENOの後、ディノラ学校はコミュニティにおける知名度と信頼を得、生徒たちの適切な発展にとってとても重要であり、内容と結果を改良することによって実現化されるという感情を得ています。意義のある学校の建設は、私たちの日々の作業で求めているものであり、社会的にもろい子どもたちの生活を変化させ、そして私が一員であるENOプログラムが貢献するものであるのが、まさにこの学校なのです」

アンドレア・レイス（Andréa Reis）、  
地理教師

「カリオカ・実験ギムナジウム・アニシオ・テシェイラ (The Carioca Experimental Gymnasium Anísio Teixeira) は、ユネスコが関わる学校であり、2007年にENOプログラムに参加し始めたのはまさにそれがきっかけでした。イベントはあらゆる生徒たちが植林の価値そして人々の愛での平和の発展の価値を認識するために執り行われました。2008年、生徒たちは「命の滴 (The Drops of Life)」という演劇を提案し企画しました。これは、自然の生息環境における危機に瀕した動物についての教育的経験です。学校のキャンパスは広く、植えられた種や木々は花開き、実を結び、喜びの瞬間に向けて、生徒たちにより収穫されます。グローバルなイベントに参加する学校は、環境意識の成長を促進させ、ローカルでだけでなくグローバルに社会参加を確実に生む経験をもたらしてくれ、私たちの教育実践を拡大させます」

**セリ・アラウジョ (Celi Araujo)**

リオ・デ・ジャネイロ、RJ

「私はENOプログラムのために何らかの言葉を書きたいと思っていました。そしてこれによって、どれほど私たちの地球を守るという使命が貴重なものであるかを少しでも示したいと思っています。私は神に、私たちがENOを知ることを可能にくださったことに、そして、これらの素晴らしい経験を分かち合うことを可能にくださったことに感謝します。ENOプログラムのような行動は地球の生徒たちの生活を変えてくれると思っています。心の底からの平和、愛、幸福といったものへの多大なる尊敬と願い、そして、これらの行動が拡大し、より多くの人々に届くようにとの願いを持って」

**シオニ・オリヴェイラ (Sioni Oliveira) 教師**

サン・ジョゼ・ドス・カンポス、SP

「ENOプログラムに参加することは生徒たちが環境意識の重要性に気づくことに役立つと思います。プロジェクトが始まった時、私たちは興味が沸き起こるのがわかりました。そして、子どもたちが自分たちの行動の結果を見た時に、子どもたちから熱心さを見ることができました。種を植えるといったことは、小さいことですが、そのような小さいことが重要なイベントになり、そして、家庭菜園を世話することは子どもたちにとって、喜びの源となっています。

私たちにはまた、インドの公立学校の生徒たちと文化交流 (the Cultural Exchange) に参加する機会がありました。私たちの学校は彼らを迎えるという光栄に授かりました。そして、この経験が私たちの生徒たちにもたらした素晴らしい



サン・ジョゼ・ドス・コンポ  
スの生徒たちが植林を開  
始する様子、2012年

い影響を見ることができました。そして生徒たちに環境についてだけでなく、異なる文化や第二言語と歴史と地理を勉強する重要性についても教えました。これは意義のある教育的経験の礎であり、ENOに参加することは、想像以上に私たちの生活を豊かしてくれたと思います」

**マリアナ・シャザナス** (Mariana Chazanas)、心理学者、教育マスター  
ENOプログラム・ボランティア・翻訳者、サン・パウロ、SP.

「私たちは2005年から誇りを持ってENOの一員となっています。ENOは持続可能な発展のためのグローバルなヴァーチャル・スクールでありネットワークです。そしてこのため、私たちは国内にこのプログラムを広めようとしています。私たちはパラニャ州の教育事務局に、公立学校をENOに参加するよう招待してくれたことを感謝し、ENOムーブメントをローカルに強化するためのこのプログラムに参加してきた全ての学校にも合わせて感謝の念を表します。

ENOプログラムに参加することは持続可能な発展の重要性の意識を高め、私たちのコミュニティ、州、そして、国家に利益をもたらす活動と、国際的な理解とグローバルな平和を促進するのに役立っています」

**ドゥルセ・パズイント・カサリン** (Dulce Pazinato Casarin)、ENOブラジル、書記  
クリティバ、パラニャ

「生徒たちをコミュニティに参加するよう促すため、私たちは地区の学校で第1回エコロジカル・ウォークを行いました。私は植林に関して講演し、地球のためのこのような重要な議題に参加し、協力することができたことをとても喜ばしく思います」

**イデオン・イタロ** (Ideon Ytallo) 、 ジャーナリズム専攻の学生  
リオ・デ・ジャネイロ

「ジョアン・ブラジル (João Brazil) (ニテロイ、RJ) 市立学校の生徒たちは、プロフ・ディノラ・ラモス・ブリト (サン・ジョゼ・ドス・カンポス、SP) 学校の生徒たちと、種と手紙の交換をする経験によって力づけられ、地理の教師によって提案された、木を植える世界的なイベントに参加するという考えを喜んで受け入れました。

次のステップは苗を手に入れることでした。リオ・デ・ジャネイロの植物園が寄付してくださいました。教師とともに2人の生徒代表が、運ぶのを手伝ってくれました。ブラジルボク、ジャボテチカバ、ピタンギャオ、そしてココアを含む20個もの苗が得られました。学校に到着した際には、生徒たちは植えられる苗は何であるかに興味を持っていました。多くが驚きと賞賛を持って、国に名前をつける木や、チョコレートが作られる果物をつける木を見つけました。各クラスは一年を通してその成長をよく見る事が出来るように、教室前の花壇に一つの苗を植えました。木の大きさに応じて、どれを植えるかが選ばれました。



ジョアン・ブラジル学校、ニテロイ、リオ・デ・ジャネイロ





教師のクラウディア・レナタ・ヴィレラ(Cláudia Renata Vilela)と生徒たちがUNIVAP(パラíba・ヴァリー大学、Universidade do Vale do Paraíba (Paraíba Valley University))の荒廃した地域に5000本の木を植えている様子、2010年

その意図は学校のグラウンドを国に自然に生えている植物と果物によって、教育のための庭 (teaching garden) に変え、本の中だけで知っていた大西洋森林の種 (Atlantic Forest species) に生徒たちを触れ合わせることでした。それは、何か違って楽しく、それによって生徒たちがたくさん参加したことにより、学校は新しい木を植えることになりました。その時以来、学校は皆「ENO植林の日 (ENO Tree Planting Day)」に参加してきました。そして、それにより、環境実践を広め、2011年にはニテロイ市立教育基金を通して、この世界的なイベントに幼稚園も含む20以上もの学校がネットワークのメンバーになるという結果を見ました」

### ロジェリオ・ラファイエット

(Rogério Lafayette、  
地理学者、  
ニテロイ教育省教授、RJ、  
ブラジル



## 著者について

### ロサ・マリア・デ・ソウサ・サントス(Rosa Maria des Santos)

地理学者、市民権・倫理の専門家

教育環境プロジェクト・コーディネーター



# 平和の森物語～ピース・フォレスト・ストーリーズ～

芸術と創造性はENOの植林イベントで重要な一部分です。「命の滴～The Drops of Life～」はこれらの植林イベントのために書かれたものです。これは木の重要性和地球規模の協力の重要性についての演劇です。この演劇は、国連の砂漠年である2007年に65カ国の200校で同時に初演が行われました。この演劇に基づいて、ENOの生徒たちは、「平和の森～ピース・フォレスト～」というオンライン書籍のために自分たち自身の物語を書きました。その中の一部をここで楽しみください！



ゼイネブ・リマム (Zeineb Limam)、17歳、チュニジア

それは美しく晴れた日のことでした。かわいいゾウゾウ (Zouzou) ちゃんは遊ぶために庭に出ました。しかし、彼女は普通ではないものを見ました。あらゆる木が群がり、門に向かっていたのです。

—あなたたちは、どこに向かってるの？ ゾウゾウちゃんは、不安に声を震わせて尋ねました。

—ええと、かわいいゾウゾウよ、私たちはここを去るところなんだ、と一番年寄りのレモンの木が答えました。

—でも・・・なぜ？ 私のお庭、もう好きじゃないの？

—私の可愛い女の子よ、私たちはここにはもう住めないんだよ。健康にあまりにも良くないし、汚染されているからだ。

—私があなたたちの影を見つけられないなら、どうやって太陽から隠ればいいのか？

—君たち人間がいたところに建設をし始めて、緑の空間を破壊する前に、そのことについて君たちは考えるべきだったんだ。

—で、鳥たちはどこで巣を作ればいいのか？

—君は、すべての鳥がもう君の町を去ってしまったのに気づかなかったのか？

—なんてこと！ どうやって、木や果物を取ればいいのか・・・？

—君たちは毒にまみれた燃料や産業製品に固執しなければならないだろうな。

—「レモンの木」さん、なんで今立ち去ろうと決心したの？ 10年前も同じではなかったの？ なんで今なの？

—私たちの話をきかせてやろう、かわいいゾウゾウよ。

レモンの木さんは、他の何千もの木のように小さな種からやって来ました。彼は植物の健康と家族の食料についてのみ心配していた貧しい農夫によって、愛情を込めて植えられました。何年もの後、人々は自分たちの庭に植えるために原木から枝をとり、美しく青々とした場所を作り上げ、空気を再生し小さな動物が生きることができるようにしました。

しかし、経済はもはや農業についてのものではなく、工業が取って代わりました。人々は木をどんどん気にしないようになり、車やエアコンについて気にするようになりました。物事はとても悪くなり、その結果、大きな灰色の雲が町の上に形作られました。

—そして、私の友達よ、そういうわけで、私たちはこの場所を離れ、私たちの面倒を見てくれる新しい優しい人々を探す必要があるのだ。

—だめー！ 私から離れて行かないで！ とゾウゾウちゃんは叫びました。

—ゾウゾウ、ゾウゾウ、起きなさい！

そのかわいい少女は母の腕の中で起きました。

—学校に行く時間よ、ゾウゾウ。 私が運転して連れて行くわ。

—ありがとう、お母さん。 今日はバスで行くわ！

彼女は庭に駆け寄ると、彼女のお気に入りの木である「レモンの木さん」を抱きしめました。

—本当にありがとう、私の友達。これからは毎日が「植林の日」よ！

## 私、一枚の紙～Me, a piece of paper～

カリン・サルクハイル(Karin Sarkhail)、9歳、イラン

昔のことを考えるとき、私が一本の木だった頃を思い出します。私は青々としていて壮麗で、鳥たちが私の枝に座りながらさえずったものでした。その頃は太陽の光を感じることができました。時々最悪な悪夢の一つが思い出されます。彼

サバ学校(Saba School)が植林の日に参加している様子、イラン、2009年5月22日



らが紙を作るために私を切った時の夢です。私はあの時の恐怖のせいであの出来事について語ることはできません。私が語ることができるのは、詩人がいつも持ち歩くポケットブックの1ページに私になったということだけです。幸運にも、私はその詩人のお気に入りの作品が書かれている紙でした。本になることで唯一嬉しかったことは、詩人が私の上に書いた言葉による詩人の感情と関係を築くこ



とができたということです。詩人が新しい詩の一片を書くため森林に行った時には、私は自分が生まれた森林について忘れていました。しかし、私は周囲にいかなる木も見つけることができませんでした。何百万の切り株はありましたが。

突然、私の生まれた場所のイメージが思い出され、私はそこにいました。私の切り株は全て残っていました。そこでその詩人はもっと多くの木や緑がある場所へと行くことに決めました。しかし、彼は突然私に目を向けました。彼はもう一度読み、そしてもう一度、私の上に詩の一片を書き込みました。私は破壊された森林を見ることで私が抱いた痛みを彼に伝えました。彼は本を閉じ、急いで家に向かいました。私は失望しました。私は彼がもう一度木を植えることを期待していました……。彼は小さな息子と娘をともなつて、後になって戻って来ました。その詩人と子どもたちはいくつかの苗を植え、それらに水をやりました。私がその一年後、詩人とともに森林に戻ってきた時には、それは若木でいっぱいでした。その詩人は、私に微笑んで目を向けました。そして彼はページから私を切り離し、釘で一本の木に私を打ち付けました。「君は本当に生まれた場所に今戻って来たんだ」と彼は言うと、涙目で行ってしまいました。時々私は今でも彼が木に水をやっているのに気づきます。私に目を向け去っていきます。何年もの後の今、森林にやってくるいかなる人々も、大きな木に釘で打ち付けられた一枚の紙を見つけます。私、一枚の紙を。.

教師: マリヘ・モーセニ  
(Maliheh Mohseni)  
学校: ケラド学校  
(Kherad School)

## 魅惑の森～The Enchanted Forest～

生徒のグループ、7歳、レバノン及びオーストラリア & Australia

とある森に、くま、あらいぐま、鹿、シマリスが、家族とともに住んでいました。そこは住むのにとても



美しい場所でした。妖精や、小人たちが、きのこの下で、美しい蝶々やブンブンうなる蜂が近くにやってくるのを見ながら、踊っていました。

そしてある日、動物たちは環境が変わっているのに気づきました。川はもはや澄んではいませんでした。草や植物は茶色に変わってきていました。その森は荒れ狂った風の嵐に合っていました。動物たちは恐怖におののきました。くまのバーニーが妖精のスパークルズに彼らの問題について尋ねました。彼女は環境が地球の温暖化のせいで変わってきており、助けを乞うために知恵の木に到着しなければならない、と語りました。スパークルズは妖精の粉でその道を示し、動物たちは知恵の木を見つけるために出発しました。彼らはその粉の後を追いました。そしてそこには、背の高い、輝きを持った美しい知恵の木があったのです！

くまのバーニーと彼の友達は知恵の木にアドバイスを聞きました。知恵の木は環境を守るためにポスターを掲示する必要があると述べました。そのポスターは、人々にプラスチックやガラス、紙をリサイクルするように訴えている必要があります、また可能な時にはいらぬ物を再利用しタンクの中の雨水を貯蓄するように努めるように訴えている必要があるとのことでした。知恵の木は彼らに植えるべきいくつかの特別な種を与えました。これらの植物は永遠のものになるだろう。動物たちは知恵の木にお礼を言うと、魅惑の森へと戻って行きました。

戻ると、動物たちは皆に汚染する習慣を変え、ポスターを掲示するように言いました。森林はかなり良くなったように見えました！ 木々はより高く育ち、草は青々と茂り、そして特別な種は育ち始めたのです。くまのバーニーと彼の友達は意地悪のグノームとその仲間が彼らの動きを逐一見ていることを知りませんでした。なぜなら、彼らはチームとして働くことがどれほど良いか、そして森林がどれほど美しくなるかに気づいていたからです。誰もが幸せだったのです！ 彼らはくまのバーニーと彼の友達に自分たちがどれほど彼らのチームの一員になりたいか語りました。

その後、誰もが汚染を避けるために森林を綺麗に保つことの重要性に気づくようになりました。彼らは綺麗な環境で生活することが彼らを家庭でどれほど幸せにし、健康にし、快適にするのかに気づいたのでした。

「魅惑の森～The Enchanted Forest～」は、隔週、各クラスが一部を書くことで二つのクラスの間で共有された物語です。

生徒たち:レバノン、ベイルートのマカッセド・カリル・シェハーブ学校  
(Makassed Khalil Shehab School)、オーストラリア、クィーンズ  
ランドのハットン・ヴァレ州立学校(Hatton Vale State School)

教師:ロウヤ・シャティラ(Rawya Shatila)、アマ  
ンダ・エレイソン(Amanda Eleison)

## 掃除～Cleaning～

レヴァ・ナヴィカイテ (Ieva Navickaite)、15歳、リトアニア

It was a sunny and warm summer day. The soft breeze was blowing, the small  
それは晴れた暖かい夏の日のことでした。柔らかなそよ風がふき、小鳥たちが木  
々を飛び回り、さえずり、多くの動物たちが家で休んでいました。年老いた狐だ  
けがふくろうに会うために年老いたオークのもとへ向かっていました。彼女は泣  
いていました。

「どうしたの？」 ふくろうは、年老いたオークの木の枝に座りながら尋ねまし  
た。

「ああ、大きな問題があるんです……」とその狐はうめきました。

「言ってみなさい。その問題がなんなのか。たぶんあなたを助けてあげられるか  
ら」

70人以上の人々がTraku Voké 中学校で行われた植林の日のイベント  
に参加した様子、ヴィルニウス、リトアニア、2010年9月21日



「昨日私の巣の近くに何人かの人々が大きな肉片を置いていく様を見ました。私の子どもたちの素晴らしい夕食になるだろうと思ったので、私はそれを取って、子どもたちにあげました。でも、今日子どもたちは病気なのです。どうすればいいのでしょうか？ どうしたら私のかわいい子どもたちを治すことができるのでしょうか？ 助けてください、賢いふくろうさん！」

そのふくろうは森林を見渡すと悲しそうにため息を付きました。「それはすべて人間のせいなの。人々は、私たちの家を壊し、私たちの子どもたちに毒を盛る。あなたは森の医者であるキツツキさんを見つけないといけないわ。彼があなたの子どもたちを治してくれるはず」とふくろうは言いました。

「ありがとう、賢くて優しいふくろうさん！」とその狐は言うと、歩き去りました。そのふくろうは小鳥が枝に降り立った時、彼女の助けを必要とする次の動物を待っているところでした。「小娘、なにか新しいしらせはある？」とふくろうは言いました。

「今年の夏の初め以来、キツツキさんのもとにはますます多くの患者たちが来るようになりました。狼がバナナの皮で滑って脚を折ったと聞きました。沢山のごみ、ビニール袋や、箱、缶詰の食料などがいたるところにあるんです！」

「それはひどいわ！ 人々は私たちの森を汚染している！ 私たちは対策を講じなければならないわね。小娘よ、すべての動物をここに呼びなさい。考えがあるの。」とふくろうは命令しました。数時間後、森の全住民が古いオークの元にやってきて、ふくろうの言葉を待っていました。「最近、私はあなたたちのうちの何人かと話してきたの。そして、汚染はますますひどくなっているという結論に至ったわ。だから、私たちは掃除をしなければならなりません」とふくろうは述べました。

「そんなことできるんですか？」とくまがたずねました。「僕たち、どうやったらいいいのかわかりません」

「パニックにならないで」とふくろうはなだめました。「私があなたたちを手伝ってあげるから。私たちはただごみを集めるのではなくて、それを分別するの



よ。こちらへ来なさい！」動物たちはふくろうの後に付いて行きました。空き地に到着し、動物たちがそこら中にたくさんのごみがあるのを見た時のことです。年老いたふくろうは、ビニール袋のかけらを手に取り、述べました。「これはプラスチックです。分別しないと。」

そして、ふくろうは、一枚の紙、ガラス片、そして他のごみを見せました。「わかる？」ふくろうは尋ねました。「はい、もちろん。前に思っていたほど、そんなに難しくはありません」と狐は言う、他の動物達も彼女に同意しました。「それでは、始めて！」とふくろうは叫びました。

皆が働き始めました。鳥達は、くちばしに少量のごみを入れて運び、狐、狼、そして他のより強い動物たちが、大きなごみを引きぬいて行きました。一時間の重労働の後、森林は綺麗になり小さな場所に四つのごみの山ができました。「私たちはやり遂げました！」と皆が叫びました。「私たちは私たちの森林、私たちの家を綺麗にしました！」

すると、車がやって来る音がしました。「隠れましょう！」とふくろうが命令し、すべての動物たちが木の後ろに消えました。

二人の男が車から出て来ました。彼らはあたりを見渡すと四つの山を見ました。「誰がこれをやったんだ？」と一人目の男が尋ねました。「想像つかない」と彼の相棒が答えました。「ボスが、このごみ全部を集めろと言ってたな」

「わかった。ボスには俺達がこれをやったと言おう」と一人目の男が決めました。彼らは、全てをビニール袋に入れ、それらを車に乗せると、走り去って行きました。全ての動物たちがほほ笑みを浮かべて彼らが去るのを観察していました。

もし動物たちが自分たちの家について気を配るなら、人間も同じ事ができないわけがないでしょう？

教師: ラスマ・ストゥオキエネ  
(Rasma Stuokiene)

## ビニール袋と木への衝突～Plastic bag and bang in the tree～

ハナ・シゼイ(Hana Cizej)、12歳、スロヴェニア

温かい晴れた日、くまのジャネズ（Janez）は小川に座って考え事をしていました。……ええと、くまがいつも考えていること、彼が約一時間前に盗んだはちみつを頬ぼりながら。

一匹のコウノトリが宙を舞い、日光浴をしながら羽を通り抜けた穏やかなそよ風を楽しんでいました。突然一つのビニール袋がコウノトリをかすめ、彼女の目を覆いました。そのかわいそうなコウノトリは木を見落とし、とても上品とはいえない方法で、木に激突しました。もう少しでコウノトリは死ぬところでした。頭に大きなたんこぶを作ってコウノトリはくまの膝に着地しました。

そのくまはこのコウノトリに心配な目を向け、彼女を持ち上げすぐに医者であるアナグマのもとへと走りました。くまは彼女をテーブルに置くと、医者には彼女は大丈夫かどうか尋ねました。アナグマは笑い、大きな激突ほど悪いものは何もないだろうと請け合いました。くまは長い安堵の溜息を付き、医者のおフィスから飛び出て行きました。

しかし、うそだ！ 激怒したいくらかのハチたちが、彼がはちみつを盗むための玄関先で、彼を待ち構えていました。ハチたちは彼の名前を呼びながら、はちみつを収穫するため許可を要求しました。くまは、お腹が減っていただけだ、あれが食物連鎖が機能する方法だ、などと主張しました。ハチたちは、狼と狐が森から出てくるまで文句を言い、ブンブンうなっていました。彼らはむしろ、なんでかわいそうなコウノトリが木に着地することになったかについて考えるというずる賢い提案をしました。誰もが同意し、ケンカは終わりました。

彼らは皆、医者のおフィスに向かいました。コウノトリは起きていましたが、医者のアナグマは、それにもかかわらず、心配そうな様子でした。彼はコウノトリの飛行は、風で運ばれてきたビニール袋によって邪魔されたのだと言いました。

彼らは皆、将来、このようなことを防ぐにはどうしたら良いのかについて考えていました。もっとも悪賢いその狐と狼は、ある計画を思いつきました。それは実際の所ラップの曲で、彼らがラップした時それはこのような感じのものでした。

Let' s go get their plastic bags,  
 さあ、ビニール袋を取りに行こう  
 turn the plastic into rags,  
 プラスチックをぼろきれにしよう

so they can live more eco friendly  
 そうすれば、彼らはもっと環境にいい生活を送ることができる  
 our lives will be as sweet as candy.  
 私達の生活は、キャンディのように甘くなるだろう  
 Cool, isn' t it?  
 クール、だよね？

そして、それが彼らが行なったことでした。その狐は群れを集めると、西へと突進し、その狼と彼の集団は東に、ハチとくまは南へ、そして、アナグマは北へと向かいました。彼らはビニール袋を全て盗んだので、人間たちはとても怒り、銃を持って彼らに向かって来ましたが、動物たちがビニール袋の山と、林からの写真を人間たちに見せたら、人間たちはそれがいかに愚かなことか気づきました。人間たちは変わり異なる生活を送り始めました。

コウノトリはたんこぶについてブツブツ言っていましたが、一ヶ月もたつとたんこぶは消えました。ビニール袋事件は、ちょっとしたことでしたが、安全で綺麗な林の中で誰もが幸せに暮らしました。

しかしまだ環境を汚染している人間たちはたくさんいます。だから、ビニール袋を使うこともやめて、リサイクルを始める必要があるのです！ 賢いあなたなら、友達や家族にもそうさせることでしょう。そうして、あなたは生態系にとって大きな一歩を進め、それが私たちをさらに推し進めることになるでしょう。

学校:ドムザレ・グラマー・スクール  
 (Domzale Grammer School)、スロベニア  
 助言者:マヤ・ユヴァン(Maja Juvan)

## 動物たちがフィンランドの気候を守る～Animals save our climate in Finland～

サンナ・ヒルヴォネン(Sanna Hirvonen)、12歳、フィンランド

Puma, panda, gorilla, owl, dove and wind spread their message about ビューマ、パンダ、ゴリラ、ふくろう、ハトや風は、環境と平和についてのメッセージを広めます。それらは、あらゆる国からの多くの新しい支持者である絶滅危惧種を得ました。それらのメッセージはフィンランドにまでも飛んできました。ムササビとサイマー・ワモンアザラシがフィンランドからその運動に参加しました。それらはまた人々による支援も必要としていましたが、人々にどのようにしたら世界が自分たちだけではないということを理解させることがそれらにできるのでしょうか？ これが、世界中の動物たちの問題でした。一緒にあらゆる国のこれらの動物たちがそれを解決し始めました。

その木の苗はアフリカで育ったものでした。それはもはや小さくはないですが美しいユーカリの木になり、そしてその家族であるユーカリの森によって囲まれていました。しかし、それは世界の問題について心配していました。

他の動物達に従って、ムササビとサイマー・ワモンアザラシはフィンランドで、平和についてのメッセージを広め始めました。彼らはバルト海でこのメッセージを共有しましたが、それはそれ以上流れませんでした。人々はなおそれを汚染してきました。「おお、かわいそうな私、かわいそうな海。ここから流れることができなかったなんて。人々は私の水を無駄遣いし、私は自分でそれを使うことができない。風よ、私の一部でもいいから、メッセージを送れるよう、波を起こしてくれ！」

風が世界の海岸に向けて、水を遠くに吹き飛ばし始めました。風は忙しかったのです。なぜなら、汚い水はそうには吹くことができないからです。しかし、風はそれができました。なぜなら、それはこの問題は世界の他の部分にとってもとても重要であるということを知っていたからです。

風がメッセージを前に吹いていた時、サイマー・ワモンアザラシとムササビは、



フィンランドで働いていました。彼らは樺の木やハンノキやアスペンを、人々が世界は自分たちだけに所属しているのではないということを理解させるために植えました。サイマー・ワモンアザラシとムササビは人々にとっても重要な生活の低下について、彼らに語ろうとしていました。あるいは少なくとも彼らはそうすべきです。

ユーカリの木はその友達を思い出しました。毎日それは小さな木の苗の演劇をみて、物憂げにピューマ、パンダ、ゴリラ、フクロウや鳩について考えていました。それはこんにちはを言うための旅行の間にそれが消えた時、風を恋しがってはいませんでした。ユーカリはそのことについて幸せでした。なぜなら、小さな苗木はそれほどよい仲間ではなかったからです。彼らはユーカリを大きく育たない、孤独な木だといって、馬鹿にしていました。ユーカリはそのことを思うと悲しくなりました。というのも、それは本当だったからです。何年もの間、それは大きく育ち孤独になっていくのでした。

その間、風は水を吹いていました。風は汚くて重い水を前に吹くのが難しかったので疲れました。しかし、ついにそれはアメリカにたどり着きました。その最後のエネルギーを使って、それは水を海岸に噴き上げ、そしてほとんど崩壊しました。風には一週間動くためのエネルギーが残されていませんでした。あれほどの努力の後、あまりに疲れていたからです。

水はとても喜びました。それは世界にそのメッセージを運び、イルカの赤ちゃんといった、新しい多くの友人を得ました。また、イルカの赤ちゃんは気候の状態についても懸念していました。

「私もこの重要なメッセージを広めることができます」とただちにイルカは叫びました。

「そうなら素晴らしいでしょう」と風は言いました。「どうやってそれをするつもりですか？」

「私と私の両親が南アメリカの親戚に会いに行くつもりです。私たちは彼らや全ての他のイルカたちと、気候変動に対して私たちが何をすべきかについての、このメッセージを共有することができます！」

「あなたは正しい！」水は大声を上げました。「しかし、いま、私はフィンランドに戻らなければなりません。風が行ってしまったので、どうやったら帰れるのかはわかりませんが。一人ではできません」と水は言いました。

「しかし、私は風を呼ぶことができます」とイルカのちゃんが提案しました。「風はしばしば私と遊んでくれるんです」

「どうもありがとう、ああ、ありがとう！」と水は礼を言いました。「私はフィンランドに戻ることができる！ でも……あなたとまた会うことができないなんて、残念です……」

「会えますよ！ いつかもう一度会いましょうよ。 風は、私たちのメッセージを私たち双方に運ぶことができます、たぶん」

「いい考えですね！ じゃ、今、私はフィンランドに戻ることができます。風を今すぐ呼んだらどうでしょうか？」

「はい、そうします。このように」と赤ちゃんのイルカは言うと、奇妙な声を出しました。しかし、イルカの尻尾の一撃でのように風がやって来ました。友人はさよならをいい、風は水をフィンランドに戻す用意ができました。

気候のための仕事はこのように今日進歩しています。ある日、あなたは、気候の状態について情報を広めるこういった友人たちの一人と出会うかもしれません。彼らに挨拶しに行って、このお伽話を讀んだことを教えてあげなさい！

学校:エノ小学校



# クレジット

2012年出版

編集者

Mika Vanhanen  
Heli Paulasto  
Shino Koda

訳

Shino Koda

カヴァーデザインおよびレイアウト

Siiriliina Riikonen

グラフィック

All graphics and artwork by Siiriliina Riikonen,  
with the following additions:

Graphics on page 16 based on the original by Mika Vanhanen

Graphics on page 27 based on the original by Lea Houtsonen

Graphics on page 28 based on the original

by Ministry of the Environment, Lumonet

Graphics on page 37 based on the original by Reijo Heinonen

Artwork on page 62 based on the original photo by Antti Varonen

Artwork on page 82 includes an element by Nikolai Tiitinen

写真

Pages 15, 30: Siiriliina Riikonen

Page 20: Antti Varonen

Page 25: Mervi Aineslahti

持続可能性に向けてのあらゆる行動が必要とされており、草の根レベルでの取り組みが始まっています。この本はそういった取り組みの一つである、環境オンラインについてのものです。一粒の種が東フィンランドのエノ(ENO)という村の田舎の学校教師によって植えられました。**12**年後、このヴァーチャル・スクールとネットワークは**151**カ国の約1万にも及ぶ学校に広まりました。

この本は持続可能なライフスタイルとENOのプロセスに関連した、教育、倫理、森林の分野での優れたフィンランドの学者によって書かれた教育的かつ科学的論文を含みます。また、東南アジアとブラジルにおけるENOの活動と影響の例を紹介し、世界の様々な地域のENOの生徒たちによる環境物語で締めくくられています。

*This seedling in my hand, I will let it grow  
for those who built our land so many years ago.*

この手にあるこの苗を育てよう、  
大昔にこの大地を築き上げた祖先のために

*We have all the keys and after centuries  
if our game is fair the green gold will be there*

すべての鍵を持っていて、何世紀も後に  
このゲームが公平なら緑いっぱいの黄金がそこにあるだろう



## 環境オンライン- ENO は、

- 2000年に設立された持続可能な発展のためのグローバルなヴァーチャル・スクールおよびネットワークです。
- 国連のミッションと目標に従い、
- 発展途上国にも焦点をあて、
- 森林、水、生物多様性や気候変動を主なテーマとし、
- 140カ国以上に及ぶ何千もの学校が参加しており、
- ENOスクールは2017年までに1億本の木を植えることを目標としています。