

令和 2 年 6 月 12 日現在

機関番号：17601

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2019

課題番号：17K04802

研究課題名(和文)「木の文化」復興に向けた教師支援プログラム構築

研究課題名(英文) Development of teacher support program for Revival of Japanese Wood Culture

研究代表者

藤元 嘉安 (Fujimoto, Yoshiyasu)

宮崎大学・教育学部・教授

研究者番号：40165428

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,500,000円

研究成果の概要(和文)：小学校における木育を拡大推進する目的から、宮崎県内の小学校を対象とするアンケート調査を実施するとともに、小学校学習指導要領や一部の教科書の記載事項を分析することにより、小学校における森林や木材に関する学習の状況を明らかにした。その成果を基に、小学校教員が木材利用の意義を理解し、森林・木材に関する学習を推進できるように支援するための小学校教員向けのガイドブック「木を伐って使うということ」を発行した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

「木育」は、地球温暖化防止や地域環境保全にとって非常に有効な教育活動の一つであるが、更なる普及を目指すには学校教育、特に小学校への導入が必要不可欠である。しかしながら、小学校の教育現場における森林あるいは木材に関する学習の実態は、これまでの調査事例が稀少であり、不明確な点が非常に多い。本研究では、小学校学習指導要領や一部教科書の記載事項を分析するとともに、宮崎県内小学校へのアンケート調査を実施し、森林・木材学習の実態を解明している。研究成果を基に作成した小学校教員向けのガイドブックは、小学校への木育導入にとって極めて有効なものであり、「木の文化」復興に繋がるものと期待される。

研究成果の概要(英文)：For the purpose of expanding and promoting wood use education in elementary schools, the learning situation about forest and wood in elementary school was through conducting a questionnaire survey targeting elementary schools in Miyazaki Prefecture and analyzing the matters described in the government curriculum guidelines for elementary school and some textbooks. Based on the results, we published a guidebook for elementary school teachers “Significance of cutting and using trees” to help elementary school teachers understand the significance of using wood and promote learning on forests and wood.

研究分野：社会科学・教育学・教科教育学

キーワード：木育 森林・木材学習 小学校 小学校学習指導要領 教師用指導書

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

我が国は国土のほぼ 2/3 を森林で覆われ、莫大な森林資源に恵まれている。しかしながら、高度経済成長期における大量生産・大量消費の社会変革の中で、国民の木材に対する意識が薄れ、とくに国産木材の消費が伸び悩んでいることから、山村あるいは林業家の活性が衰え、森林の健全な管理がなされず、国内の山林は危機的な状況に陥っている。また、本来我が国の特色であった「木の文化」が失われつつある状況にある。この事態を受けて、政府は「森林・林業再生プラン」(平成 21 (2009) 年策定)に基づき、「10 年後の木材自給率 50%以上」を目指している。平成 22 (2010) 年には「公共建築物等における木材利用の促進に関する法律」が成立・施行され、木材(国産材)需要の拡大に向けた努力がなされている。このことについて、素材の供給体制及び木材製品の加工・流通体制の整備等は勿論のこと、同様に消費者理解の醸成も重要であり、「木材利用教育」や「木育」等の普及活動の役割は極めて大きなものとなる。

一方、「木育」については、平成 16 (2004) 年に木育推進プロジェクトに端を発し、平成 18 (2006) 年に閣議決定された「森林・林業基本計画」において、『市民や児童の木材に対する親しみや木の文化への理解を深めるため、多様な関係者が連携・協力しながら、材料としての木材の良さやその利用の意義を学ぶ、「木育」とも言うべき木材利用に関する教育活動を推進する。』とその理念と目的が明記されている。近年では、全国的に活動が広まりつつあり、研究代表者は木育の活動や木育指導者である木育サポーターの養成に携わっており、宮崎県や海外(韓国)における現状を報告(及び)するとともに、国際会議において日本における木育の概要を紹介している()。しかしながら、「木育」は社会教育活動の一つとして実践されているものであり、小学校等の学校教育においては実践がなされておらず、学校教育における木育に関する研究例はほとんどない。

2. 研究の目的

本研究では、学校教育において森林及び木材に関する学習を展開し「木の文化」を復興することを目指し、教育実践を行う教師にとって必要な情報や資料を調査・整理し、教師用のガイドブック(教師支援プログラム)の開発を行う。また、学校周辺の協力者に関する情報・資料を収集し、学習環境の整備に資する方策について検討を行う。

3. 研究の方法

本研究では、まず、森林や木材に関する学習の実践状況について、小学校における森林・木材に関する学習の実態について、アンケートを中心に調査を行う。基本的には、宮崎県内の公立小学校を対象とし、アンケートの結果、森林・木材学習の実践例のある学校については、聞き取り調査を行う。なお、宮崎県は平成 3(1991)年より連続して 28 年間スギ素材生産量日本一を誇る国内有数の林業県であり、この地における森林や木材に関わる学習の実践状況は、非常に有効な資料となり得るものと考えられる。また、学習指導要領()や教科書を対象とし、「森林」や「木材」あるいは「自然」や「環境」をキーワードとし、とくに生活、国語、社会、理科及び図画工作を中心に各教科における木材学習内容について抽出し、その頻度、内容、学習形態及び指導方法等について分析を行い、クロス・カリキュラムを作成・検討する。これらの結果を基に、現行カリキュラムの中で、教師や学校の負担となることなく、学校教育において森林や木材に関する学習実践の可能性や実施における問題点の抽出等を行う。さらに、具体的な学習指導の設定を行うとともに、教師が実践を行うに際して必要とする知識や意識等について精査する。学習指導内容の設定においては、単一科目のみではなく、複数の科目に渡り有機的に連携できる内容を設定し、児童が学年進行に伴い効果的に繰り返し学習できる内容を考える。また、同時に、学校周辺の林業・木材業関連の企業及び団体に対しても聞き取り調査を実施し、学校教育における森林・木材に関する学習に対する支援の可能性やその方法について検討を行う。

4. 研究成果

(1) 「森林・木材」に関する学習の実践

宮崎県内の公立小学校及び小中一貫校における「森林・木材」に関する学習の実践状況や現場の教員の意識等を調査するために、宮崎県内の公立小学校 217 校及び小中一貫校 17 校、計 234 校を対象にアンケート調査を行った。設問数は、9 項目(選択式 6 項目、記述式 3 項目)とした。まず「森林・木材」に関する学習の実践の有無を問い、実践している場合にはその教科、また実践を行っていない場合には、実践の予定やその教科、さらに実践の予定がない場合には、実践が困難な理由について質問した。また、教員の「木育」や「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」に関する認知、ならびに山や森林の働き及び木材利用に関する意識について質問した。

「森林・木材」に関する学習の実践状況については、全体の 76% (103 校) が実践していた。集計結果から、宮崎県内の公立小学校及び小中一貫校(以後「小学校」とする)での「森林・木材」に関する学習は活発に行われていると考えられる。一方、「森林・木材」に関する学習実践が困難な理由として、時間的余裕がないことが最も多く、次いで、年間指導計画・教育課程に組み込まれていないこと等が挙げられ(図 1)、強固に固まったカリキュラムが、新しい学習内容への取り組みを困難にしていることが確認された。そのため、新しい学習内容を設定するのではなく、現行の教育課程の内容において、各教科で「森林・木材」に関する内容に組み込むことが

できるかが、時間的な問題や年間指導計画・教育課程の問題をはじめ、さまざまな問題を解決できる鍵になるものと考えられる。なお、教員免許状更新講習の受講者を対象としたアンケートでは、個々の教員としては、木材関連の学習に非常に興味をもっていることが確認された。

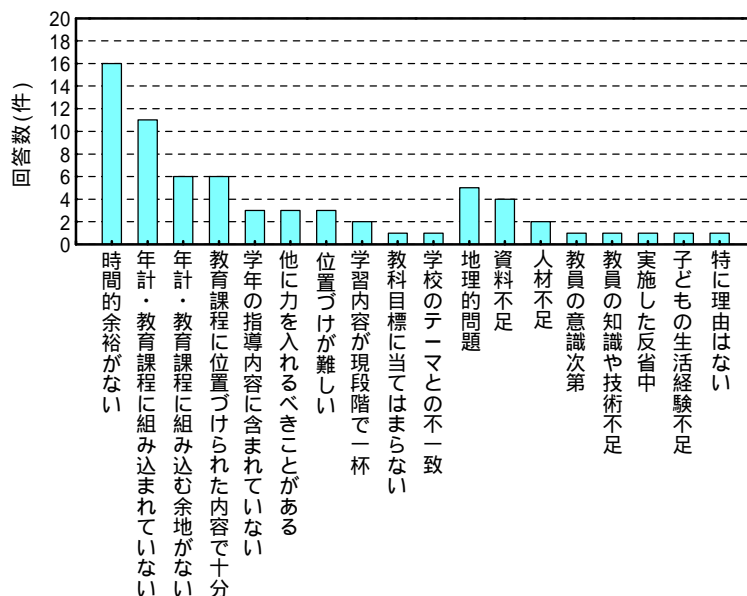


図1 実践困難な理由

実践されている教科では「社会」が最も多く、続いて「国語」、「総合的な学習の時間」、「理科」、及び「図画工作」が多くを占めた(図2)。社会科では、自分たちの住む地域の土地の様子や日本の国土、環境等、森林・木材に関連した内容や単元が多くあるため、社会科の回答が最も多かったものと思われる。国語科では、直接森林・木材について学習することはないが、教科書の内容である「森へ」や「ビーバーの大工事」等で少し森林について触れる機会があるとの回答が多かった。理科や図画工作でも同様に、直接森林・木材について学習することはないが、教科書の内容や製作に用いる材料として、関連して森林・木材について学習していることが分かった。なお、国語、社会、理科及び図画工作といった教科における木材学習は、宮崎市等の都市部における小学校において比較的多く実践されていた。

一方で、山間部等の森林や山が近くにある学校、子どもの人数が少ない小学校では、総合的な学習の時間において木材に関する学習が数多く行われており、中には地域全体で取り組んでいる学校が見受けられた。これらのことから、総合的な学習の時間を利用した「森林・木材」に関する学習は、学校や地域の実態や児童数等に左右されるため、総合的な学習の時間単独での学習は困難であると考えられるものの、各教科の関連する内容や単元と関連させて、「森林・木材」に関する学習を取り入れることは可能であると考えられる。

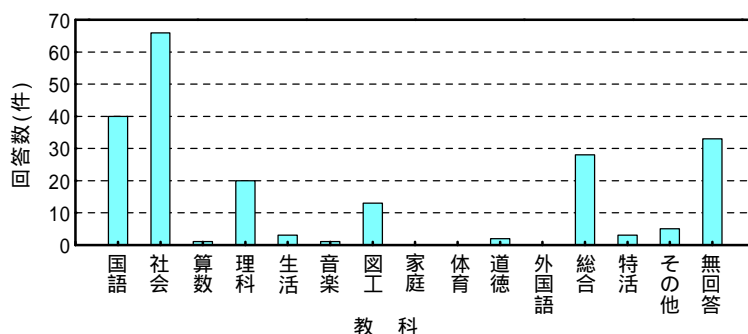


図2 実践している教科

「森林・木材」に関する学習の実践予定については、現在実践を行っていない学校に対して調査を行った結果、設問1において「いいえ」と答えた33校のうち5校のみ実践予定であるとの回答があり、残りの28校からは実践予定がないとの回答を得た。現在「森林・木材」に関する学習を実践していない学校の多くが今後も実践する予定がないことから、実践するにあたって、何かしらの問題があることが推測される。したがって、その問題を解決することが、「森林・木材」に関する学習の実現へつなげられると思われる。

実践を予定している教科については、すでに実践されている教科と同様に社会が一番多く、次いで国語、総合的な学習の時間、理科、図画工作という結果であった。内容は現行の内容を引き続き行ったり、教科の中で少しふれる程度であったりと、これまでの実践教科及び内容とあまり変わらない結果が得られた。

「木育」については、「ほとんどの教員が知らない」という回答が多数を占めた（図3）。知っているとしても「よく知っている」との回答はなく、「名前程度・ある程度知っている」という回答のみであった。「知らない」と「知っている」との比較においては、「知らない」が66件、「知っている」が59件と「知らない」が上回る結果となった。このことから、宮崎県内の小学校教員のなかで、「木育」はまだ浸透していないと考えられる。

また、「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」については、「ほとんどの教員が知らない」という結果が大部分を占めた。「知っている」と「知らない」との比較においては、「知っている」の回答が19件であるのに対して「知らない」の回答は108件とその差は歴然であった。このことから、学校のハード的な環境整備にかかる事項ではあるものの、「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」はほとんど認知されていないことがわかった。

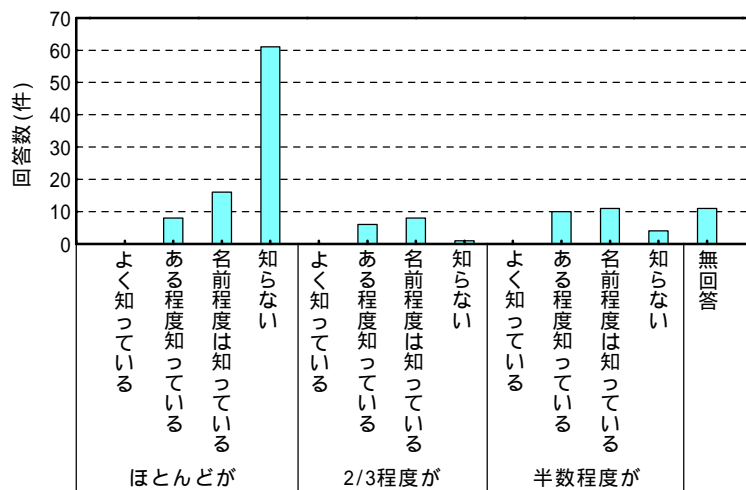


図3 木育の認知度

木材利用に関する意識については、「ほとんどの教員が感興に良いと思っている」という回答が最も多く、木を伐って利用することは環境に良い、というのが宮崎県の多くの教員の考えではないかと推察される。しかしながら、一部には「木の過剰な伐採はいけない。」「環境に良いことか判断しづらい。」との回答もあり、状況によって賛否が異なることも考えられる。そのため、「ある程度よい」「あまりよくない」に回答が分かれているものと考えられる。また、環境に良いかどうかの判断がしづらかったことから、「無回答」が多くなったものと思われる。また、山や森林の働きについては「ほとんどの教員がある程度知っている」との回答が多くを占めた。全体的に見て、「知らない」「名前程度は知っている」の回答はなく、「知っている」「ある程度知っている」のみの回答があることから、山や森林の働きについての認識はとても高いことが分かる。これは、社会科の授業で取り扱うことが多く、小学校教員の多くが山や森林の働きに関する知識を有していることに加えて、宮崎県が代表的な林業県であることや、地域によっては鉄杉等の樹木、木材が代表的産物になっていることがその要因であると考えられる。

(2) 宮崎県内公立小学校の「森林・木材」に関する学習の実践例

宮崎県内の小学校における「森林・木材」に関する学習を見ると、とくに山間部において、総合的な学習の時間を利用することで、その学校や地域、また児童の実態に合わせた「森林・木材」に関する体験的な学習が実践されている。学習を通して地域の林業について知ることができ、郷土愛を育むことができるほか、地域の協力により、地域とのつながりを深めることができたり、自分の将来について考えることができたりと、様々な利点があることが認められる。アンケート結果から「森林・木材」に関する学習を実践している教科では、社会、国語の次に総合的な学習の時間が挙げられており、総合的な学習の時間を利用することは現実的であると考えられる。総合的な学習の時間は各学校の自由度が高いため、「森林・木材」に関する学習を取り入れやすく、また、効果的に展開ができるのではないかとと思われる。

しかし、都市部の小学校においては、時間的余裕がないことや現在の年間指導計画・教育課程に組み込まれておらず、組み込む余地がないといったカリキュラム的な問題、また、小学校の位置が山や森林から遠いといった地理的問題等から、総合的な学習の時間を利用して新しく「森林・木材」に関する学習を計画・実施することは難しいことが分かる。また、学校現場で「森林・木材」に関する学習を指導することのできる人材がいないということが課題として挙げられている。教員の山や森林の働きに関する知識は高いものの、木育、公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律といった学校現場で直接指導することのないものに関する認知度が低いことから、教員が「森林・木材」に関する意識をもつようになれば、「森林・木材」に関する学習を導入することは可能であると考えられる。

したがって、とくに都市部の大規模校において「森林・木材」に関する学習を行うためには、各教科・内容において、現在の教育課程の範囲内で「森林・木材」の学習を有機的に連携させて展開していくことが望ましいと考えられる。

(3) 各教科等における「森林・木材」に関する学習の導入

各教科等では、小学校学習指導要領の内容から「森林・木材」に関する学習と関連付けられることが見受けられ、実際に多くの小学校で学習が行われていることから、各教科等に「森林・木材」に関する学習を導入することは可能であると考えられる。しかし、指導内容や教材に「森林・木材」に関するものが含まれている一方で、指導内容や教材にも「森林・木材」に関するものが含まれていないものがあり、その学習の程度は教科によって差があることが認められた。そのため、教科間で関連させて「森林・木材」に関する学習を行うことが必要であると思われる。なお、学習指導要領の中でも教科間連携が推奨されていることから、教員が「森林・木材」に関する意識をもつことで、その学習の実践は大幅に改善できるものと思われる。

「森林・木材」に関する学習を各教科等に導入するにあたって、既存の学習内容でも「森林・木材」に関する学習を行うことは可能であるが、教員にも多少の知識が必要になる。アンケートから、山や森林の働きに対する認知度は高かったものの、教科書等で学習されない「木育」や「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」等の認知度はあまり高くなかったことから、教員の知識や技術を高められるような支援があると、「森林・木材」に関する学習を深めることができると考えられる。

(4) 小学校教員用ガイドブック作成

小学校における「森林・木材」学習に関する実態調査やクロス・カリキュラムの検討結果を基にして、小学校における森林・木材学習に関する実践授業を行うとともに、小学校における木材及び森林に関わる学習指導において、教師を支援するための情報や資料等を包括した手引き書（ガイドブック）の作成を行った。

本ガイドブックでは、まず、宮崎県内の小学校を対象とした調査の結果を踏まえ、とくに小学校教員が木材を利用しなければならない理由を認識できるように、木材利用の意義について解説した。小学校教員の多くが、木を伐って使うということは、森林破壊・環境破壊に繋がるものと考えていることから、最も伝えたい事項として、木材利用の意義を設定したことから、タイトルを「木を伐って使うということ」として、内容は以下の通りとした。ガイドブックは大きく4章からなり、全23ページの構成とした。

森林のはたらきと木材利用の意義

木の成長と二酸化炭素吸収、地球温暖化防止と樹木の役割、森林のはたらき日本の森林の現状、国産材利用の意義

「木育」について

「木育」とは、「木育」が生まれた背景、木育の誕生とその後、小学校教育における「木育」、宮崎県内の公立小学校における「木育」

授業モデル

モデル1【木に触れ、五感で感じる授業】、モデル2【木でものづくりを行う授業】

モデル3【木について深く知る授業】、その他の授業例

資料編

木材の特性、宮崎県の森林、県産木材を利用することの重要性、宮崎における木育、宮崎県の木造施設、「木育」に関する宮崎県内での活動・取り組み、参考資料・図書となっている。

以上、本研究で行われた小学校における「森林・木材」に関する学習実践の調査は、これまでに例のないものであり、宮崎県内という限られた地域における情報ではあるが、木育の学校教育への導入に向けて、極めて貴重で有効な数多くの知見を得るものであった。また、本研究成果を基に作成された小学校教員用木育ガイドブック「木を伐って使うということ」は、今後、教員研修会や教員免許状更新講習等において利用されることにより、小学校あるいは幼稚園教員等の木育に関する意識高揚に寄与できるものと思われる。

< 引用文献 >

藤元嘉安、宮崎県における木育指導者の育成について、林業みやざき 2012 年 7・8 月号 (No.524)、6-7

藤元嘉安、永富一之、Korea Wood Industry Fair 2011 に参加して、木材工業、Vol.67、No.5、2012、221-224

Yoshiyasu Fujimoto, Kazuyuki Nagatomi, Wood Use Education for Global Environmental Preservation, 1st Japan-Thailand Friendship International Workshop on Science Technology & Technology Education, Hand-making Education, Engineering Education, Environmental Education 2012, 2012, 23-26

文部科学省：小学校学習指導要領（2015）

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 0件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 藤元嘉安, 皿良愛美, 郡山瑛光	4. 巻 92
2. 論文標題 宮崎県内の公立小学校における森林・木材学習の取組み	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 宮崎大学教育学部紀要	6. 最初と最後の頁 1, 10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11501/1759952	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 1件 / うち国際学会 1件）

1. 発表者名 藤元嘉安, 郡山瑛光, 皿良愛美
2. 発表標題 宮崎県内の公立小学校における木材学習の取組み
3. 学会等名 第25回日本木材学会九州支部大会 (福岡)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yoshiyasu Fujimoto
2. 発表標題 'Mokuiku': wood Education, and promotion of wood utilization in Japan
3. 学会等名 2017 International Urban Regeneration Association Forum (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 藤元 嘉安	4. 発行年 2020年
2. 出版社 (宮崎大学教育学部技術教育講座)	5. 総ページ数 23
3. 書名 木を伐って使うということ	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----