

Promoting Excellence in Environmental Education

-For Better Quality of Education for All-

優れた環境教育の実践を国際的に推進するために

-よりよい質の教育をすべての人々に-



特定非営利活動法人 ERIC 国際理解教育センターは  
1992 年以来 PLT の日本事務局として活動しています。

## 翻訳の質と翻訳テキストによる人材育成の質を高めるために

ERIC が PLT の 1976 年版を翻訳出版したのが 1992 年である。その間に PLT は大幅な改訂を行い、2006 年版においてはさらなる改訂が加えられた。

日本語版もすでに累計で 5000 部年間約 300 部を提供するまでになっているが、PLT の年間 3 万部というものにはとうてい並ぶものではない。どうすれば、よりよい質のテキストを、提供することができるのかが、常によりよいものへと挑戦しつづけている PLT 本部と連携する日本事務局の課題である。

PLT2006 年版は後述するように、全体で 470 ページ以上もあるテキストであり、特に付録の情報および各アクティビティに紹介されている参考文献などは重要ではあるが、日本ではそのままでは入手困難な事例であることが多い。

そのために、日本の地域情報、環境教育情報などに詳しい人々から情報を提供してもらいながら、指導者にとって有意義な情報をテキストとしてまとめていくことが重要だと思われる。

一方で、2006 年の改訂は、NAAEE の「優れた環境教育のためのガイドライン」に準拠しつつなされたものである。単に、翻訳をするだけでなく、どのようなアクティビティがどのように翻訳されれば、国際的にも共通した優秀性につながるかを検討しつつ翻訳することができるのではないかと思う。

そのために、Guideline for Excellence of Translated Textbook 検討委員会を日米関係者の間で構成しつつ、翻訳作業チームとの連携で翻訳を進めて行くことを提案したい。

このリソースパックは、

1. 優れた環境教育指導者向けテキストによって人材育成を進めたい
2. 優秀性についての国際標準を確立し、翻訳王国日本に紹介される多種のテキストの質を高めたい
3. よりよい質の教育を推進することを協力して進めたい


と願っている人々が、地域で動いて行くことをサポートするためのものです。

より多くの方からのフィードバックをいただきながら、協力してこのプロセスを進めていきたいと思えます。よりよい教育を、すべての人々のために提供していきたいと願う人々と共に、プロセスを通じて、学びのネットワークが広がっていくことを期待します。どうか御活用ください。

2006 年 7 月  
ERIC 代表  
角田 尚子

## 推進ハンドブック目次

### 1. 説明資料

- ・ PLT とは何か . . . p. 4～8
  - 団体/歴史/推進メカニズムなど、2006年版前書きからの翻訳
  - テキストの構造と特徴
- ・ Guidelines for Excellence について . . . p. 7～9
- ・ 翻訳の質検討委員会メンバー  . . . p. 10
- ・ Tree News バックナンバー . . . p. 11～24
- ・ ERIC について . . . p. 25

### 2. フィードバック・シート

- ・ アクティビティ翻訳担当者シート(翻訳サンプル含) . . . p. 27～39
- ・ 地域の専門家、関係者からのフィードバック・シート . . . p. 40～41
- ・ 地域の専門家、関係者からの追加情報、Appendix 情報シート
- ・ 地域情報のサンプル . . . p. 42
- ・ アクティビティ実践についての評価と参加者からの評価 . . . p. 43

#### 推進ハンドブックの使い方

この中の資料は、自由にコピーしてお使いいただき、フィードバックをお寄せください。

特にフィードバックを期待しているところには  マークを付記しています。

みなさんからいただいたフィードバックは PLT 日本事務局 (ERIC) が取りまとめ、  
随時、共有・改善や追加などを行っていきます。

より質の高い教育を提供するために、ご協力お願いいたします。

また、次のような場合にも活用できます。

- ・ PLT や ERIC をよく知ってもらうための説明資料として
- ・ PLT の今の動きを知る資料として
- ・ アクティビティ・教材開発の際のガイドラインとして
- ・ プロジェクト推進の方法のモデルとして
- ・ 情報共有の方法のモデルとして
- ・ PLT ファミリーの一員の証として
- ・

#### フィードバック送り先・お問い合わせ

(特活) 国際理解教育センター (ERIC)

〒114-0023 東京都北区滝野川 1-93-5 コスモ西巣鴨 105

Tel:03-5907-6064 Fax:03-5907-6095

E-mail; eric@eric-net.org <http://www.eric-net.org/>

## 説明資料



## ■ PLT について

米国の PLT=Project Learning Tree「木と学ぼう」という環境教育実践団体は、今年 2006 年で創立 30 周年を迎えました。ERIC はそのプログラムの日本事務局を引き受けて、15 年になります。

PLT は、テキストとテキストを活用した人材育成とテキストを活用した教育実践の三位一体で環境教育推進を行っている団体です。テキストの出版社だけでもないし、人材育成のトレーニングだけの団体でもない。学校教育における環境教育の質の向上を目指して、よりよいテキスト、よりよい人材育成の方法を、全米スタンダードとして開発・実践することに取り組んできています。

本部はワシントン D.C. にありますが、全米 50 州にコーディネーターがおり、コーディネーターはファシリテーターと協力して指導者育成のためのワークショップを開催し、そして現場での実践を推進するための活動を行っています。

環境教育の内容を示すテキストと、そのテキストを使って指導することができる人材育成のための研修と、現場からのフィードバックをつないでいるのが、各州のコーディネーターたちです。

そして、コーディネーターたちの活動を共有し、よりよいものにつなげていくために毎年コーディネーター会議が開催されています。

テキストと人材育成と実践をつなぐというプロジェクト方式で環境教育を推進している団体に、他に Project WILD, Project WET があります。森林、野生生物、水環境という多様な環境への視点が包括的にとらえられるという意味では、これらのプロジェクトは兄弟姉妹の関係にあるのです。

## ■ PLT のテキスト 2006 年版の改訂のポイント

### ■ PLT テキスト改訂の歴史

1976 Pre K-6 Activity Guide

1990 3 年間かのプロセスで改訂を始める

5 万人の教員、環境教育者、カリキュラム専門家を対象とした調査

300 人以上の専門家がワークショップや編集行程に参加

300 人の教育者が編成、要約、評価に参加

他、科学者、自然資源管理の専門家、教育者、技術的な専門家が参加

2003 カリキュラム改訂に取り組む

・北米環境教育連盟(NAAEE)の「質の高い環境教育のためのガイドライン」の遵守と整合性を重視

・4つのゴール設定

1 多様化する学習者への対応 (Differentiated Instruction)

2 読み物との関連 (reading connection)

3 行動化を重視した評価 (assessment strategy)

4 教室に新しい技術を導入(technology connection)

→改訂の成果として 2006 年度版に盛り込まれている。

### ■ テキストを構成する 5 つの概念枠組み

多様性 DIVERSITY

相互依存性 INTERRELATIONSHIPS

システム SYSTEMS

構造とスケール STRUCTURE AND SCALE

変化のパターン PATTERNS OF CHANGE

■ Project Learning Tree 2006 年改訂版

## Pre K-8 Environmental Education Activity Guide

目次

### イントロダクション Introduction (pp2~16)

PLT とは Project Learning Tree

環境教育の質 Quality Education about Environment

PLT のアプローチ The PLT Approach

教授方法とストラテジー PLT Teaching Methods and Strategies

環境教育の先端を切り開く PLT Cutting Edge Environmental Education

アクティビティのデザイン PLT Activity Design

アクティビティの構成要素 Activity Components

カリキュラムの専門性の発展 PLT Professional Development and Curriculum Connections

ネットワーク PLT Network

### アクティビティ Activities (pp17~420)

多様性 DIVERSITY

相互依存性 INTERRELATIONSHIPS

システム SYSTEMS

構造とスケール STRUCTURE AND SCALE

変化のパターン PATTERNS OF CHANGE

### 付録 APPENDICES (pp421~454)

1 用語解説 Glossary

2 概念フレームワーク Conceptual Framework

3 ストーリーライン Storyline

4 アクティビティの参考文献や資料 Activity References and resources

5 地球と空のラジオプログラム PLT and Earth & Sky's Radio Programs

6 都市と地域の森林教育リソース PLT Urban and Community Forestry Education Resources

7 多様な教授方法 Differentiated Instruction

8 技術との関連 Technology and Connections

9 ガイドラインや諸機関の情報 Guidelines and Contact Information for Requesting Education Materials

10 多文化教育と環境教育をつなぐ Connecting Multicultural Education with Environmental Education

11 共同学習のステップ Successful Cooperative Learning Steps

12 論争上の課題を教える Teaching Controversial Issues

13 環境教育者の二つの帽子 Two Hats

14 野外で教える Teaching Out-of-Doors

15 屋内に自然を持ち込む Bringing Nature Indoors

16 1993 年版の謝辞 Acknowledgements-1993

### 索引 CROSS-REFERENCE INDICES FOR ACTIVITIES (pp455~470)

1 科目 Subject

2 学年 Grade level

3 所要時間と設定 Time Consideration & Setting

4 技術的な要素との関連 Technology and Connections

5 トピック Topics

6 スキル Skills

7 アルファベット順 Alphabetical

## ■ Guidelines for Excellence について

昨年 PLT 事務局は、NAAEE の「より優れた環境教育のためのガイドライン」を遵守することを誓約した最初の組織となりました。もとより、NAAEE のガイドライン作成にも、PLT ネットワークの多くの人々が関わってきたのですから、ガイドラインに合意すること自体はなんの不思議ありません。しかし、ガイドラインを構築する専門家たちを提供する/できる組織であるということと、全米のすべての教育実践において「Excellence」を追求することを誓約することとは、二つ別のことであるのです。

[http://www.plt.org/cms/pages/21\\_19\\_1.html](http://www.plt.org/cms/pages/21_19_1.html)

<http://naaee.org/pages/index.html>

すなわち、NAAEE は学界のような役割も持ちながら、実践推進母体でもあるのです。そして、PLT は推進団体なのです。同じような方法は英国の開発教育ネットワーク DEA にも見られます。日本では、現在 ESD-J がその形に近い活動をめざしていると思います。よりよい質の教育を、すべての学校で実現していくために、民間主導でできる方法としては、とてもよい方法だと思います。もちろん、米国においては連邦政府や州政府との協働関係も緊密に見られます。

NAAEE ガイドラインは

1. 公正さと正確さ
2. 深み
3. スキルの向上
4. 行動化
5. 教授法の確実性
6. 使いやすさ

というような視点で

1. 環境教育教材について
2. 学習について
3. 環境教育指導者の専門性の向上について
4. ノンフォーマル教育について
5. ワークブック・副読本の質について
6. 自己評価のツールについて

というそれぞれの分野でガイドラインが作成されています。



## **Environmental Education Materials: Guidelines for Excellence Summary**

### **#1 Fairness and accuracy:**

EE materials should be fair and accurate in describing environmental problems, issues, and conditions, and in reflecting the diversity of perspectives on them.

- 1.1 Factual accuracy
- 1.2 Balanced presentation of differing viewpoints and theories.
- 1.3 Openness to inquiry
- 1.4 Reflection of diversity

### **#2 Depth:**

EE materials should foster awareness of the natural and built environment, an understanding of environmental concepts, conditions, and issues, and an awareness of the feelings, values, attitudes, and perceptions at the heart of environmental issues, as appropriate for different developmental levels.

- 2.1 Awareness
- 2.2 Focus on concepts
- 2.3 Concepts in context
- 2.4 Attention to different scales

### **#3 Emphasis on skills building:**

EE materials should build lifelong skills that enable learners to address environmental issues.

- 3.1 Critical and creative thinking
- 3.2 Applying skills to issues
- 3.3 Action skills

### **#4 Action orientation:**

EE materials should promote civic responsibility, encouraging learners to use their knowledge, personal skills, and assessments of environmental problems and issues as a basis for environmental problem solving and action.

- 4.1 Sense of personal stake and responsibility
- 4.2 Self-efficacy

### **#5 Instructional soundness:**

EE materials should rely on instructional techniques that create an effective learning environment.

- 5.1 Learner-centered instruction
- 5.2 Different ways of learning
- 5.3 Connection to learners' everyday lives
- 5.4 Expanded learning environment
- 5.5 Interdisciplinary
- 5.6 Goals and objectives
- 5.7 Appropriateness for specific learning settings
- 5.8 Assessment

### **#6 Usability:**

EE materials should be well designed and easy to use.

- 6.1 Clarity and logic
- 6.2 Easy to use
- 6.3 Long-lived
- 6.4 Adaptable
- 6.5 Accompanied by instruction and support
- 6.6 Make substantiated claims
- 6.7 Fit with national, state, or local requirements

<http://www.naaee.org/publications/guidelines-for-excellence> 参照

## 環境教育教材： 質の高い教育のためのガイドライン 要約

### #1 「公正さ」と「正確さ」

環境教育教材には、環境問題や関連した課題、状況を説明する際、またそれらに関する多様な見方・考え方を示す際には公正さと正確さが求められる。

- 1.1 事実に関する正確さ
- 1.2 さまざまな視点や理論のバランスのとれた提示
- 1.3 探求を促す
- 1.4 多様性を反映させる

### #2 「深み」

環境教育教材は、子どもの発達段階に応じて、自然・人工的環境に対する気づき、環境における概念・状況・課題に関する理解、環境課題の核心に対する感情・価値観・姿勢・認知の気づきを育むものであること。

- 2.1 気づき
- 2.2 概念に重点を置く
- 2.3 文脈における概念
- 2.4 異なる尺度に注目する

### #3 「スキルの向上」

環境教育教材は、学習者が環境問題に取り組むことができるような生涯にわたって有用なスキル（能力）を高めるものである。

- 3.1 批判的・創造的思考
- 3.2 スキルを課題に応用する
- 3.3 行動のためのスキル

### #4 「行動化」

環境教育教材は、市民としての責任を推進するものである。環境問題の解決やそれに伴う行動の土台として、学習者が個人の知識やスキルを活用し、環境問題や関連した課題を判断することを促す。

- 4.1 個人的利害関係と責任
- 4.2 自らを有効に働かせる能力や姿勢

### #5 「教授法の確実性」

環境教育教材は、効果的学習環境をつくりだすための教育手法を拠りどころとする。

- 5.1 学習者主体の教育
- 5.2 多様な学び方
- 5.3 学習者の日常生活とのつながり
- 5.4 広範な学習環境
- 5.5 学際的である
- 5.6 目標と目的
- 5.7 具体的な学習設定に対する適切さ
- 5.8 評価

### #6 「使いやすさ」

環境教育教材は、十分に考案されたもので使いやすいものである。

- 6.1 明確さと論理
- 6.2 使いやすさ
- 6.3 長期的に使用できる
- 6.4 順応性
- 6.5 フォローアップ・サポート
- 6.6 実証された主張をする
- 6.7 国・州・地域レベルで要求される事項に適合する

## ■ Guideline for Excellence of Translated Textbook 検討委員会メンバー

米国サイドより

Kathy MacGlaulin                    PLT 本部事務局長  
Bora Simonds                    イリノイ大学教授、NAAEE Guideline for Excellence 検討委員  
Leslie Comns                    PLT テキスト著者

日本事務局より

角田 尚子                    ERIC 事務局長  
梅村 松秀                    ERIC 事務局 PLT 担当  
足立 恵理                    ERIC 事務局 PLT テキスト翻訳作業チーム担当  
田中 幸子                    ERIC 事務局 Guidelines for Excellence プロジェクト担当  
  
山下 陽子                    ERIC 運営委員 PLT インターン  
吉森 康治                    ERIC 運営委員 IT テクノロジーを国際的優秀性向上に活かすプロジェクト担当

日本サイド候補

- DEAR
- ESD-J
- 環境教育学会
- プロジェクト WET/河川環境管理財団 <http://www.kasen.or.jp/wet/>
- プロジェクト・ワイルド/公園緑地管理財団 <http://www.projectwild.jp/>
- リビング・バリュー協会 <http://www.livingvalues.jp/>
- Lion-Quest 思春期のライフスキル教育/特定非営利活動法人 青少年育成支援フォーラム  
<http://www.jiyd.org/>
- 特定非営利活動法人 CAP センター・JAPAN <http://www.cap-j.net/>
- 大阪多様性教育ネットワーク <http://www5d.biglobe.ne.jp/~oden/>
- セカンドステップ/特定非営利活動法人 日本こどものための委員会  
<http://www.cfc-j.org/>
- 親業訓練協会 <http://www.oyagyoo.or.jp/>

### ■ 課題

- 1 翻訳すべき主要アクティビティの選択と選択基準の明確化  
PLT 本部との相談や以下の指標に沿ってアクティビティを精選し、翻訳を進める。各地の実践  
報告をもとに、見直し、改善しながら進める。
  - ①よく活用されている
  - ②PLT のコア概念、コア・バリューの体現
  - ③Guidelines for Excellence をよりよく満たすもの
- 2 日本での活用にかかわる追加情報の内容と質の検討



## ■ ERIC 発行 Tree News バックナンバー

ESD ツリーニュース(環境教育ニュース) 第9号  
発信：PLT 日本事務局 by ERIC 担当 梅村松秀

「ESD ツリーニュース」は PLT (Project Learning Tree 木と学ぼう) 関連のニュースを発信し、  
PLT に関心を持つ方々、各地で PLT を用いた環境教育を実践されている方々のネットワークを強化し、  
持続可能な開発のための教育を目指して、毎月一回ペースで発行しております。

PLT (Project Learning Tree : 木と学ぼう) について詳しく知りたい方はこちら。

⇒ <http://www.k3.dion.ne.jp/~eric-net/plteric.htm?>

環境教育の人材育成事業を行っている団体として、環境省の HP に掲載されています。

⇒ <http://www.env.go.jp/policy/edu/reg/index.html>

### ■□ 第9号の内容 □■

数日前、埼玉県菖蒲町のあやめフェスティバルに行ってきました。15種類に及ぶという花しょうぶが役場前から菖蒲城址跡周辺の数箇所にはろがっています。

関東平野のほぼ中央部にあたるこの周辺は一見平坦な土地に見えますが、かつて利根川が乱流した名残りで自然堤防と呼ばれる部分と後背湿地とよばれる相対的に低い部分が起伏を作っています。低地の部分は田植えがまっさかりで、灌漑用水路の水が音を立てています。おそらく排水の難しいところに菖蒲が自生し、それが花しょうぶ(あやめ)に変わって人の目をひきつける様になりました。

PLT の去年のテキストに緑は社会資本というアクティビティがありましたがちょっと視点を変えることで地域をみる目が変わり、人をひきつけるようにもなるのですね。

さて、今月はレスリー・コームスさんを迎えてのワークショップの進行中、話題豊富なのですが

1.7月のERIC主催によるPLT講習会の案内

2.全国で開催されているPLTプログラムで人気のあるアクティビティ

3.角田さんによるレスリー・コームスさん仙台尚綱学院でのワークショップ内容報告の3本をお届けします。

#### 1. PLT 講習会の案内

■講座名：ERIC ファシリテーターズ・カレッジ、アクティビティ・コース 「PLT-木と学ぼう」

■期日：7月7日～8日

■担当：足立恵理

☆お申し込みは、お早めに。

<http://www.k3.dion.ne.jp/~eric-net/2006esd.htm>

アクティビティ・コースは、基本テキストの徹底活用と習熟をめざしています。

ファシリテーターの足立さんは現在2006年版「PreK-8 Activity Guide」の翻訳に取り組んでいます。

今回のワークショップでは、ひよっとすると新しいアクティビティも紹介されるかもしれません。

ここで、2006 年度版のプレビューをちょっとご紹介します。

-----  
Pre K-8 Environmental Education Activity Guide

“A wide variety of activities . . . something for everyone!”

The Environmental Education Collection

A Review of Resources for Educators, Vol.1  
-----

「PLT2006 年版は

- ・ 写真や図が増えた
- ・ レイアウトが旧版の感じに近く、柔らかくなった
- ・ Student Page の枠が手書き風になり、柔らかくなった
- ・ 60 ページほども全体量が増えた。470 ページ！

開いたとたん、恋に落ちそうな本です。」 by 角田

(☆以下は、翻訳作業中の枠組みですので、ご参考程度にお取り扱いください。)

各部について by 足立

■概論 (Introduction)

- ・ PLT のミッション、ゴールなどの基本事項に加えて、使い方等がていねいに書かれている。
- ・ 改訂のハイライトは EE ガイドラインの準拠に加え
  - 多様化する学習者への対応 (differentiated instruction)
  - 読み物との関連 (reading connection)
  - 評価 (assessment strategy)
  - 教室に新しい技術を導入(technology connection)

前書きにもある通り、改訂は単なる目新しさの追求ではなく、過去数十年で蓄積されたたくさんの方々の経験をもとに、行われている。

そうしたプロセスや推進体制をつくるのがなにより重要なのだと感じさせられる。

■アクティビティ (Activity)

- ・ アイコンが充実 (Safety : 安全に関すること、differentiated instruction : 多様な学習者への対応、technology connection : 学習に有効なソフト等)
- ・ 見出しが 2004 年版の background, Getting ready, Doing activity に加えて、Objective, Assessment opportunity, Enrichment, Reading Connection を追加。
- ・ サイドバー (発達段階、概念、科目、スキルなどの情報一覧) が充実。

■付録 (Appendices)の充実

次の部分は新しく追加されている。

5 PLT and Earth & Sky's Radio Programs

6 PLT Urban and Community Forestry Education Resources

7 Differentiated Instruction

8 Technology Connection

## 9 Guidelines and Contact Information for Requesting Education Materials

## 10 Connecting Multicultural Education with Environmental Education

## 11 Successful Cooperative Learning Style

■インデクス（アクティビティを科目、発達段階、時間、スキルなどによって横断検索できる一覧表）

・ Technology Connection が追加された。

### 2. 各地の PLT 講習会で人気のあるアクティビティ

ERIC では各地の PLT ファシリテーターの方々から、毎回貴重な報告をいただいておりますが、いただいた報告を元に、新たな情報をお返ししていきたいと思っています。

さて今回は、各地で行なわれている PLT ファシリテーター講習会で行なわれているプログラム内容にかんして、PLT テキストのどんなテーマがよく使われているのだろうかということを調べてみました。

以下は、この 1 年間の間で開催された 15 のファシリテーター養成講座で採用されたアクティビティで数の多かったベスト 10 です。

1. 箱の中のものはなに？
2. おしゃべりラベル
3. 鳥と毛虫
4. 木や草花を演じる
5. あったほうがいいか、なくてもいいか
- 6.じっくり観察する（里木）
7. たかが水、されど水
8. 町の音、森の音
9. 感覚をみがく
10. ゲームを作ろう

検討対象となるアクティビティの指標 What is “Strong” ?

- ・ よく活用されている
- ・ PLT のコア概念、コア・バリューの体現
- ・ Guidelines for Excellence をよりよく満たすもの

2006.6.22 ミーティングより

テキスト「木に学ぼう」には 90 近くのアクティビティが掲載されています。ここにあげられたアクティビティは、数多くのアクティビティのうち、各地のファシリテーターによって複数回取り上げられているものです。

もちろんファシリテーターの方々それぞれのねらいや地域の状況に応じたプログラムを構築され、PLT だけでなく WET、WILD のプログラムと組み合わせた展開をなされている場合や他のアクティビティを組み合わせる場合など多様な展開をされているので、これをもってくくってしまうことはできませんが、テキストの構成「木と学ぼう」は

「環境の意識化」

「木々の多様な役割り」

「文化的状況」

「社会的な視点」

「自然の管理と生態系の相互依存」

「生命維持システム」

「ライフスタイル」

のそれぞれの章のいずれにあたるアクティビティか、皆さんで確認なさってみてください。  
新たな課題が見えてくるような気がします。

### 3. レスリー・コムズさん仙台尚綱学院でのワークショップから

来日中のレスリー・コムズさんは、この 19 日、日本女子大で最後のワークショップを予定しておりますが、来日中行動を共にしている角田さんから、仙台尚綱女子高等学校でのレスリー・コムズさんの授業風景について報告がありました。

公開むけの文章ではないのですが、メールマガジンの読者の方々には、臨場感を感じていただきたいので、原文のまま掲載させていただきます。(そのため、内容はメールマガジン読者だけでの取り扱いをお願いいたします)

-----  
教員の方も参加してくださったり、見学の方も何人かいらっしゃったり、生徒 29 名と 6 つのグループに分かれて、活動しました。

2 時限連続の時間をとって、前半は日本の外来種、オオブタクサ、オオモンシロチョウ、アメリカザリガニ、アルファルファタコゾウムシ、ヌートリア、ジャンボタニシなど 6 種について、それぞれのグループで資料を読んで

1. 何が問題か、
2. その問題が起こるのはなぜかという点について話し合った。

その結果を全体で共有して、一限目は終了。ピツパリ、終業ベルが鳴る。

二時限目は、では、U.S.A.で問題を起こしている外来種について、どのような手立てが考えられているか、あるいは議論されているかを例に学びながら、その事例から世界のどこでも共通して外来種問題について応用できることは何かを考えて行くことに。

事例として出されたのはマイマイガ「Gypsy moss」まず、レスリーさんからマイマイガの歴史についての説明があった。

1860 年代に養蚕業の推進のためペンシルバニアの実験室で飼われ、ふとしたことから外界に逃げたマイマイガが「外来種問題」の代表格と言われるほどまでに、どんどん北東アメリカで広がった様子が地図で示された。

特に 1980 年代から 2000 年代にかけての地図上の変化は、生徒たちから驚きの声があがるほどであった。そして、その結果として、広がったところでどんな問題が起こるかが、食い荒らされた木の写真、そして丸裸になった森の写真で示された。

なぜ、こんなに広がることができるのか。

レスリーさんは、季節のサイクルとガのサイクルの概念図を示しながら、その生態を次のように説明する。

- ・ 幼虫である毛虫時代に、一匹が 1 平方メートルほどの葉を食べてしまう。
- ・ 食べるのは成長の遅いハードウッド硬木とよばれる樫など。
- ・ 幼虫時代というのは短くて、一年のうちの 4-6 週間。

- ・それ以外の卵、蛹、成虫の時は何も食べない。
- ・木の芽時と同時に卵から孵り、新芽を次々と食べていく。
- ・蛹になって、10日から2週間で成虫になる。
- ・成虫になったら生殖し、卵を100個単位で産み付ける。
- ・一匹の成虫の一回の産卵で、一本の木のすべての新芽が食われてしまう。

グループそれぞれに、対策カードが配られる。

- ・ノーコントロール派
- ・薬品による駆除派
- ・栽培管理派
- ・生物的管理派
- ・物理的保護措置派
- ・生殖管理派

などのそれぞれの方法の説明カードが配られた。

生徒たちはおよそ15分程度で、それぞれの方法の「利点」と「弱点」について話し合い、配られた大判の紙にマジックでカラフルなプレゼンテーションを用意した。

12時30分の終業時刻を少し過ぎつつも、全体での共有までは終了。

今後、さまざまな授業の中で、今回からの発展がどのように展開されるか、とても楽しみだ。

昼食時に、生徒、見学者、授業者らとの懇談ができたのも、大きな収穫であった。

- ・地球温暖化という授業の流れと、外来種への影響
- ・模擬「外来種問題」国際会議の開催
- ・ステイクホルダー総出演ロールプレイ

など、さまざまな展開が可能だろう。

-----  
<参 考>

- ・前回のメールマガジン ERIC NEWS 2006.06.04「PLT・環境教育を最先端科学とつなぐ」by 角田尚子
- ・Leslie Comnes さんを迎えて「環境教育公開シンポジウムのご案内」  
[http://www.eric-net.org/200606\\_symp.htm](http://www.eric-net.org/200606_symp.htm)



◆◆◆PLT・環境教育を最先端科学とつなぐ◆◆◆  
◆◆◆Excellence in EE を日本の教育界につなぐ◆◆◆

## I. PLT の環境教育推進の三位一体

米国の PLT=Project Learning Tree「木と学ぼう」という環境教育実践団体は、今年で創立 30 周年を迎えました。ERIC はそのプログラムの日本事務局を引き受けて、15 年になります。

PLT は、テキストとテキストを活用した人材育成とテキストを活用した教育実践の三位一体で環境教育推進を行っている団体です。テキストの出版社だけでもないし、人材育成のトレーニングだけの団体でもない。学校教育における環境教育の質の向上を目指して、よりよいテキスト、よりよい人材育成の方法を、全米スタンダードとして開発・実践することに取り組んできています。

米国内を中心とした環境教育団体のネットワークに北米環境教育連盟 NAAEE があることをすでに御存じだと思いますが、昨年 PLT 事務局は、NAAEE の「より優れた環境教育のためのガイドライン」を遵守することを誓約した最初の組織となりました。もとより、NAAEE のガイドライン作成にも、PLT ネットワークの多くの人々が関わってきたのですから、ガイドラインに合意すること自体はなんの不思議もありません。しかし、ガイドラインを構築する専門家たちを提供する/できる組織であるということと、全米のすべての教育実践において「Excellence」を追求することを誓約することは、二つ別のことであるのです。

[http://www.plt.org/cms/pages/21\\_19\\_1.html](http://www.plt.org/cms/pages/21_19_1.html)

<http://naaee.org/pages/index.html>

すなわち、NAAEE は学界のような役割も持ちながら、実践推進母体でもあるのです。そして、PLT は推進団体なのです。同じような方法は英国の開発教育ネットワーク DEA にも見られます。日本では、現在 ESD-J がその形に近い活動をめざしていると思います。

よりよい質の教育を、すべての学校で実現していくために、民間主導でできる方法としては、とてもよい方法だと思います。もちろん、米国においては連邦政府や州政府との協働関係も緊密に見られます。

## II. PLT'06 コーディネーター会議からの報告

バージニア・ビーチ、VA で 2006 年 5 月 8-12 日に開催された PLT 創立 30 周年を祝う国際コーディネーター会議ではテキストのリニューアルのポイント、NAAEE のガイドライン、バージニア州でのチェサピーク湾についての保全活動と教育、大学での教職課程に PLT をどう取り込むか、英語を第二言語とする生徒たちへの配慮などの分科会および全体会に出ました。

### 1. 2006 年版テキストの特色

ERIC が翻訳したのは 1976 年から 20 年間に渡って使われ続けたテキストですが、現在使われているのはとても分厚い 1995 年に出された新版です。毎年毎年のデータの更新に加えて、2006 年版は大きな改訂が加えられました。

改訂の大きな理由は NAAEE のガイドラインに対する整合性の向上です。NAAEE ガイドラインは

1. 公正さと正確さ

2. 深み
3. スキルの向上
4. 行動化
5. 教授法の確実性
6. 使いやすさ

というような視点で

1. 環境教育教材について
2. 学習について
3. 環境教育指導者の専門性の向上について
4. ノンフォーマル教育について
5. ワークブック・副読本の質について
6. 自己評価のツールについて

というそれぞれの分野でガイドラインが作成されています。

今回の PLT06 版の改訂は、情報の正確さと様々な視点からの公正さ、アクティビティ実践とスキル育成の関連をより明確にする、行動化への視点を打ち出すなどの点でかなり改善が見られるものです。

同時に、ガイドラインに従って教材をレビューすることのできる人の育成にも今年から取り組みが始まるそうです。この7月にはポートランドで、そして11月には NAAEE 全国集会のプレ・トレーニングに取り入れられるそうです。ぜひ、行きたい!

## 2. 大学の教職課程に PLT, WET, WILD を取り入れる

これまでの会議と違っていたのが、大学教育、特に教職課程にどのように PLT, WET, WILD を取り入れるかという分科会です。

通常これらの指導者育成は6時間12時間コースで行われます。先進的な大学のカリキュラムの事例がまとめられた冊子が配られましたが、一週間の集中コースあり、あるいは半期のより大きな視点からの「環境教育」という単位やコースの中にちりばめられているものあり、さまざまです。

夏休み、すなわち学年の切り替え期に一日二日講習をうける現職教育とは違った様相がそこには見られます。学習理論や教授法そのもの、教育そのものについての議論などがあるからです。もはや、この取り組みは環境教育の推進だけではなく、教育の質を変えていくものだと言って過言ではないでしょう。

ERICでも今年からBQOEよりよい質の教育の推進を目標に掲げて2年間コースの充実に取り組んできましたが、本当にPLT事務局を引き受けてきていて良かったな、PLTファミリーの一員で良かったなと感じました。

詳しい内容についてはこの夏のERIC ESD for PLT アクティビティコースで、ファシリテーターを引き受けていただいている足立恵理さんがレポートを作成してくれているところです。7月8日9日の研修では、それらの内容も踏まえて、これからのPLTよりよい質の教育の推進について、共に考える機会が得られることと思います。

## 3. 悪名高きチェサピーク湾だからこそ

バージニア・ビーチはチェサピーク湾の川口にある町です。少し海に出ると湾内と大西洋の両方に向うことができるのです。

6つの人口密集州に囲まれ、すでに1960年代から水質汚染が指摘され、牡蠣などの漁業資源は激減、現在にいたるも牡蠣の養殖棚などの水質改善努力も奏効せず、釣った魚も食べれない状況は変わっていません。

ただ、今回分科会で報告した方はバージニア州の教育委員会の方で、2000年のチェサ

ピーク合意という環境保全と環境教育の推進の両方に協力するという6州の合意とそれを後押しする NoChild Left Behind 法による学習についての科学的根拠に根ざした標準化などの連邦政府の姿勢で、ずいぶん全州をあげての推進が進んだのだと誇らしげでした。教育行政担当者が州全体での取り組みの推進について、このように明るく語る姿を見たのは、NAAEE の会議でも、PLT の会議でも初めてのよう気がします。2000 年以来、すべての学校教員を対象にした現職教育が進められていること、教員研修のために 200 人のファシリテーターが活動していること、120 万人の初等中等教育段階の子どもたちの内、毎年 6000 人の子どもたちが「有意義な水系的体験学習」を行っていること、などかその成果です。

環境教育の推進は、いまや単発のプロジェクトや優れた実践ではなく、面として取り組まれているのです。教育委員会、連邦政府、自然資源局、PLT, WET, WILD、科学教育教員協会などの団体、組織などの連携なしではここまでの成果は得られなかっただろうと言うのが結論でした。

教育の成果がいつ実を結ぶかはまだまだ不明です。一方で Best Management Practice という社会的行動化の動機付けも始まっています。うらやましいまでの連携の力でした。

#### 4. そして、たくさんの宿題が....

毎年のコーディネーター会議や PLT ホームページのコーディネーター・コーナー、メーリングリストで、活発によりよいトレーニング手法や学術的調査などについての共有が行われているのですが、同じテキストで 20 年もの実践を積み上げた組織がマンネリに陥らないポイントが見えたような気がしました。

それは

- ・ テキスト、実践、人材育成の三位一体での推進
- ・ 実践を改善していくための Model Program Initiatives
- ・ 優秀教師たちの表彰
- ・ コーディネーターや関係者の表彰
- ・ そして、楽しむこと、ファミリー意識

などにあると思います。

よりよい質の教育をすべての子どもたちに、近年の No Child Left Behind 法に支えられて、米国での環境教育はずいぶん進んできたなと思います。どこの国も、教育の質の高さが、わたしたち一人ひとりと社会全体のクオリティ・オブ・ライフの向上につながることを、しっかりと自覚するようになってきているのだと思います。

日本でも教員はがんばっているし、努力しています。しかし、教材とその教材を活用した実践、実践する人材育成はまだまだちぐはぐな気がしています。

実践とよい教材とよりよい人材育成プログラムの三輪車を、ぜひ、日本でも実現したいと思います。

### III. 環境教育を最先端科学とつなぐ、Excellence in EE を日本の教育界につなぐためのワークショップ・シンポジウムご案内

6月13-19日に、米国ポートランド住まいのレスリー・コームズさんという教育的テキスト・ライターであり、PLTのモジュールの執筆にもかかわった方が来日されます。次のような機会が公開となりますので、ぜひ御参加ください。

- 2006年6月15日(木) 高校生を対象とした PLT 授業実践  
「マイマイガが教えてくれたこと- 外来種の投げかける問題」  
午前 10.50-12.30 までの 2 コマ。

見学は事前連絡要

連絡先 仙台市青葉区広瀬町9-1 尚絅学院女子高等学校 森田  
TEL 022-264-5803 FAX 022-264-5901 メール hmorita@shokei.ed.jp

■2006年6月17日(土)

シンポジウム&ワークショップ「市民社会と知の探求」  
午後1時~4時45分 (定員80名) 於 東北大学(調整中)  
参加申し込み ERIC  
参加費 無料

■2006年6月19日(月) 環境教育公開シンポジウム

「持続可能な地球の未来を、わたしたちの手で!」  
13:00~17:00  
会場: 日本女子大学百年館高層棟4F マルチメディア室1 (目白キャンパス) (定員35名)  
連絡先: 田部研究室 (tabe@fc.jwu.ac.jp) / ERIC  
参加費: 資料代2500円

☆プログラム概要はERICホームページでご覧いただけます。

[http://www.eric-net.org/200606\\_symp.htm](http://www.eric-net.org/200606_symp.htm)

\*\*\*\*\*

レスリー・コームズ (LESLIE COMNES Writing for Education)

教育学、生物学、科学技術コミュニケーション等の専門性と、豊富な教育実践や人材育成の実績を合わせ持つ。

現在はおもに教材執筆コンサルタントとして、学校、企業、地域、行政と連携しながら「学びのデザイン (Instructional Design)」「教材執筆」「教材編集」の分野で活躍している。

日本の環境教育者の間でも広く実践されている『PLT 木と学ぼう』の教材開発、執筆、推進をはじめ、数多くの教材を提供している。

専門的な概念を教室で子どもたちと共有することのできる教材執筆の能力が、専門家からも教育実践者からも高く評価されている。

\*\*\*\*\*

「ESD ツリーニュース」は PLT (Project Learning Tree 木と学ぼう) 関連のニュースを発信し、PLT に関心を持つ方々、各地で PLT を用いた環境教育を実践されている方々のネットワークを強化し、持続可能な開発のための教育を目指して、毎月一回ペースで発行しております。

PLT (Project Learning Tree : 木と学ぼう) について詳しく知りたい方はこちら。

⇒ <http://www.k3.dion.ne.jp/~eric-net/plteric.html>

環境教育の人材育成事業を行っている団体として、環境省の HP に掲載されています。

⇒ <http://www.env.go.jp/policy/edu/reg/index.html>

## ■□ 第 8 号の内容 □■

桜前線は北海道で進行中とのこと、季節感も地域によってずいぶん違いますね。

さて、第 8 号は PLT バージニア大会関連、予定されている PLT 講習会についてのご案内です。

### 1. PLT バージニア大会関連～ポカホンタス伝説とジェームス島の鹿頭数の急変

この 8 日から 11 日までバージニア州バージニアビーチで 2006 年度 PLT コーディネーター会議が開かれました。

ERIC からは 3 名参加、現地からの情報をもっていたのですが、間に合いませんでした。

当初、参加するつもりで会場のバージニアビーチ周辺をめぐって調べていたところ、大会時におけるエクスカーション先の一つが、最近話題の映画「ニューワールド」の舞台と関連していることがわかりました。

ディズニーのアニメでご承知の方も多かもしれませんが、ポカホンタス伝説の舞台が今回の大会時のエクスカーション先バージニア植民地のジェームス島、ウィリアムズバーグ周辺でもあります。このバージニア植民地建設が始まったのが、今からちょうど 400 年前の 1607 年 5 月 12 日、チェサピーク湾の入り口から 36 マイルさかのぼったジェームス島（現在は陸続き）にジョン・スミスに率いられた人々によって開始されたとのこと。

そして植民活動に伴う砦の建設と先住民との争いに関する物語の中で、アメリカで最もよく知られているのが、先住民、族長の娘ポカホンタスと植民者との恋物語。映画「ニューワールド」は、今回の PLT 大会におけるエクスカーション対象地をどのように映し出しているのでしょうか。

もうひとつ、ジェームス島の森と野生鹿をめぐっての問題が 1970 年代のイギリスの教科書に取り上げられています。

問題を舞台としてのポカホンタスの物語とのこと。ジェームスタウン。

- ・開催詳細はこちらでご覧になれます。

<http://www.k3.dion.ne.jp/~eric-net/PLT2006ICC.htm>

- ・角田尚子が PLT のために翻訳した「Empowerment Education」は、

ブログ「ESD ファシリテーター学び舎 for BQOE」 <http://ericweblog.exblog.jp/>

### 2. 各地で開催予定の PLT 講習会について

各地で活躍されている PLT ファシリテーターの方々から、近々開催予定のプログラムについてご連絡をいただいております。

今回は群馬の笛木さん、大阪の田中さんからいただいたものを転載させていただきます。

いずれも詳細は現地にお問い合わせください。

☆一つ目は、群馬の笛木さんから 5 月と 8 月に予定されている講習会についてです。

1) 5月の講習会

【日 時】 5月20日(日) 9:30~16:30  
【場 所】 群馬県緑化センター  
【講 座 名】 PLT 講習会  
【講習会レベル】 6時間(ファシリテーター)  
【募集人数】 12名  
【参加費】 550円  
【問合せ先】 笛木京子 027-263-4496  
【その他】 樹木医による樹木アクティビティ

2) 8月の講習会

【日 時】 8月13日(日) 9:30~16:30  
【場 所】 群馬県前橋市児童文化センター  
【講 座 名】 PLT 講習会  
【講習会レベル】 6時間(ファシリテーター)  
【募集人数】 12名  
【参加費】 5500円  
【問合せ先】 笛木京子 027-263-4496  
【その他】 後援:前橋市教育委員会

☆二つ目は大阪の田中さんからのご案内です。

【日 時】 6月24日(土)~25日(日) 二日間にわたって10時間  
【場 所】 環境共育オフィス  
【講 座 名】 プロジェクト・ラーニング・ツリー指導者養成講習会  
【募集人数】 15名  
【参加費】 10000円  
【問合せ先】 環境共育オフィス 田中利男〒559-0017  
大阪府大阪市住之江区中加賀屋1-4-16-205

ERIC事務局は、都内の幹線道路明治通りと首都高速道路に面しており、道沿いの街路樹もなんとなく元気がないように見えます。でも、事務局から東に10分ほど歩いた先にお花見で知られる飛鳥山公園があり、その木々は、いちだんと緑が濃くなりました。みなさんのお住まいの地域ではいかがでしょうか。桜前線は北海道、静内町から美唄市を結ぶ線上にあるようです。

みなさんからの各地のレポートをお待ちしています。

<information>

□ESDファシリテーターズ・カレッジ 06'

・講座名: テーマワーク (ファシリテーター: 佐藤玲子)  
参考テキスト: 「テーマワーク」  
日 程: 6月10日~11日

・講座名: PLT-木と学ぼう (ファシリテーター: 足立恵理)  
使用テキスト: 「PLT-木と学ぼう」  
日 程: 7月8日~9日

詳しくはホームページをご覧ください <http://www.k3.dion.ne.jp/~eric-net/2006esd.htm>

□資料室の書架が整理され使いやすくなりました、ぜひリソース・センターとしてご利用ください。  
事務所に在中しているファシリテーターもご相談に応じます。(事前にご連絡ください。)

ESD ツリーニュース(環境教育ニュース) 第六号

1. 2005 年度 PLT の動き（どのようなアクティビティが実施されてきたのか）

いよいよ 2005 年度もあとわずかとなりました。今年度も各地で PLT 講座を開催した方々によって、PLT を軸とした環境教育が推進され、ネットワークが強化されてきたように感じます。

今回のツリーニュースでは、2005 年度に開催された PLT 講座をふりかえり、特に各地で PLT を軸とした環境教育を実践しているリーダーの方々からの報告を中心にまとめたいと思います。

<全国各地で活躍するリーダーによる講座>

各地のリーダーによって行われた講座は合計 12 回。奈良、大阪、群馬、北海道などで開催されてきています。

各講座においては、どのような PLT アクティビティが実践されたのか。以下に列記します。カッコ内は実施された回数です。

- ・里木を選ぼう（5）
- ・じっくり観察する（5）
- ・箱の中のものはな?に（5）
  
- ・あったほうがいいか、なくてもいいか（4）
- ・ナチュラルアート（4）
- ・たかが水、されど水（4）
  
- ・町の音、森の音（3）
- ・おしゃべりラベル（3）
- ・木や草花を演じる（3）
- ・木って食べたことある?（3）
- ・ある行為の長期的影響、短期的影響（3）
- ・傷を癒す（3）
  
- ・葉っぱ探しリレー（2）
- ・感覚をみがく（2）
- ・木は動物のすみか（2）
- ・鳥と毛虫（2）
- ・健康な木と病気の木（2）
- ・トラック輸送は続けられるか?（2）

（以上、「PLT 木と学ぼう 活動事例集」より）

□特に 5 回以上行われているものは、比較的手軽に実施でき、参加者からも人気の高いアクティビティとして、

多くのリーダーによって実践されています。

「環境を意識化する」ことを前提に、観察を主体としながら、プログラムの導入として実施している例が多いようです。

□また 1～2 回程度行われているアクティビティに関しては、各リーダーの得意分野、専門分野が反映された結果であると考えられます。

<ERIC のカレッジ講座 PLT>例年、夏に 12 時間コースを実施しています。

今年度、7 月に行われた PLT 講座においては、新たに加えられた Secondary Modules からのアクティビテ

ィを新たに翻訳し、日本の環境教育における活用を検討しました。  
以下は Secondary Modules からの翻訳アクティビティです。

- | テキスト名               | アクティビティ名   |
|---------------------|--|
| • [Places We Live]  | : Green space (緑の空間)   |
| • [Focus on forest] | : Tough choices (タフ・チョイス)  |
| • [Forest ecology]  | : Saga of the gypsy moth (マイマイガの物語)<br>Cast of thousands (森を調べる) |
| • [Focus on risk]   | : Plastics, risks/benefit (プラスチック・リスク)                           |

詳細はレッスンバンク (17-11 から 17-15) に記載されています。ご活用下さい。  
今後 PLT 講座を実施したいと考えている方へ、アクティビティ選択の参考になれば幸いです。

レッスンバンク一覧 [http://www.k3.dion.ne.jp/~eric-net/lb15\\_20.htm](http://www.k3.dion.ne.jp/~eric-net/lb15_20.htm)  
テキスト・教材リスト <http://www.try-net.or.jp/~eric-net/booklist.htm>

## 2. 来年度の PLT 実施に向けて

<リーダーとして PLT 講座を主催したい方>

すでに PLT 1 2 時間コースを受講して「リーダー」としての資格を得ている場合、6 時間コース (ファシリテーター養成コース) を開催することができます。ERIC に所定の手続きを行ってください。

<PLT 講座を受講したい方 リーダー、ファシリテーターとして活躍したい方>

これから「リーダー」としての資格を得たい場合は、12 時間コースを受講し、リーダーとしての資格を取得してください。

なお今年、ERIC でのカレッジ講座における PLT 講座は 7 月に開催予定です。また各地のリーダーが実施する講座情報もこのメルマガで提供していきたいと考えております。

<ネットワーク強化に向けて>

学校や地域で PLT 講座を実践されている方、ぜひ報告をお寄せください。

うまくいったこと、失敗したことなど、このメールマガジンで共有させていただくことで、より充実した環境教育の推進につながることでしょう。

今後ともよろしく願いいたします。

-----  
<最新資料>11 才以下の段階で「自然」の中で遊ぶことと環境保護主義的傾向の発達との関係について

From: John Graham Subject: nature and child development

Cornell University News Service

'Wild' nature play before age 11 fosters adult environmentalism

If you want your children to grow up to actively care about the environment, give them plenty of time to play in the "wild" before they're 11 years old, suggests a new Cornell University study. "Although domesticated nature activities -- caring for plants and gardens -- also have a positive relationship to adult environment attitudes, their effects aren't as strong as participating in such wild nature activities as camping, playing in the woods, hiking, walking, fishing and hunting," said environmental psychologist Nancy Wells, assistant professor of design and environmental



analysis in the College of Human Ecology at Cornell.

Wells and Kristi Lekies, a research associate in human development at Cornell, analyzed data from a U.S. Department of Agriculture Forest Service survey conducted in 1998 that explored childhood nature experiences and adult environmentalism. The Cornell researchers used a sample of more than 2,000 adults, ages 18 to 90, who were living in urban areas throughout the country and answered telephone questions about their early childhood nature experiences and their current adult attitudes and behaviors relating to the environment.

The findings will be published in the next issue of *Children, Youth and Environment* (Vol. 16:1).

"Our study indicates that participating in wild nature activities before age 11 is a particularly potent pathway toward shaping both environmental attitudes and behaviors in adulthood," said Wells, whose previous studies have found that nature around a home can help protect children against life stress and boost children's cognitive functioning.

"When children become truly engaged with the natural world at a young age, the experience is likely to stay with them in a powerful way -- shaping their subsequent environmental path," she added.

Interestingly, participating in scouts or other forms of environmental education programs had no effect on adult attitudes toward the environment.

"Participating in nature-related activities that are mandatory evidently do not have the same effects as free play in nature, which don't have demands or distractions posed by others and may be particularly critical in influencing long-term environmentalism," Wells said.

Unlike previous studies that have looked at the effect of childhood experiences of adult environmentalists, this study looked at a broad representative sample of urban adults. By examining individuals' pathways to environmentalism, the study also took a "life course" perspective, that is, a view that looks at individual lives as sets of interwoven pathways or trajectories that together tell a story.

-----  
■ information

1) これまで ESD ツリーニュースを担当してきた廣嶋伸道が、今月いっぱいを持ちまして ERIC での業務を終了することとなりました。

今後は学校教育の場で PLT から学んだことを活用していきたいと考えております。

引き続き、PLT の講座開催に関するお問い合わせ、ESD ツリーニュースに関するご意見などはスタッフお答えします。

また、最新情報、追加情報などはホームページに掲載いたしますので定期的にご覧いただければ幸いです。

今後ともよろしく願いいたします。

## 特定非営利活動法人 国際理解教育センター(ERIC)について

### 1、ビジョン、主旨

わたしたち特定非営利活動法人 国際理解教育センター（以下「ERIC」と略）は、持続可能に発展する社会の実現を担っていく市民社会の形成を目指しています。そのためにわたしたちは、指導者を支援・養成する団体として取り組みを進めています。

1989年に「国際理解教育資料情報センター」として設立され、1994年に「国際理解教育センター」に改称、そして、1999年に特定非営利活動法人として認証され、現在に至っています。またPLT日本事務局として、活動し、2005年には、環境省の「環境教育の人材育成・人材認定等事業」を行っている団体として認定されました。

1974年のユネスコ勧告から出発したわたしたちがすすめる「国際理解教育」の目標は、人権、環境、持続可能な開発、対立の扱い方、平和など共通のテーマについて理解し、同時に、自己理解（わたし）、相互理解（あなた）、共通理解（みんな）のためのスキルを身につけ、行動に向かうことです。わたしたちの国際理解教育は、つまり、交流や知ることだけにとどまらず、人類共通の課題や公共的な概念を理解し、その解決・具現化に向けて行動する人材を育てることです。

また、ERICは、参加型手法を活用・実践することにより、一人ひとりが、民主的で公平なプロセスを通じて、「民主的スキル」を身につけ、「参加の文化」を創造していくことを実現します。わたしたちの先人たちが残してくれたさまざまな先行知見を、従来どおり膨大な情報や一方的な説明から学ぶのではなく、参加型手法によって、より体感覚で身につける/共有するという学び（教育）の本質を変革していくことを目指しています。一人ひとりが先人から学ぶ「知」は、体で身につけ習熟することによって、行動をとれない、みんなで共有する「風土」「文化」となるのです。

### 2、取り組み、わたしたちが次に目指すもの

ERICは設立以来、国際理解教育および参加型学習の「教え方・学び方」の普及を、主に参加型研修・ワークショップの実施と、テキストの提供によって、推進しています。

学校、地方自治体、市民活動団体の指導者・推進者などを中心に、2005年度には、年間延べ約30,000人がERICの取り組みの直接の対象として・またERICへのアクセスがありました。

わたしたちのビジョンを、会員や他の教育機関・セクターとともに実現していくため、2004年からの5年間を「鍵となる方針」として、以下のことに取り組んでいます。

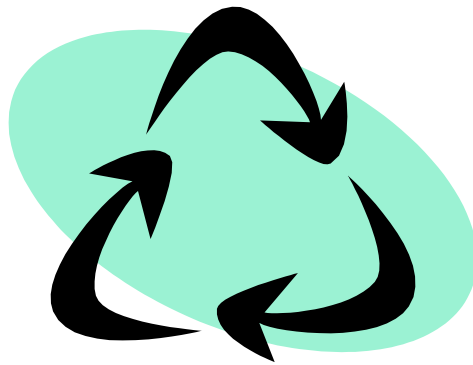
#### ERIC 2004-2009年 「鍵となる方針」

1. 持続可能性のための指導者育成を充実、拡大する。
2. 指導者育成のための制度やプログラム内容について、社会的提言を行う。
3. 持続可能性のために、紛争解決、和解などの平和的問題解決の方法を探る。

上の方針を確実なものにしていくために、ERICはおもに次のようなことに取り組んでいます。

- 「ESD ファシリテーターズ・カレッジ」という指導者養成のための枠組みを共有し、発展を促進させていくための事業
- 「カレッジ」カリキュラムのコンテンツやリソースを開発・研究・提案する事業
- テキストや教材の提供・普及のための事業
- 他団体・他セクターとの協働や市民参加を促進する事業

# フィードバックシート



## 2006 年度版 PLT Adopt an Activity 誓約書

FAX to ERIC 03-5907-6095  
e-mail to ERIC eric@eric-net.org

PLT06 のアクティビティ/インデックス/アペンディックスの翻訳と日本社会での活用推進のために必要な情報への差し換え、充実などを担当したいと思います。

- アクティビティ名 pp.
- インデックス番号 pp.
- アペンディックス番号 pp.

協力できること

- 翻訳
- 翻訳のチェック・校正
- Background の調査・充実
- Reading Connections の調査・充実
- 学校カリキュラムや教育目標の学年対応の確認
- アクティビティの評価/ 評価に協力してくれる人との連携
- アクティビティ実践と記録の共有
- 

以上の活動を円滑に進めるために、PLT 日本事務局である ERIC と次のような協力をして行きます。

- PLT06 の PDF 版を提供してもらう。
- PLT06 の該当アクティビティの仮訳を提供してもらう。
- フィードバックシートを含むリソースパックを提供してもらう。

以上のことに合意し、PLT06 およびよりよい環境教育の推進に共に協力していくことを誓約いたします。

200 年 月 日 署名：\_\_\_\_\_



翻訳を進めるためには

1. アクティビティの翻訳を担当している方からの翻訳についてのフィードバック
2. 地域の協力者・専門家などへアクティビティを見てもらってのフィードバック
3. アクティビティ・プログラムに広がりを持たせるための地域情報・読み物情報などが必要です。

翻訳・地域情報などのフィードバックを随時お送りください。

フィードバックシートについてのご意見などございましたらお書きください。

(

)

フィードバックフォーム

\*今回フィードバックするフォームにチェックを入れてください。

- アクティビティ翻訳フィードバック (p.28-29)
- アクティビティ評価シート (p.30-31)
- 地域情報 フィードバックシート (p.33)

## アクティビティ翻訳フィードバックシート



■アクティビティ名： \_\_\_\_\_

■担当者氏名： \_\_\_\_\_

**翻訳者より**（翻訳を進めていて気づいたこと、発見したことなどをお書きください）

例) 「400 エーカーの森」翻訳より

発見) ・ ホームページの使い方がうまい

**翻訳上の課題**（翻訳を進めていく上での課題、共通理解を持っておきたいことなどをお書きください）

例) 「400 エーカーの森」翻訳より

- ・ 計画がいいかプランがいいか
- ・ fragmentation についての専門語の確認
- ・ wildlife の訳 野生生物、野生動物
- ・ 背景の説明については日本あるいは地域の情報が必要
- ・ reading connection についても同様
- ・ level, subject, concepts, skills,



## 「PLT2006 年度版アクティビティ」 フィードバックシート

「Project Learning Tree-木と学ぼう」は、テキストの紹介、テキストを活用した人材育成、教育実践の3つの機能を通して、環境教育の推進と質的向上を実践している団体です。米国では、90年代から、教員、専門家などさまざまな関係者と共にガイドの改訂作業が進み、2006年度版のテキストは、米国環境教育連盟 NAAEE の「質の高い環境教育のガイドライン」の遵守を重視し、より質の高い環境教育を全米において広げていく際にも、国際的なスタンダードに沿って、日本の教育過程に合わせたものや、日本各地の情報などが必要になってきます。

そのため、地域での実践を通して、地域の専門家や実践者の方々と共に、これらのアクティビティの評価、地域で推進できるための情報収集をしています。

持続可能な未来の実現に向けて、ご協力くださいますよう、お願いいたします。

### ■ アクティビティ「 」 についての評価

\*以下、NAAEE の「質の高い環境教育のガイドライン(Guidelines for EXcellence)」の6つの評価の視点の柱より。

1. 公正さと正確さ	高い		低い
1.1 事実に関する正確さ		_ _ _ _ _ _ _ _ _	
1.2 さまざまな視点と理論のバランスのとれた提示		_ _ _ _ _ _ _ _ _	
1.3 探究を促す		_ _ _ _ _ _ _ _ _	
1.4 多様性を反映させる		_ _ _ _ _ _ _ _ _	

(ご意見・改善案など： )

2. 深み	高い		低い
2.1 気づき		_ _ _ _ _ _ _ _ _	
2.2 概念に重要を置く		_ _ _ _ _ _ _ _ _	
2.3 文脈における概念		_ _ _ _ _ _ _ _ _	
2.4 異なる尺度に注目する		_ _ _ _ _ _ _ _ _	

(ご意見・改善案など： )

3. スキル向上	高い		低い
3.1 批判的・創造的思考		_ _ _ _ _ _ _ _ _	
3.2 スキルを課題に応用する		_ _ _ _ _ _ _ _ _	
3.3 行動のためのスキル		_ _ _ _ _ _ _ _ _	

(ご意見・改善案など： )

4. 行動化	高い		低い
4.1 個人的な利害関係と責任		_ _ _ _ _ _ _ _ _	
4.2 自らを有効に働かせる能力や姿勢		_ _ _ _ _ _ _ _ _	

(ご意見・改善案など： )

5. 教授法の確実性

高い

低い

- 5.1 学習者中心の教授法
- 5.2 多様な学び方
- 5.3 学習者の日常生活とのつながり
- 5.4 広範な学習環境
- 5.5 学際的である
- 5.6 目標と目的
- 5.7 具体的な学習環境に対する適切さ
- 5.8 評価


(ご意見・改善案など： )

6. 使いやすさ

高い

低い

- 6.1 明確さと論理
- 6.2 使いやすさ
- 6.3 長期的に使用できる
- 6.4 順応性
- 6.5 フォローアップ・サポート
- 6.6 実証されている
- 6.7 国・都道府県・地域レベルで  
要求される事項に適合する


(ご意見・改善案など： )

Q1. これらの基準の中で、あなたが環境教育として大切だと思うことは何ですか。  
(上位3つ) 1. ( ) 2. ( ) 3. ( )

Q2. 日本の環境教育指導者が取り組まなくてはならない課題だと思うことは何ですか。  
(上位3つ) 1. ( ) 2. ( ) 3. ( )

Q3. このアクティビティの科学的根拠、背景は十分ですか。また追加しておくべきこと  
などありましたら、お書きください。  
( )

Q4. これらの基準は環境教育教材の評価の視点として十分ですか。  
また、他に足りない視点・改善がありましたら、お書きください。

Q5. その他ご意見、ご自由にお書きください。  
( )

ご協力ありがとうございました。



「PLT」地域情報 フィードバックシート[サンプル]

実施者 氏名：佐藤玲子

実践場所 : 栃木県 足尾町

■おすすめ資料館

「足尾環境学習センター」 足尾町銅親水公園内 0288-93-3111

「足尾環境資料室」 足尾町松原2660番地 0288-93-2180

「足尾歴史館」 足尾町松原2825 0288-93-0189

「足尾銅山観光」 賀郡足尾町通洞9-2 0288-93-3240

■おすすめフィールド

- ・松木溪谷-銅山から出た煙害で、緑と表土を失った、足尾の山と、実際に植林をして、回復してきている様子が見られます。
- ・足尾銅山観光-通洞坑跡を観光用に開発され、トロッコに乗って坑内観光が出来ます。足尾銅山を再現する坑内観光で、江戸時代の手掘りの様子から機械化された銅山の様子、そして未来の鉱山のあり方を示した宇宙空間展示場もあり、約400年続いた銅山の歴史や内容ばかりでなく、鉱山のもつさまざまな仕組みを知ることができます。

■関連団体

「足尾に緑を育てる会」 <http://www.ashio-midori.com/>

「足尾町観光協会」 <http://www.town.ashio.tochigi.jp/>

■図書資料など

- ・足尾銅山の社会史（太田貞祐、ユーコン企画）
- ・町民がつづる足尾の100年（銅山に生きた人々「明るい町」編集部、光陽出版社）
- ・足尾万華鏡 銅山町を彩った暮らしと文化（三浦佐久子、随想舎）
- ・銅山の町 足尾を歩く-足尾の産業遺産を訪ねて（村上安正、随想舎）
- ・森よ、よみがえれ 足尾銅山の教訓と緑化作戦（秋山智英、農山漁村文化協会）

■その他；大学、研究室、研究所、体験ツアーなど

足尾の緑化 + 植樹体験

かつて銅の製錬による煙害で緑と表土を失った足尾の山の、緑を回復するために実際に植樹を行います。この体験を通じて環境について、また緑の大切さについて考えます。

足尾松木溪谷水系周辺、足尾環境学習センター

「色々な緑化の方法」「植樹体験」「緑化は誰が行っているのか」ほか  
(足尾に緑を育てる会主催)



「PLT」地域情報 フィードバックシート

実施者 氏名 : \_\_\_\_\_

実践場所 : \_\_\_\_\_

■おすすめ資料館

■おすすめフィールド

■関連団体

■図書資料など

■その他 ; 大学、研究室、研究所、体験ツアーなど

■翻訳進行シート (2006年10月18日現在)

多様性(Diversity)

2006年版 Pre K-8 アクティビティ	翻訳版 Pre K-6 関連アクティビティ	翻訳者	翻訳開始日／終了予定	関連情報等の収集	その他
1 ものの形 The Shape of Things	8 自然のパターン 10 自然な木の形、不自然な木の形				
2 木に触れよう Get in Touch with Trees	7 感覚をみがこう 11 箱の中のものはな～に？				
3 ペパーミントの香りの虫 Peppermint Beetle					
4 まわりの音 Sounds Around	2 町の音、森の音				
5 詩人の木 Poet- Tree					
6 思い描いてみよう Picture This!					
7 生息地のペンパル Habitat Pen Pals					
8 シュルー氏の森 The Forest of S. T. Shrew					
9 わくわくする多様性に満ちた惑星 Planet Diversity		足立恵理	済		
10 適応の多様性を表にする Charting Diversity					
11 これって本当？ Can It Be Real?					
12 Invasive Species					
13 わたしたちみんな木が必要だ We All Need Trees		鬼木たまみ	済		
14 再生可能か不可能か Renewable or Not?		足立恵理	済		イントロダクトリー・モジュール収録
15 お気に入りの物 A Few of My Favorite Things					
16 木をどうぞ、召し上がれ Pass the Plants, Please	32 木って食べたことある？				
17 森の人々 People of Forest					
18 太陽の物語 Tale of the Sun	35 民話				
19 価値観のラインアップ Viewpoints on the Line					
20 環境交流文通箱 Environmental Exchange Box	77 「環境のプレゼント箱」を交換する	角田尚子	済		イントロダクトリー・モジュール収録

相互依存性( Interrelationships)

2006 年版 Pre K-8 アクティビティ	翻訳版 Pre K-6 アクティビティ	翻訳者	翻訳開始日／終了予定	関連情報等の収集	その他
21 里木 Adopt a Tree	1 「里木」を選ぼう	足立恵理	済		
22 生息地としての木 Trees as Habitats	68 木は動物のすみか(「里木」)	角田尚子	済		イントロダクトリー・モジュール収録
23 倒木 The Fallen Log	62 枯木				
24 自然のリサイクル屋 Nature's Recyclers	64 ワラジムシと土				
25 鳥と虫 Birds and Worms	69 鳥と毛虫				
26 力強いデュオ Dynamic Duos		伊東孝浩			
27 それぞれの木に必要なもの Every Tree for Itself		鬼木たまみ	06.06.30~		
28 空気と植物 Air Plants					
29 雨のせいだよ Rain Reasons	72 木の生長と気温 73 森に雨が降ると				
30 木に三回乾杯しよう Three Cheers for Trees	24 あったほうがいいか、なくてもいいか?	足立恵理	済		
31 木を植える Plant a Tree	49 町の木々 50 ドングリから木を育てる(「里木」)				
32 森林の多様な利用 A Forest of Many Uses					
33 森林のできごとの因果関係 Forest Consequences	89 森で起こっていること				
34 この森で働いているのは誰? Who Works in the Forest?	20 木の仕事				
35 愛しの国立公園 Loving It Too Much	25 こんなところに行きたいな(国立公園など説明あり)				
36 公害を探せ Pollution Search					
37 ごみの話 Reduce, Reuse, Recycle					
38 一滴一滴が大切だ Every Drop Counts	58 たかが水、されど水				
39 エネルギー・探偵 Energy Sleuths	57 エネルギーはどこから来るの?	梅村松秀	済		イントロダクトリー・モジュール収録
40 昔と今 Then and Now	40 町の変化 83 移動する人々				

システム (Systems)

2006 年版 Pre K-8 アクティビティ	翻訳版 Pre K-6 アクティビティ	翻訳者	翻訳開始日／終了予定	関連情報等の収集	その他
41 植物の育ち方 How Plants Grow					
42 太陽の光と木々の緑 Sunlight and Shade of Green	61 日光の働き	角田尚子	済		
43 種の冒険 Have Seeds, Will Travel	63 種の広がり方	角田尚子	06.10.18 <sup>~</sup>		
44 水の不思議 Water Wonders					
45 生命のつながり Web of Life	65 生き物どうしのつながり	野口真之	06.10.18 <sup>~</sup>		
46 校庭サファリ School Yard Safari	52 校庭を探検する	佐藤玲子	06.10.18 <sup>~</sup>		
47 空き地は空っぽ？ Are Vacant Lots Vacant?	78 空き地は本当に空き地？	梅村松秀	済		
48 野原、森、小川 Field, Forest, and Stream	74 草原で、森で、そして川でも	梅村松秀	06.10.18 <sup>~</sup>		
49 熱帯の木の家 Tropical Tree house					
50 400 エーカーの森 400-Acre Wood		角田尚子	済		イントロダクトリー・モジュール収録
51 紙すきに挑戦 Make Your Own Paper	23 自分で紙をつくらう				
52 アルミのリサイクル A Loon at Aluminum		梅村松秀	済		
53 引っ越しぞ On the Move	87 トラック輸送は続けられるか？				
54 行きたいところは広々した公園 I'd Like to Visit a Place Where...	25 こんなところに行きたいな 44 公園はどうしてできたの？				
55 理想のコミュニティを計画する Planning the Ideal Community					
56 わたしたちで土地利用を計画しよう We can Work It Out					
57 民主主義を行動で Democracy in Action		角田尚子	済		イントロダクトリー・モジュール収録
58 法律が必要だ There Ought to Be a Law					
59 ペンの力 Power of Print					
60 報道しようよ Publicize It!					

構造とスケール (Structure and Scale)

2006 年版 Pre K-8 アクティビティ	翻訳版 Pre K-6 アクティビティ	翻訳者	翻訳開始日／終了予定	関連情報等の収集	その他
2006 年版 Pre K-8 アクティビティ Tree Cookies	翻訳版 Pre K-6 アクティビティ 木の年輪	翻訳者	翻訳開始日／終了予定	関連情報等の収集	その他
77 困っている木	53 傷を癒す				
61 もっと近づいてみてごらん The Closer You Look	5 じっくり観察する(「里木」)				
62 木であること To Be a Tree					
63 木は工場 Tree Factory					
64 葉っぱの観察 Looking at Leaves					
65 つぼみが開く Bursting Buds	59 芽の生長				
66 大きく育つ種 Germinating Giants					
67 あなたの木の大きさは? How Big Is Your Tree?	36 木はどれだけ大きくなったか?				
68 あの木の名前 Name that Tree	6 葉っぱ探しリレー				
69 木があつて森がある Forest for the Trees					
70 土物語 Soil Stories	54 土は何でできているのか 80 砂、泥、粘土 81 肥料				
71 湿地の監視 Watch on Wetlands					イントロダクトリー・モジュール収録
72 わたしたちが吸っている空気 Air We Breathe					
73 ごみの行く末 Waste Watchers					イントロダクトリー・モジュール収録
74 人、場所、モノ People, Places, Things					
75 ティピーで語り合う Tipi Talk					

--	--	--	--	--	--

77 困っている木 Trees in Trouble	53 傷を癒す 76 健康な木と病気の木(「里木」)				
78 秋の知らせ Signs of Fall	16 落葉				
79 木のライフサイクル Tree Lifecycle					
80 植生の遷移 Nothing Succeeds Like Succession					
81 野火がはじまり Living with Fire	82 山火事				
82 資源は巡る Resource-Go- Around	55 なぜ鉛筆は木で できているのか	木野美穂	済		
83 A Peek at Packaging	33 教室で使う紙 84 教室でできる資 源のリサイクル				
84 The Global Climate					
85 動かすには空気が いる In the Driver's Seat					
86 わたしたちの変化し つつある世界 Our Changing World					
87 地球に生きるマナー Earth Manners	86 野外のマナーに ついて考える				
88 絶滅の危機に直面 して Life on the Edge					
89 木が大切なたくさん の理由 Trees for Many Reasons					
90 先住民の知恵 Native Ways	41 先住アメリカ人 の生活様式と自然 42 先住アメリカ人 の住居				
91 古き良き時代には In the Good Old Days					
92 ライフスタイルを見 直そう A Look at Lifestyle					イントロダクトリ ー・モジュール収録
93 紙の発明 Paper Civilization					
94 By the Rivers of Babylon					
95 気づいてました? Did you Notice?					
96 あなたの場所をよく	75 校庭をよくする				イントロダクトリ

変化のパターン(Patterns of Change)

# 400 エーカーの森 (MS ゴシック 24 ポイント 太字)

50  
 アクティビティ このアクティビティでは、生徒たちは 400 エーカー(162ha)の共有財である森の管理者の役割を演じます。この役割を通して、生徒たちは森林管理に関わる意思決定に影響を与える複雑な配慮事項について理解しはじめることでしょう。(11 ポイント)

レベル (見出し MS 明朝 10 ポイント太字)  
 中1-中2 (MS 明朝 9 ポイント)

科目

概念

スキル

技術

素材

時間

関連アクティビティ

## Objectives ねらい (Ms ゴシック 12 ポイント)

- 生徒たちは森林管理に関わる分析と意思決定を経験する。(本文:MS 明朝 9 ポイント 行間 1 行)
- 生徒たちはどのような土地利用であっても、その意思決定の結果は人々、野生生物や植物に影響を与えることを理解する。

## Assessment opportunity 評価のポイント

- 生徒たちのチームに 400 エーカーの森の管理計画をコミュニティ協議会(生徒たちで構成する)に発表してもらい、それぞれのチームには5分間のプレゼンテーションで、自分の計画が採用されるべき理由を述べてもらいます。すべてのチームのプレゼンテーションが終了したら協議会のメンバーにどの計画が截然であったかを選んでもらいます。チームのプレゼンテーションについて、生徒たちがどれほど自分たちの計画の長所と短所を理解しているかを評価することができます。

## Background 背景

わたしたちの国土の 1/3 は共有および私有の森林です。木々だけではなく、森林は幅広い生物種によって構成されており、それらの生物種の相互作用が繁殖力旺盛な生態系を支えています。森林は植物、動物などの多くの種の生息地となっているだけでなく、人間にとっても必須の資源です。人々の森林活用は幅広いものです。木材、キャンプ地、ハイキング、狩猟、魚漁などです。森林は土壌を固定することできれいな水を提供し、また土壌流出を防いでいます。

1960年の多目的使用および持続可能な生産法は、国有森林の管理について、「一般の人々に対して最大限の利益を提供する」ように求めています。共有地の多目的



使用管理とは、森林管理者が、魚種、野生動物、土壌、水、木材、そしてリクレーションなどの価値を配慮しなければならないということです。私有の森林も、また、同様の価値に基づいて管理されています。（多目的使用についての詳しい情報はアクティビティ 32「森林のさまざまな活用」を参照してください。）

わたしたちの社会では、多くの公共的政策や法的決定はコスト・利益と環境への影響とによってなされています。森林管理はその決定に伴う経済的効果を考えなければなりません。しかし、森林とは切っても切り離せないリクレーション、水、土、野生動物などについての価値も考慮する必要があります。後者についてはその価値を評価することがもっと難しいとしてもです。

森林のリクレーション的価値を評価するための一つの方法は、例えばキャンプ地の開発とその経営からの収入をコストと利益として考える方法があります。

もうひとつの方法は、特定のアトラクションや活動がどれだけの人数を森林に引き寄せたかをビジターの数で判断することです。

野生動物の価値を決める方法は森林の経済価値への貢献の計測です。森林に生きる野生生物種を見つけだし、それらの生物が狩猟の獲物になるような種であるかどうかを判断します。シカ、シチメンチョウ、ウズラなどです。それから、狩猟者たちの免許、銃器や備品の購入、宿泊、交通などの収入創出効果を決定します。

野生動物の経済価値には野生生物の写真や野鳥観察などが生み出すものも含まれることでしょう。

野生生物の重要性を決定するもうひとつの方法は、そこに議論の余地のない存在価値が、経済価値にかかわらず、あることを認めることです。このようなアプローチによって、管理者は森林を、どの部分も、他の部分にとって重要であるという複雑な生態系として見るができるでしょう。そしてもし管理者がそれぞれの部分を維持するなら、結果は健全な、さまざまな野生生物と植物のコミュニティあるいは生物的多様性に満ちたものになるでしょう。

特定の活動あるいは何もしないことがどのように生物的多様性に影響するかを見出すためには、森林管理者は異なる生息地ニーズを持っている何種類かの野生生物に対する影響を見ようとするでしょう。

人間の開発からの影響のひとつに、細分化があげられます。細分化というのは大きな、継続した生態系や生息地をより小さく、孤立した部分に分割していくプロセスのことです。人間が家や道、商業地や農地、駐車場などに土地を開発する時、彼らは生物学的コミュニティを変えているのです。生息地のサイズが小さくなることで、より多くの動物や植物種が影響されます。

時には、特定の種の減少が、全体のコミュニティや生態系が変わっていつていることを示す場合もあるのです。

## Getting Ready 準備する

生徒用ページのコピーをとる。軽い色のマーカーで、20”×20”(50.8×50.8)の400 エーカーの森の升目地図を描く。一チーム4-5人の生徒たちに一枚ずつ準備する。(チームが作るのもいい。) 升目は1インチ四方が400個。それぞれが一エーカーになる。(0.4047ha) 別の紙にグループ討議で使うより大型の地図を樹目する。OHPがあるのであれば、升目をOHPシートで準備するのもいい。

## Doing the Activity アクティビティの進め方

1. 森林管理者が直面する複雑な問題について、このアクティビティは見て行くことを説明する。生徒たちと森林で起こることについてブレインストーミングしてみる。黒板に出されたアイデアを書き出す。ハイキングや釣り、狩猟、読書、写真撮影、キャンプ、ロッククライ

ミング、スキー、スノーモービル、伐採、牧畜、あるいは採掘などの活用を含めること。クラスに対して、そのリストを見て、同じ場所で行われるとすれば、対立を起すかも知れない活動があるかどうか検討するように求める。

2. 次のような問題について議論する。

- 森林で行うためにもっともコストがかかるのはどの活動か
- もっともたくさんのビジターをもたらすのはどれか
- 森林生態系にもっとも影響を及ぼすのはどの活動か。野生生物に対して？ その影響は恒久的なものか、一時的なものかどうか。
- 細分化を引き起こすのはどれか。
- 社会のもっとも危急なニーズを満たすのはどれか。

3. 生徒たちに、生徒用ページ「もしも、あなたがボスならば」を読んでもらう。4-5人のチームに分かれて、それぞれのチームがコミュニティに寄付された400エーカーの森について、最善の活用を考えることを伝える。それぞれのチームは生態系全体の最大の利益に適う土地利用計画をたてること。生徒たちが、400エーカー全体をひとつの利用に割り当ててもいいし、あるいは複数の活用に供してもいいことを理解していることを確かめる。例えば、200エーカーを自然のままにしてハイキングをする場所にしてもいいし、80エーカーをキャンプ地に、そして、120エーカーを木材の伐採や狩猟にあててもいいのである。

4. 始める前に、次のような質問をしてみよう。

- 他の活用と入れ替え可能なものはどれだろう。キャンプ地の隣にハイキングコースを作るなどのように。
- 入れ替え可能ではないものはどれだろう。キャンプ地の隣で狩猟するか。
- コスト、収支、木や野生動物の数、それぞれの管理計画に惹かれてくるビジターの数などを考えることから、わかったことは何だろう。違った計画がどのように森林の価値を変えて行くだろうか。
- フクロウ、モリネズミ、サラマンダーなどだけが森林の野生生物だろうか。これらの種の生息数を分析することで、森林の生態系についてどんなことがわかるだろうか。(異質な生息地ニーズを持つこれら三種について観察することで、森林生態系の健全さについて一般的な見方を獲得することができる)

5. それぞれのチームに400エーカーの森の升目図を配る。また、「スコア表」生徒用ページも配る。チームは森林管理の様々な方略を議論する。チームが森林管理の方法について合意に至ったら、「スコア表」を使ってコスト・ベネフィットを確認し、自分達の計画を分析する段階に進む。生徒たちは彼らの計画が、ビジター、野生生物、木々、コストと収入について、どのような影響を持つかを話し合う。

📄 PLTのホームページを見て、「スコア表」に活用できるデータシートを入手しよう。

6. チームが管理計画を完成させたら、クレヨンやマーカーで升目図に計画を書き込む。それぞれの色が何を意味するかを示す説明も忘れずに。

7. 計画をどのように決定したかについてのチームのプレゼンテーションを全体で共有する。「スコア表」から発見したことも付け加えること。升目図を教室の壁等に掲示する。

8. 大きな升目図を使って全体で様々な計画についての議論を進行する。以下のような質問をする。

- もっともたくさんの人々が森を楽しめる計画はどれか。ビジターを最大数引き付けるための金銭的成本はどれほどか。金銭以外でかかるものは何か。

- 森林を元のままで保全する計画はどれか。この計画のコストは何か。
- 野生動物や細分化についてもっとも影響が出る計画はどれか。ひとつの種が森からいなくなることをわたしたちが気に掛けなければならない理由は何か。
- 金銭、木々、野生生物、ビジターの最適なバランスがとれているようにみえる計画はどれか。
- 自分達の計画の資金源はどこであるべきか。利益が上がるなら、そのお金はどのように使うべきか。
- 最もたくさんのお金か、最もたくさんのお木か、大切なのはどちらですか。なぜそう考えるか。
- 次のどちらが大切か。
  - ・ 余暇活動のコストと収入、あるいは余暇活動のお木や野生動物、ビジターへの影響。例をあげてみよう。
- 継続的にコストや予算がかかるものはどれで、一回限りのものはどれか。
- 長期的な影響は何か。コストや予算は次の年にはどのように変化するか。お木、野生動物、ビジターの数は変わるだろうか。

### Enrichment 発展課題

- 活動をくり返して行い、管理計画の次年度のものを作る。金銭、木々、野生動物、ビジターについての影響を計算する。
- 地域の森林管理者に連絡をとり、クラスで森林管理に関わる意思決定について話してもらえる人を招く。この学習活動から学んだことを基礎に質問することを奨励する。例えば、森林管理者は森林におけるお木や人々、動物に対する影響をどのようにはかっているかなど。

広大な 400 エーカーの森があなたのコミュニティに寄付されました。あなたとあなたのチームはこの森をどうするかを決定する仕事についています。

4005 エーカーの森ということは広さが 400 エーカー、約 162ヘクタールあるということです。一エーカー各辺が 208.7 フィートの広さで一マイル四方よりも少し小さいぐらいです。(一ヘクタールは、10,000 平方メートルで、2.47 エーカーに当たります。換算するためには、エーカーに 0.4047 をかけます。)

400 エーカーの森は松林が中心で、一エーカーにはおよそ 150 本の松が生えています。さらに加えて、フクロウ、シカ、クマ、キツツキ、シチメンチョウ、ウズラ、モリネズミ、魚、そして森林型サラマンダーなどのたくさんの野生動物が住んでいます。

野生動物生物学者は、管理指標生物 management indicator species (MIS) という方法を使って、人間活動の環境への影響を評価しています。400 エーカーの森についての MIS は barred owl フクロウ、wood rats モリネズミと森林型サラマンダーです。野生動物生物学者の推定では、現在 400 エーカーの森には 100 エーカー当りに 2 羽のフクロウ、そして一エーカーに一匹のネズミと 25 匹のサラマンダーがいるだろうということです。ということは、全体では 8 羽のフクロウ、400 匹のネズミ、そして 10000 匹のサラマンダーが現在生息しているということです。

いまのところ、森には道路もトレイルも通っていないので、そこを訪れたり、活用したりする人はごくわずかです。あなたとあなたのチームは、400 エーカーの森の地図を作って、その開発計画を作成します。森全体についてひとつのことを行っても構いません。あるいは、森林を分割して、地域によって違うことをしてもいいでしょう。目標はビジターの喜びや楽しみと木々や野生動物、お金のベストバランスを見つけ出すことです。

次に計画に取り入れることができる様々な森林活用の方法について説明します。「スコア表」はあなたの計画の総体としてのビジター、木々、野生動物、そしてお金に対する効果を示してくれるでしょう。

### 野生動物の保護区

野生動物の保護区の目的は野生動物および植物が人間の関与なしで存在できるようにすることです。野生動物の保護区は典型的には、道路もトレイルも、キャンプ地もありません。野生動物の保護区地域は次のような効果をもたらします。

ビジター：保護区を訪れる人は一エーカーあたり年間 5 人ぐらいでしょう。

木々：数は変わりません。

野生動物：フクロウ、ネズミ、サラマンダーのエーカー当りの生息数と同じです。

金銭：保護区を管理するのにお金がかかります。一人ひとりのビジターは入域料を払います。

### トレイル

ランク付けされたトレイルはタイプの違うビジターが森林を楽しむことができる方法です。ウォーキングからサイクリスト、歩行補助具や車椅子の人を含む家族などにも対応できます。トレイル地域は次のような効果を持ちます。

ビジター：一エーカーに年間 25 名のビジターが来ます。

木々：トレイル建設のために伐採する必要があります。

野生動物：ビジターの数が増えるにつれて、野生動物の邪魔になります。フクロウはトレイルが建設された地域からいなくなります。(人が来る昼間に寝ているからです)

そしてサラマンダーにとっても危険な場所になります。繁殖期に水たまりから水たまりへと移動するからです。ネズ

ミの生殖数には影響しません。

金銭：トレイルの建設と維持のためにお金が必要です。トレイル建設のために伐採した木材は売却できます。ビジターはそれぞれ入域料を支払います。

### キャンプ地

キャンプ地があればビジターが森林を一泊あるいは週末体験することができます。キャンプ設営サイトにピクニックのためのテーブル、炊事場、駐車場、そしてトイレ施設などが必要です。また中を通る道路も必要です。キャンプ設営場所は一エーカー当たり4つです。キャンプ地には次のような効果があります。

ビジター：設営地一ヶ所に年間12.5人がきます。あるいは一エーカー当たり50人と考えても良いでしょう。

木々：木々は道路やキャンプ地の建設のため伐採されます。

野生動物：キャンプ地とキャンパーはすべての指標生物、フクロウ、ネズミ、サラマンダーに影響します。すべて消えてしまうのです。

金銭：道路の建設と維持、キャンプ地の設営、トイレの建設と維持にお金がかかります。キャンプ地を運営するためにもお金がかかります。道路やキャンプ地の建設のために伐採された木々は売却することができます。キャンパーたちはキャンプ場使用料を払います。

狩猟：森林の部分は狩猟の獲物となる動物が増えるように管理することができます。これらの場所にはビジターのための道路が必要です。狩猟地域は次のような影響を持っています。

ビジター：一エーカー当たり一人のハンターが年当りに来ます。

木々：木々は道路建設地からは伐採されます。

野生生物：獲物の生息数を一定に保つための規制のおかげで、三種類の指標生物の生息数に変化はないはずですが。

金銭：道路の建設と維持にお金がかかります。管理にコストがかかります。伐採された木々は売却することができます。ハンターは狩猟料を払います。

### 漁労

釣り人たちをひき付けるために、森林の流れを聞いて湖を作ることも出来ます。漁場の建設は次のような影響を持っています。

ビジター：年に一エーカー当たり二人の釣り人が来ます。

木々：湖を作るために木々を伐採します。

野生動物：湖の建設のために、三種の指標生物すべてが影響を受け、いなくなってしまう。

木材伐採：木材伐採のために一部の森林を取り置くことが出来ます。つまり木材を販売するのです。持続可能な生産アプローチをとって、木々は一部しか伐採しません。こうすることで、長期間に渡ってできる限り多くの木材を出荷しながら、野生動物に対する影響が最小化されます。松の木は成熟するのに35年かかります。7年に一回ずつ、1/5の木材を伐採します。木材伐採地はづきのような効果を持ちます。

ビジター：一エーカー当たり、一年に5人の人が訪れます。

木々：道路建設のために木々が伐採されます。たまに残された木々の1/5を伐採します。

野生動物：三種の指標生物に対する影響は最少です。

金銭：道路の建設と維持にお金がかかります。伐採された木材は売却できます。ビジターは料金を払います。

Student page 「スコア表」

