

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 24 日現在

機関番号：11201

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2011～2013

課題番号：23501053

研究課題名(和文)「林業」の紹介を軸とした一般向け森林環境教育教材の開発

研究課題名(英文) Development of the forest environmental education teaching materials for citizens by the viewpoint of "forestry"

研究代表者

比屋根 哲 (HIYANE, Akira)

岩手大学・連合農学研究科・教授

研究者番号：90218743

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,300,000円、(間接経費) 690,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、森林環境教育の1つの切り口として「林業」の紹介を軸にした森林環境教育の内容について、「人と森との関わり」のあり方を考えられる学習の内容を新たに提案することを目的として実施した。その結果、新たな森林環境教育教材の開発のためには、1. 林業そのものの姿を伝えることに関わる基礎的な学問(造林学、森林経営学、森林経済学等)の内容を、具体的な事例を含めてわかりやすく紹介すること。2. 林業の理想像を明らかにすること。3. 理想の林業を確立するための社会環境の問題について人々に考えてもらえるような教材づくりが重要であることがわかった。

研究成果の概要(英文)： This research was done for the purpose of newly proposing the contents of the forest environmental education that people can consider the state of relation between forest and a human being. As the research result, the important point for development of new forest environmental education teaching materials is as follows.

1. Introduce intelligibly the contents of the fundamental science (afforestation, forest management, forest economics, etc.) in connection with telling the figure of the forestry itself based on a concrete example. 2. With teaching materials, the ideal image of forestry should be shown clearly. 3. Teaching materials should be that people are considered to be about the social environment problems for establishing the ideal forestry.

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：科学教育・教育工学、科学教育

キーワード：林業 森林環境教育 教材

1. 研究開始当初の背景

森林環境教育は森林を利用した環境教育と理解され、環境教育をめぐる国際的な議論を背景にその目的が語られており、「森林に親しむことで様々なことに気づき、森林を通して自然への理解を促しながら、最終的には現在の森林および森林と関わる人間が置かれている状況を改善していくために、あらゆる分野で行動できる人材を育成することを目標とする教育的営みである」と定義される(比屋根, 2001年)。このうち「森林と関わる人間が置かれている状況」の中には「林業」も重要な要素として位置づけられる。

林業は、人々の生活になくなくてはならない木質資源の生産を担う重要な産業であるが、一方では「自然を破壊する略奪的産業」として否定的に認識される場合も多く、一般の人々に対して林業をいかに伝えるかは、森林環境教育研究の1つの大きな課題であった。

2. 研究の目的

そこで本研究では森林環境教育の1つの切り口として「林業」の紹介を軸にした森林環境教育の内容について、旧林業教育モデルに回帰するのではなく、市民に対して「林業」の切り口から人間系と森林系を繋ぐ「人と森との関わり」のあり方が議論できるような学習の内容を新たに提案するため、一市民の立場で森林と林業のために何ができるか考え行動する人材の育成に寄与できるような学習教材の開発を目的として実施した。

3. 研究の方法

本研究では、はじめに主として気候条件が類似している北日本で、どのような森林環境教育が実施されているか、関連Webページの分析や主要団体へのヒアリング調査により把握した。

つぎに、森林環境教育教材の改善点を探るため、森林・林業に関して幅広い関心や問題意識を持つと考えられる全国の森林関連学科に所属する学生を対象に、入学当初の森林・林業に対する意識や、入学後、森林関連学科の授業、実習等で経験したことのうち何が自らの森林・林業に対する意識や態度に影響を与えたかを尋ねるアンケート調査を実施した。

最後に、一般市民に森林・林業のどのような理解が進めば森林環境教育が充実するかを探るため、森林関連学科の所属ではない一般の大学生グループ(岩手大学生)を対象に、林業の知識のないところから出発して最終的に林業を紹介するプレゼンテーション(スライド)を作成するワークショップを実施し、その傾向について検討した。

4. 研究成果

(1) 森林環境教育の実施の現況

北海道を中心とした森林環境教育の実施状況調査の結果、森林を利用した教育プログラムには、1.意識的に林業に関わる内容のもの、2.植林体験等は行うが林業をそれほど意識しないで実施しているもの、3.自然観察等の森林体験が中心のもの、大きく3つのタイプに分けられた。

このうち、意識的に林業に関わる内容が行われていたのは、主として林業関係者(自治体や森林組合職員等)を対象としたものが多く、問題意識を持って直接市民に「林業」について語りかける取り組みはほとんどみられないことがわかった。

(2) 森林関連学科学生の意識とその変化

国公立19大学の森林関連学科の学生(学部2年生以上)に対してアンケート調査を実施した。アンケートの内容は、対象学生の属性と大学入学前の林業への意識のみ選択回答とし、それ以外は記述回答とした。記述回答を求めた質問は、1.大学入学前の林業へのイメージの内容と、それを持つきっかけとなった体験の内容、2.大学入学前後に林業へのイメージが変化するかきっかけとなった大学での体験の内容、3.自分が一般市民に林業を伝える際どのような方法でどのような内容を伝えるか、の3問である。

アンケートは2012年10月頃に依頼し、2013年1月までの集計時点で608件の質問票を回収した。調査の実施条件を統一するため、事前に実施の方法や注意事項を学生に説明した。

森林関連学科所属学生の特徴

森林関連学科所属学生に大学入学前の林業へのイメージを聞いたところ、「どちらかと言うと肯定的」138名(22.7%)、「どちらかと言うと否定的」115名(18.9%)、「肯定・否定どちらでもないが疑問があった」105名(17.3%)、「林業に対するイメージがない、わからない」245名(40.4%)となった。

比較対象として鳴門教育大学の大学院生に同様の質問をした結果、67件のアンケートを回収し林業へのイメージは「どちらかと言うと肯定的」25名(37.3%)、「どちらかと言うと否定的」5名(7.5%)、「肯定・否定どちらでもないが、疑問があった」8名(11.9%)、「林業に対するイメージがない、わからない」28名(41.8%)となった。標本数に差はあるが、森林関連学科所属学生は林業関連学問を専攻しない学生(鳴門教育大学院生)と比較して、入学以前から林業に対するイメージが異なっていることがうかがえた。

森林関連学科所属学生のグループ化

環境教育のあり方等を示した「ベオグレード憲章」では、環境教育の最終目的として環境の様々な事柄に気付き理解するだけでなく、それを踏まえて主体的に行動できる人材の育成が掲げられている。これを森林関連学科所属学生に当てはめて考えると、大学で林業について学ばなから林業の問題に対し、主体的に取り組もうという意欲を持つ人材を育成することが望ましい。

今回のアンケートは自由記述形式であり、自らの「問題意識」やそれに対する「主体意識」を書くことは強制していないが、得られた記述を読み込む中で学生には林業の問題に対する認識、それに対する主体性を持つ者が存在することが読みとれた。そこで林業の問題の認識とそれに対する主体性を持つきっかけとなった体験を明らかにするため、大学入学後の林業へのイメージの記述を基に、学生を、1. 林業の問題を認識し、さらにその解決に主体的に関わる意欲が確認できた学生 (= 主体意識, 全体の9%) 2. 林業の問題を認識しているが主体的に関わる意欲が確認できなかった学生 (= 問題意識, 同41%) 3. それ以外の学生 (= その他, 同50%) の3グループに分け、グループごとの特徴を見た。

大学での講義の影響

はじめに、大学入学後の林業へのイメージの変化のきっかけになった大学での体験(講義、実習、サークル等)の内容について分析した。その結果、記述回答の内容を基に、きっかけとして挙げられた体験の内容として「造林・森林保護学」「森林計画・計測学」「林業工学」「砂防・治山学」「林業経済・政策学」「野生動物・生態学」「木質資源利用学」の7項目の教育分野が抽出された。

学生全体では、「造林・森林保護学」「林業経済・政策学」「森林計画・計測学」が多く挙げられ、これらの専門科目の影響が相対的に大きいことが分かった(図1)。

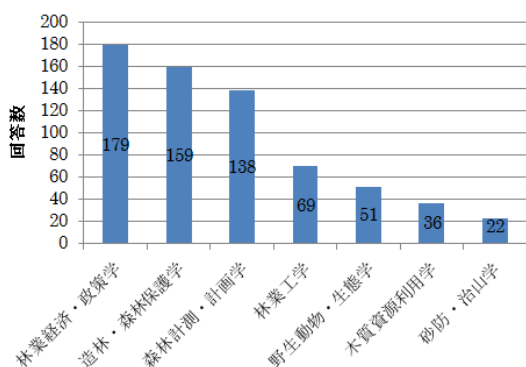


図1 学生に意識変化を及ぼした教育分野

グループごとに見ると、「林業経済・政策学」は「問題意識」「主体意識」進むにつれて割合が高くなった(図2)。実際に得られた

記述回答と合わせて考えると、「林業経済・政策学」分野の講義では産業としての林業の側面と林業の現状を幅広く学習しており、そのことが林業の問題を認識し、問題の解決に主体的に関わる意欲に繋がったと考えられた。

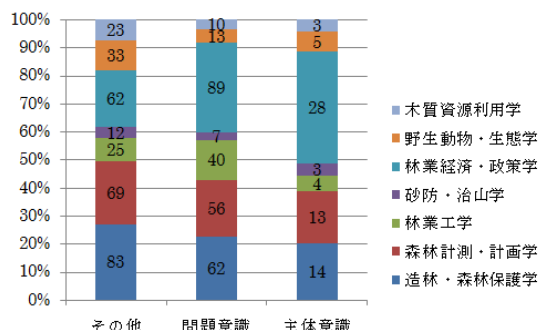


図2 グループ別「影響を受けた分野」の内訳

影響を受けた教育分野数の変化

次に林業へのイメージ変化のきっかけとしてあげられた教育分野の数について分析した(図3)。

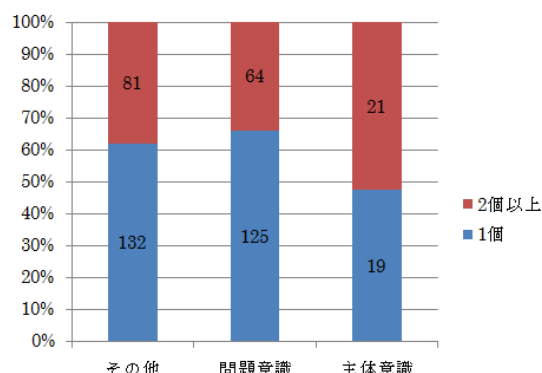


図3 グループ別「きっかけに挙げられる教育分野」の数

学生全体では1つの教育分野をあげた学生の割合が大きいことが分かった。グループ別に見ると、特に「主体意識」では、2つ以上の教育分野をあげた学生の割合が、他の2グループと比較して多かった。

このことから、林業の問題に主体的に関わろうとする学生の意欲は、複数の教育分野から影響され、形成されていることが示唆された。

森林・林業に関する具体的記述の特徴

林業の具体的な事例に接することの影響を分析した。学生全体では具体的な事例に触れた記述は123名(20.3%)と少なかった。これをグループ別に見ると、「その他」53名(17.6%)「問題意識」58名(23.2%)「主体意識」12名(21.8%)となり、「問題意識」

「主体意識」は相対的に具体的事例に触れた記述の割合が若干高かった。

このことから林業の具体的事例に触れることが、林業の問題の認識、主体性の形成に影響していることが示唆された。

まとめ

森林関連学科所属学生が林業の問題を認識し、主体性を持ったきっかけは、以下のようによまとめられる。

まず、林業の具体的な姿や現状に触れ理解を促す「造林・森林保護」「森林計測・計画」「林業経済・政策」等の教育分野が、林業に対する問題認識・主体性の形成に影響すること。特に「林業経済・政策」分野等の林業の現状や林業の仕組みそのものを広く取り扱う分野の存在が重要であること。

次に特定の分野だけではなく、複数の林業の教育分野に触れることが重要であること。

さらに、森林・林業政策や特徴的な林業地等の具体的な事例に触れ、林業へのイメージが具体的に理解できる教育内容の存在が重要であること。

筆者による別の大学生（岩手大学1年生、約100名）を対象にした調査では、大学生がこれまでに「環境教育を受講した」と意識しているのは小学生高学年から中学生時代までがほとんどで、高校生時代には受験体制もあり、ほとんど環境教育的な体験を経ていることを把握している。これは、おそらく森林・林業に関心を持つべき世代の人々に共通した傾向と考えられることから、より具体的な森林・林業の現状と課題について、より俯瞰的な視点からわかりやすく解説することが、これからの森林環境教育には必要と考えられる。

なお、今回の調査では以下の点が課題として残された。まず、鳴門教育大学の大学院生との比較から分かるように、今回の調査は森林関連学科所属学生という一般市民とは異なる特性を持つ者を対象としているため、この結果が一般市民の林業への関心・理解を必ず高めるとは言えない。今回の結果を一般化するためには、今後、被験者の特性を十分に理解した上で慎重な考察が求められる。

また今回の分析では、大学での講義・実習を教育分野に分類して注目したが、大学によって講義内容・教育の方針、学生の教育分野の受け取り方に違いがあることから、記述回答の内容をさらに詳細に分析することで有益な情報を追加できるものと思われる。

(3)林業紹介スライド作成WSの実践

森林関連学科に所属しない一般学生による林業紹介のためのプレゼンテーション（スライド）作成ワークショップは、平成23～25年度、形を変えて3パターン実施した。以下

は、中でも典型的な傾向を捉えた平成23年度のワークショップの内容と結果である。

ワークショップは、参加学生（1年生、8名）に趣旨を説明した後、はじめに現在使用されている小学校教科書（5年生社会）から森林、林業に関わるページについて読み合わせし、これまでの自分の経験を含めてそこから派生する林業に対する疑問をワークショップによって抽出した。

ここで抽出された学生からの疑問（73件）をみると、「林業従事者は、伐採以外にどんな仕事をしているのか？」「伐採した木は主に何に使われているのか？」「同じ木ばかり植えているのではないのか？」等の林業の姿に対する基本的な疑問とともに、「なぜ日本には森林があるのに外国から木材を輸入するのか？」「林業を職にする人が減っているのはなぜか？」等の、現在の林業が置かれている現状に対する疑問も多く出され、こうした点が既存の教科書をはじめ、一般市民には知らされていないことが明らかとなった。

以上の疑問点については、その後のワークショップで類似のものをまとめて整理する作業を行い（写真1）、その結果、林業に対する疑問点は「林業の姿」「林業の経営・経済」「林業と環境」の3つにほぼ集約された。

林業紹介の要点が、およそ以上の3つに絞られたワークショップの結果を受けて、次に学生を3つの班に分け、それぞれで林業紹介用のスライドに盛り込む内容を検討させた。表1は、学生が作成した林業紹介プレゼンテーションの一例を、スライドのタイトルの流れで示したものである。

表1に示した学生のスライドからも見て取れるが、今回のワークショップを实践した結果得られた収穫は、1.一般の人々は、そもそも林業そのものについての基本的な理解が極めて乏しいこと。2.林業労働者の減少や高齢化等、林業をめぐる様々な問題についても断片的に知っているが、その背景となっている社会状況の理解なしには林業問題の理解も難しいこと、3.林業に対する理解を得るためには、そもそも理想の林業の姿を描いて示すことが重要であること、と要約される。



写真1 ワークショップの様子

表1 林業紹介スライド(説明の流れ)

メインタイトル「理想の林業を求めて」

- ・林業って、どんな仕事？
- ・森林の利用方法
 - 経済利用と公益利用
- ・林業は環境破壊？
 - 人々が持ちやすい悪いイメージ
- ・森林の発達段階(森の成長の長期性)
- ・森林のサイクルからみた理想の林業
 - 公益林業と経済林業のバランス
- ・理想の林業とは？
 - 持続可能な林業
 - 地球環境のための林業
 - 社会のための林業
- ・理想の林業実現のためにすべきこと

注) ワークショップの1つのグループが作成したスライドからタイトルを中心に要約。

以上の一連の調査の結果、「林業」を軸とした新たな森林環境教育教材のポイントは、まず林業そのものの姿を伝えるために、造林学、森林経営学、森林経済学等に関わる専門教育の内容を、具体的な事例を含めてわかりやすく紹介することを基本とし、林業の理想像を明らかにしながら、その実現に向けた社会環境の問題について考えてもらう内容にすることであると思われる。

こうした観点で、本研究で構想した、『林業』を軸とした森林環境教育の新たな枠組み(図4)の肉付けをしていくことが、今後の課題である。

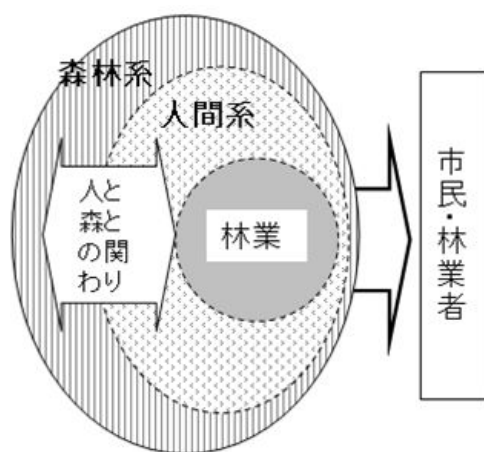


図4 新たな森林環境教育教材の枠組み

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計2件)

佐藤孝弘・比屋根哲、森林を活用した余暇活動に対する障害者施設の意識 - 北海道を対象としたアンケートから、日本森林学会誌、査読あり、94、2012年、59-67

比屋根哲・王晓明、大学生の環境教育体験と環境教育の教科化に対する意見、環境教育、査読なし、21(1)、2011年、52-58

〔学会発表〕(計3件)

比屋根哲・塩見祥吾、普通科高校における環境教育の現状と改善の試み、日本環境教育学会第24回大会、2013年7月7日、びわこ成蹊スポーツ大学(滋賀県)

比屋根哲・菅原春菜、「サマースクール」が子どもの「生きる力」に及ぼす影響、日本野外教育学会第16回大会、2013年6月23日、京都教育大学(京都府)

田崎淳子・比屋根哲、森林関連学科所属学生の林業に対する意識とその変化、第124回日本森林学会大会、2013年3月26日、岩手大学(岩手県)

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕
出願状況(計0件)

〔その他〕
ホームページ等 なし

6. 研究組織

(1) 研究代表者

比屋根 哲(HIYANE Akira)
岩手大学・連合農学研究所・教授
研究者番号: 90218743