

学校教員向けの森林・林業への理解を目的とした研修の改善に向けた実践 —東京都森林課と多摩森林科学園との連携を通じて—

井上真理子・大石康彦（森林総研多摩）

要旨：森林や林業への理解を図る教育活動は、林野庁による森林環境教育や木育だけではなく、学校教育でも小学校社会科での森林資源の大切さについての学習があり、学校教育法で自然体験活動の推進が明記されるなど、実施が求められている。学校で森林に関する教育を進めるために、これまで教員研修が実施されているが、教員研修のあり方についての検討はされてきていない。本研究では、東京都森林課で1995年から実施している学校教員向けの研修会を対象に、マネジメント・サイクルに基づいて教員研修の改善を試み、効果的な教員研修のあり方を検討した。現状分析の結果、学校数が多い東京都では研修の効果が課題と考えられたため、研修の機会を増やすことを目標に、2013年度は従来からの研修（実施日8月13-14日、内容は林業体験等）に加えて、教員研修を計画していた多摩森林科学園と連携した日帰り研修（実施日8月21日、内容は樹木観察等）を計画し、実施した。その結果、宿泊研修22人、日帰り研修18人、延べ40人に研修を行うことができ、研修への高い評価が得られた。教員研修としては、授業に活用できる教材の提供などさらなる工夫が必要と考えられた。

キーワード：教員研修，森林教育，林業教育，連携，学校教育

Abstract: Forest education has been requested, not only by administration of the Forestry Agency but also the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology. The contents of elementary school curriculums, which are governed by the School Education Law, include aspects on the importance of learning about forest resource and engaging activities in nature. Training sessions have been held for school teachers to promote education on forest and forestry, but no effort has yet been made to reconsider how teacher training can be successfully conducted. In this study, we thus tried to improve forest and forestry aspects of teacher training, which has been organized by the forest department of the Tokyo metropolitan government since 1995, by applying to the management cycle to it. The issue under consideration here was indicated to be how to extend training contents into schools and lessons by analyzing the present condition. The target was therefore to expand training opportunities by cooperation with the Tokyo metropolitan government and research institute of Tama Forest Science Garden, which desired to be a teacher training venue. Two kinds of training were held in 2013. The first was of the usual type, aiming to promote experience of forestry, held on August 13th-14th, while the second was a new initiative, aiming to introduce the experience of tree-watching, held on August 21st. Consequently, the number of participants doubled, and the training was highly rated. To further improve the effect of training, combined measures should be devised such as educational materials usable in class.

Keywords: teacher training, forest education, forestry education, cooperation, school education

I はじめに

森林について広く一般の人々の理解を求めることが求められている。林野庁では、森林環境教育や、木を身近に使ってゆくことを通じて木や森林とのかかわりについて考える木育を推進してきている。

森林や林業への理解を図る教育活動は、林野行政だけではなく教育分野の中でも求められている。学校教育における教育目標や内容を定めた「学習指導要領」には、1989年の改訂の際、小学校社会科第5学年の国土を学ぶ単元で「国土の保全や水資源の涵（かん）養などのために森林資源が大切であることに気付くようにする」こと

が盛り込まれ、その前の改訂（1977年版）で削除された林業の記述が復活した(4)。現行版（2008年版）でも、小学校社会科第5学年の内容に「国土の保全などのための森林資源の働き及び自然災害の防止」と示されている(5)。また、他の教科では、理科で、植物のしくみや自然環境の調査と環境保全についての学習、中学校技術科で、材料加工のとして木材と生物育成（栽培）が盛り込まれている(6)。その他、学校教育では、森林だけが対象ではないが、自然体験や環境教育、さまざまな体験活動が求められている。2002年から「総合的な学習の時間」が新設され、内容の例の1つとして環境が挙げられている(4)。

Mariko INOUE and Yasuhiko OISHI (Tama Forest Science Garden. For. and Forest Prod. Res. Inst., 1833-81, Todorii, Hachioji, Tokyo 193-0843), Practice aiming to improve teacher training on forest and forestry education—by cooperating with the forest department of the Tokyo metropolitan government and Tama forest science garden—

環境教育については、「環境教育等による環境保全の取組に関する法律」(2011年)が定められている。

このように、森林や林業に関する教育活動は、林野行政と教育行政の双方から実施が求められており、教員向けの研修会の実施は、必要な取り組みの一つといえよう。

そこで本研究では、学校教員向けの森林や林業に関する研修会を実施している東京都の事例を対象に、教員研修の改善を試み、効果的な教員研修のあり方を検討することを目的とした。なお、本稿では、森林や林業に関する教育の総称として森林教育を用いた(3)。

II 既往の文献にみる教員研修の現状と課題

教員研修について、林業・林産関係国内文献データベース(FOLIS、検索期間1978年～2009年)を用いて検索した。「研修」について、表題で検索(221件)、キーワードで検索(165件)した結果、学校教員向け研修は10文献あった。教員研修は、行政が行っている事例(林野庁、長野、熊本、岐阜、香川、山形)と、その他(木材加工、菌)であった。文献は、業界誌や学会要旨集、県の研究センター報告で、論文は抽出されなかった。

専門的な内容を除いた森林に関わる8文献を見ると、教員研修が普及事業として行われており、開始時期は、長野県では1958年から、その他は林野庁森林技術総合研修所での1998年以降の実施で、近年では森林環境税等による実施もあり(8)、教員研修は珍しい取り組みではない。

教員研修の実施の経過を見ると、最も実績が長い長野県では、農山村民の教育を目的として、県と営林局、緑化推進委員会の共催で、小・中学校教員を対象に県教育委員会の協力のもと実施されており、研修の課題には、管理職の参加が多いこと(参加者の7～8割)、研修の量の問題など企画内容が挙げられた(1)。他の5事例は、1999年の森林環境教育の提唱や、文部省(当時)と連携した「森の子くらぶ活動」をきっかけにしており、「総合的な学習の時間」にも対応していた。課題には、AG(現、林業普及指導員)に一任された実施体制(2)、森林環境学習の実施に至らない(10)等があった。

教育研修のその後に関する山形県での報告(11)では、学校教育への効果を高めるため、教育庁による研修としての格付け、研修内容の刷新、緑環境税充当事業として教職員への旅費の配当など、研修の実施体制や内容の改善に取り組みながらも、学校教育での実施の難しさを指摘している。学校での実践を図るため、研修のフォローアップとして学校への出前研修や出前講座などの学校の支援体制を工夫していた(11、口頭発表での配布資料による)。最も古い長野県について、林業総合センター業務

報告(7)から調べると、2011年度の教員研修は高等学校初任者研修の他に開催されておらず、代わりに青少年の森林教育の利用のために森林学習展示館、体験学習の森が併設されるなど、他の支援体制がとられていた。林野庁森林技術総合研修所でも、現在、教員対象の研修は開催されておらず、教員研修の実施の継続性も課題と考えられた。

以上、教員を対象とした森林教育の研修は、多く実施されてきているが、研修を対象とした研究は見られなかった。また、文献から得られた研修の課題を整理すると、1)研修会の実施体制や継続性の問題、2)企画や研修内容の検討、3)学校教育への効果が挙げられた。

III 方法および調査事例の概要

教員研修の課題を踏まえ、東京都の教員研修を事例に、マネジメント・サイクルに基づいた研修の改善を試みた。

1. マネジメント・サイクルに基づく教員研修の改善
森林教育の実施には、プログラムの企画(Plan)、運営(Do)、評価(See)をサイクルとした手法が勧められている(14)。こうしたマネジメント・サイクルは、ニュー・パブリック・マネジメントの手法として、行政運営に民間企業における経営理念や手法を導入し効率化、活性化を図る際に重視されており、そこでは、行政機関の業務を、旧来型システム(“Plan→Do”のみの業務の流れ)と、事後評価“See”を次の“Plan”に反映させる新たな仕組みと対比させている(9)。本研究では、こうした手順を参考に、東京都における教員研修の改善を図った。

まず、企画(Plan)として、教員研修に関する現状分析をもとに課題を整理し、実現の可能性を踏まえたポテンシャル分析(人的資源や設備等)を踏まえてねらいを定め、後述するように、新たな教員研修を企画した。次に、実際に研修会を運営(Do)し、評価(See)を行った。現状分析は、2012年度の教員研修への参与観察と、関係者(主催者、講師、参加者)への聴き取りをもとにした。また新たな教員研修の評価は、設定したねらいの達成と、参加者へのアンケート(研修会後に実施、回収率100%)をもとにした。

2. 東京都における教員研修の概要
対象とした東京都の教員研修は、東京都産業労働局森林課主催で、1995年に「先生のための森林・林業教室」として小学校5年生担当の教員を対象に開始されて以降19年間実施されているものである。研修会開始のきっかけは、「小学校学習指導要領」(1989年版)で、第5学年社会科の国土を学ぶ単元で、「国土の保全や水資源の涵(かん)養などのために森林資源が大切であることに気付くようにする」

ことの取扱として「森林資源の育成や保護に従事している人々の努力(中略)に気付かせるように」と示されたことで、専門分野からの学校教育支援がスタートした。研修は、林業の普及を目的に設置されている東京都の施設(奥多摩都民の森、体験の森)をフィールドに、夏休みのお盆期間を利用して1泊2日で行われている。

現在の講座名は、「先生のための森林環境教育セミナー—子供達に伝えたい東京の森林」(以下、宿泊セミナー)で、対象者は、東京都内の小・中学校の教員、募集人数は約20人(宿泊施設の制約による)である。参加費は、約7,600円(宿泊・食費込)。研修の企画は、東京都の担当者と外部講師を中心に行い、当日は、実習指導を含め7名が関わっている。研修内容は、林業体験(間伐)を中心に、その他は年によって地元の人から山村の暮らしの体験談を聞くことや、東京都水源林の見学など、地域の環境を活かした内容を盛り込んでいる。募集は、東京都のネットワークを通じ、学校宛ての案内を送っている。

2013年度は、新たな研修として、教員研修の実施を検討していた森林総合研究所多摩森林科学園と連携した「森林教育のための教員研修」を企画、多摩森林科学園において実施した(以下、新たな教員研修)。

IV 結果

1. 教員研修の企画

(1)教員研修の現状分析と課題の整理:これまでに行われてきた東京都教育研修について、既往の文献から得られた課題(実施体制、内容、学校教育への効果)別に整理した。

1)実施体制では、長期に研修が継続されていた。ただし教育委員会との連携はなく、教育委員会が認定した教員研修ではないことから、出張扱い(旅費等の支給あり)にならないことが多い。そのため参加者の多くは、休暇や研修扱い(研修報告義務有)で参加し、参加費や交通費を自己負担している(2012年度研修参加者からの聴き取り結果より)。2)研修内容は、「学習指導要領」を踏まえ、林業や国土保全(水源涵養)機能に関する内容について、体験や見学を中心に実施していた。2012年の研修会アンケート(東京都実施、回答率52.6%)で、研修会の感想(5段階評価)は、4.1(「とてもよかった」と「よかった」の合計100%)であり、評価は高い。3)学校教育への効果は、主催者側が参加者の人数確保を課題として捉えていた(2012年度の参加者数19人)。担当者は、会場が東京都区部から遠く、宿泊を伴う研修であることが、参加者確保の足かせになっている可能性を捉えていた(聴き取り結果より)。また、以前の担当者は「教える

側の先生の間でも、林業に対する体験的理解が不足し、伐採や人工林は悪いといった、誤った認識のまま授業が行われている事例も見られることを報告している(12)。

以上から、東京都教員研修の課題は、1)実施体制:教育委員会との連携、3)学校教育への効果:参加者の確保と教員への森林や林業に関する知識の普及が挙げられた。

(2)ポテンシャル分析とねらいの検討:現状分析の結果、2点の課題が挙げられた。そのうち、実施体制の改善は、教育委員会の認定研修が新年度早々に年間計画として発表されるため、最低1年以上の長期的な対策が必要であった。そこで、まずは学校教育への効果を高めることを改善のねらいとした。

学校教育への効果が得にくい理由として、東京都の学校数の多さがある。小学校数1,358校(教員数32,246人)、中学校数819校(同19,209人)である(13)。研修のねらいを、仮に「小学校で少なくとも各学校1名は研修を受けた教員が居ること」を挙げた場合、例年通り毎年20人の研修では、約68年かかる(全小学校数1,358校を20人で割る。 $1358 \div 20 = 67.9$)。したがって、ねらいの実現を10年後と想定した場合に毎年必要な研修会参加者数である136人($1358 \div 10 = 135.8$)まで研修会参加者数を増加させることを仮の目標とした。

受講人数を増やすには、開催回数の増加か、受け入れ人数の増加が必要であるが、主催者の事情として、回数増加は困難であり、施設の受け入れ人数から、参加者増は困難であった。そこで、教員研修の実施を模索していた森林総合研究所多摩森林科学園と連携して、新たな教員研修を企画した。多摩森林科学園にとって東京都森林課との連携は、接点がない学校教員への宣伝と参加者募集を行えるメリットがある。多摩森林科学園は、JR高尾駅から徒歩10分の位置にあり、東京都森林課が希望している日帰り研修の実施が可能な立地にある。新たな教員研修は、研修会の差別化を図り、日帰り(実施方法)で、観察中心(内容)に企画し、受入人数は60人とした。

2. 教員研修の運営と評価

(1)運営:宿泊セミナーは、2013年8月13~14日実施、参加者22人(小学校16人、中学校6人)であった。一方、新たな教員研修は、2013年8月21日実施、参加者数18人(小学校12人、中学校4人、高校2人、重複参加は2人)と、受入可能人数を大きく下回った。前年度の2倍の参加者数を実現できたが、目標を実現するには、まだ工夫が必要であった。

研修の内容を、表1に示した。宿泊セミナーは林業体験と木工を中心とした社会科や中学校技術科に対応した内容で、新たな教員研修は、樹木観察など理科や、遠

足等での多摩森林科学園の利用に対応した内容とした。

(2)評価：研修会への要望を聞いた結果、教育委員会が認定した研修会とするなど実施体制と共に、授業で活用できる教材の提供が挙げられた。研修では、授業での活用を念頭においた研修や資料提供が必要と考えられた。

新たな教員研修のアンケートの結果、参加した感想(全体) (5段階評価)は、4.6と高くなった(個別研修①～③の評価は4.1～4.6)。また、研修内容の学校での活用について聞いた結果、授業での活用67% (12人)、森林体験の実施28% (5人)、ホームルーム等で話す22% (4人)や、校外学習の際の活用や職場の同僚に話すことが挙げられたことから、研修内容が学校教育で活用される可能性が高いと考えられた。

宿泊セミナーでの研修内容の感想を聞いた結果(アンケート、東京都実施、回収率95.5%)、参加した感想(全体、5段階評価)は4.6で、特に評価の高かったのは、間伐体験と現場技術者との交流(研修2)で、参加者の90.5%が良かった内容に挙げた。自然観察(研修1)は、同38.1%で必ずしも評価は高くなかった。宿泊セミナーでは、過去の参加教員からの口コミもあり、他では経験しにくい林業体験への期待が高くなっていた。

2種類の研修会を実施したが、教員は内容の違いを認識し、ニーズに合った研修に参加していると考えられた。

表一1. 教員研修のプログラム

| Table 1 Contents of the teachers training programs | | |
|--|------|--------------------|
| 時間 | 分類 | 内 容 |
| 【宿泊セミナー】 8月13-14日 | | |
| 0.5 | 開講式 | 研修説明、施設紹介、自己紹介等 |
| 1.0 | 研修1 | 体験：森林・自然観察(山歩き) |
| 3.5 | 研修2 | 林業体験(間伐、現場技術者との交流) |
| 1.0 | 自由研修 | 体験：薪割・丸太切り |
| 0.5 | 講話 | 東京の森林について |
| 2.0 | 自由研修 | 体験：情報交換(焚き火体験) |
| 1.0 | 研修3 | 体験：リラクソプログラム(散策) |
| 1.5 | 研修4 | 体験：木工(箸・名札づくり) |
| 1.0 | 研修5 | 見学：水源地(ダム)と展示施設 |
| 2.5 | 研修6 | 見学：木材加工施設、伐採現場等 |
| 0.5 | 閉講式 | |
| 【新たな教員研修】 8月21日 | | |
| 0.5 | 開講式 | 主催者紹介、自己紹介 |
| 2.0 | 研修① | 観察：野外での樹木観察 |
| 1.0 | 研修② | 講義、観察：森林を活用した環境教育 |
| 1.0 | 研修③ | 展示解説等：室内での森林の学習活動 |
| 1.0 | まとめ | グループディスカッション、閉講式 |

V 考察

東京都の学校教員向け研修会を対象に教員研修の改善を試みた結果、参加者数を増やし、森林教育が含む複数のニーズに対応することができた。しかし、目標参加者数達成には、研修機会を増やすことや、参加者を増やすための宣伝が必要と考えられる。また、学校での活用を高める工夫に、授業で使える資料提供が考えられた。

謝辞

本研究では、東京都森林課小島公明氏と佐藤昌春氏、研修講師山根慎次氏と原島幹典氏、多摩森林科学園職員、研修会参加者にご協力頂いた。記して謝意を表す。

引用文献

- (1)井出三喜男(1982)学校教職員招待林業研修について、林業技術：483, pp. 11-14
- (2)井上かおり・大浦由美(2004)教職員を対象とした森林・林業教育研修の現状と課題-岐阜県を事例として、日林学会学術講演集：115, P2002
- (3)井上真理子・大石康彦(2010)森林教育が包括する内容の分類、日林誌：92, pp. 79-87
- (4)国立教育政策研究所(2007)学習指導要領データベース、(<http://www.nier.go.jp/guideline/>)
- (5)文部科学省(2008a)小学校学習指導要領、東京書籍、東京、237pp.
- (6)文部科学省(2008b)中学校学習指導要領、東山書房、東京、237pp.
- (7)長野県林業総合センター(2012)教育指導の内容、(平成23年度業務報告)、長野、pp. 2-28
- (8)大石康彦・井上真理子(2010)森林環境税による森林環境教育推進、日林学会学術講演集：121, G19
- (9)大住荘四郎(1999)ニュー・パブリック・マネジメント、日本評論社、東京、228pp.
- (10)大築和彦・矢萩芳春(2006)森林環境学習の課題と進め方について、日林学会学術講演集：117, K24
- (11)大築和彦・吉崎明(2013)行政機関による森林環境学習支援の課題、日林学会学術講演集：124, K03
- (12)佐藤昌春(2012)こちら林業普及指導員です-先生のための森林環境教育セミナー、林業新知識：709, 20-21
- (13)東京都人口統計課学事統計係(2013)平成25年度学校基本調査速報、(<http://www.toukei.metro.tokyo.jp/gakkou/2013/gk13pg10000.htm>)
- (14)ワークショップ・ミュー編(2004)森林環境教育評価・マネジメント事例集、全国森林組合連合会、東京、pp. 42-55