

小学校高学年向け森林ESDプログラム 「プーさんの森をデザインしよう！」

佐藤敬一（東京農工大学農学部）

キーワード：森林環境教育、総合的な学習の時間、Project Learning Tree

1. はじめに

2014年のESD（持続可能な開発のための教育）の10年の最終年に林野庁は森林ESDを推進することを表明した。このためには、全国の小学校高学年の総合的な学習の時間等で行える森林ESDプログラムが必要である。そこで、森林計画演習を題材とし、アメリカの森林環境教育プログラムのProject Learning Treeの複数のアクティビティを組み合わせ、協同学習、エクセル計算などを活用し、児童が主体的に学べる工夫をし、森林ESDプログラムとして開発した。また、複数の小学校の6年生の総合的な学習の時間で実践した。

2. PLTのアクティビティ

PLT Pre K-8 環境教育アクティビティ・ガイドの4つのアクティビティを組み合わせ、4〜6名のグループでの活動を検討した。全体で90分の授業を2回正味3時間、学校では45分を1時間とするので4時間分のプログラムとした。実施には学生や市民の学校支援ボランティアが行うことを想定した。内容として、1日目の2時間の授業では、まず、PLT#32「森林の多様な利用」を行う。児童に森林の多面的な機能を問いかけ、2011年国産森林年のロゴマークを参照しながら解説する。つぎに、PLT#33「森林の出来事の因果関係」として、児童は4〜6名のグループを作り、審議会委員の役になり、森林の利用に対する3つの提案に対し、利点・欠点を評価し、グループとして利用法を決定する。3つの利用法は、1）森林をすべて保護地区とし保存する。森林や生態系を残せるが、町の収入にはならない。2）森林を持続可能な森林経営を行う会社（Tree Farm）に売却する。生態系を破壊しない森林管理法がある。Tree Farm社とそれに関連した市民には大きな利益がある。3）森林を開発会社に売却し、ショッピングモールと高級住宅地を作る。町には客が集まり、また、高収入者が移住するので、収入が上がるが、生態系の維持は問題。などである。実施にはプリントを配り、スタッフが提案書を読み上げる。また2）の森林経営の提案の前にPLT#69「木があって森がある」により、生態系を破壊しない造林（silviculture）やアメリカでの林業家の指導システム（American Tree Farm System）について説明する。すなわち、実生や植林などの造林法、間伐、皆伐、択伐などの施業について生態系の保全との関係で紹介する。各提案の後に提案に対する評価をグループワークで討論する時間を5分程度とり、最後には各グループでどの案を無条件・条件付きで選択するか、または、案の折衷案などについて発表する。各グループの意見はそろわないので、提案は却下された

ことを伝える。2日目は実際にグループでPLT#50「400 エーカーの森」で森林計画を行う。森林利用法には野生生物保護区、トレイル、キャンプ地、ハンティング、フィッシング、木材生産の6種類あり、グループで話し合いながら、森林の区画に合わせて利用法を決定する。この際、3つの観点、すなわち、1）リクリエーション的観点（訪れる人たちの数）、2）経済的観点（木材売却や入域料などの収入と施設費・管理費などの支出）、3）生態学的観点（指標生物であるフクロウ、森ネズミ、サンショウウオの数の推移）で計算し、検討し、計画を立て、最後に各グループの計画を発表する。

3. プログラムの改善点

大きな改善点の一つとして、森林計画の概念は、小学生に身近でなく、難解な題材であると考えられるが、親しみやすい「くまのプーさん」のキャラクターを用い、関心を持たせた。PLTのアクティビティのタイトルである。400エーカーの言葉は、日本ではヘクタールなどに移すべきであろうが、プーさんの絵本やアニメの舞台は老齢な松林がある「100 エーカーの森」であり、このことを利用した。授業の始まりにディズニーのアニメ「くまのプーさん」のタイトルから主題歌までの5分程度を児童に見せ、これから夢のある活動が始まることを意識づけた。プーさんが「住民が楽しく暮らせる自然豊かな明るい街」を公約にしてプータウンの町長に当選した。この町の近くに400 エーカー（約160ヘクタール）の自然豊かな森林を持って余しており、児童がこの森林の利用を検討するクリストファーロビン審議会の委員になったことを伝えた。3つの提案は、ロバのイーヨー、ブタのピグレット、トラのティガーからの提案とし、それぞれのぬいぐるみも用意した。森林計画を行う際も絵本から絵地図をコピーし、これを区画分けして、マグネットが貼れる市販のホワイトボードに土地利用の各カラーのマグネットシートを付けたり外したりしやすく、また、楽しく作業できるようにした。

森林計画の評価には、レクリエーション的（ビジター数）、経済的（収入と支出）、生態学的（指標生物の生息数）の3種の数値計算を行うが、PLTテキストのワークシートを利用して、電卓で計算した場合は、大学生でも1時間以上かかり、計算間違いも頻繁に起こすので、授業時間内に、試行錯誤を行うことは困難である。そこで、エクセルのマクロにより自動計算を行うようにし、アクティビティの時間短縮と作業の簡易化を行った。

4. プログラムの実施

2013年度に八王子市立八王子第六小学校6年生（3組）と稲城市立稲城第四小学校6年生（3組）に、本プログラムを実施した。ともに、総合的な学習の時間の森林環境教育プログラムとして、学生や市民がスタッフとなり実施した。

小学校での実施により、内容に興味を持ち意欲的に取り組んでいる児童もおり、児童は貴重な体験をすることができて良い機会だと担任教諭からコメントを得た。グループ討論では、自分の意見を主張しつつ、相手の意見を聞き妥協したと、多くの児童がふりかえりシートに記述しており、児童の合意形成能力の育成に効果があったと言える。