

森林環境教育の場としてみた小学校内の樹木の現状 —神奈川県藤沢市の小学校の事例—

Trees in elementary schools, and schools as places of forest environmental education - Case study of Fujisawa in Kanagawa Prefecture -

杉浦克明^{*1}・中島優樹^{*1}

Katsuaki SUGIURA^{*1} and Hiroki NAKAJIMA^{*1}

* 1 日本大学生物資源科学部

College of Bioresource Sciences, Nihon University, 1866 Kameino, Fujisawa, Kanagawa 252-0880, Japan

要旨：都市部小学校周辺に森林は少なく、児童の遊び場も屋内が増えてきている。そのような中、長時間滞在する小学校の環境は、児童にとって身近であり学びの場の一つとして重要である。そこで、本研究の目的は、児童にとって身近な環境である小学校内にある樹種に着目し、校内の樹種の現状を明らかにすることで、小学校での森林環境教育の可能性を検討することである。本研究は、35の藤沢市立小学を対象とし、2013年に校内樹種の同定を行った。同様の調査は2005年にも行われており、それをもとにした再調査である。その結果、全ての小学校で見られた樹種は、常緑樹のヒラドツツジと落葉樹のソメイヨシノであった。また、8割以上(28校以上)の小学校で見られた樹種はクロマツ、サツキ、マテバシイ、ヤマモモ、アジサイ、イチョウ、ヤマグワの7種であった。多くの小学校では、四季を感じさせたり、公園や街路樹などでもよく見られる樹種が多く、日本の林業で代表的なスギやヒノキは見られない。森林・林業に直接結びつけることは難しいが、小学校内の樹木は身近な樹木に親しんでもらう等の森林環境教育の導入の場としての可能性があると考える。

キーワード：森林環境教育、小学校、樹種、藤沢市

Abstract: Forests are rare in urban areas around elementary schools, and children are increasingly playing indoors rather than outdoors. The elementary school environment is important as children spend a long time in these places of learning. The present study was focused on the tree species found within elementary schools. Its purpose is to clarify the current status of tree species found in school environments, and to examine the possibility of forest environmental education in elementary schools. Thirty-five municipal elementary schools in the Fujisawa municipal area were surveyed to identify the tree species present. Similar surveys were carried out in 2005, and this re-survey, undertaken in 2013, is based on the earlier surveys. In the current survey, two tree species were found in all the elementary schools: the evergreen *Rhododendron pulchrum* and the deciduous *Cerasus yedoensis*. In addition, over 80% of schools (at least 28) had *Pinus thunbergii*, *Rhododendron indicum*, *Lithocarpus edulis*, *Myrica rubra*, *Hydrangea macrophylla*, *Ginkgo biloba*, and *Morus australis*. For many of the schools surveyed, there were also tree species in local parks and the surrounding streets. Interestingly, there were no instances of *Cryptomeria japonica* or *Chamaecyparis obtusa*, both typical Japanese woodland trees. Although the direct connection between elementary education and forests and forestry is difficult to establish, we conclude that schools are possible places for the introduction of forest environmental education, for instance through familiarizing pupils to growing trees.

Keywords: forest environmental education, elementary school, tree species, Fujisawa

I はじめに

近年、様々な社会背景をもとに森林、林業、木材に関する教育の必要性が強く認識され(14), 森林環境教育への関心が高まっている。日本森林学会誌においても森林環境教育に関する研究の特集が組まれるまでになつてゐる。しかし、森林環境教育という言葉は、様々な解釈が

なされ(5, 6, 9), 森林教育と呼ばれることもある。また、定義によっては、対象とする場所が森林に限定されていたり、ねらいに違いが見られ、その定義は定まっていない。本研究では、森林環境教育を「樹木や森林に親しむことで、人間社会と森林との関わりについて関心を持つもらうきっかけをつくり、将来にわたってそれ

らの理解と考えを深めてもらう活動」(13)とする。

林野庁は、森林環境教育での体験や参加を重視した森林の利用を推進している(11)。しかし、都市部小学校周辺に森林は少なく、現代社会では日常生活のなかで森林と関わったり、木材の利用などに関する体験や学習の機会が少なくなったりしている現状(10)に加え、児童の遊び場も屋内が増えてきている(7)。そのような中、長時間滞在する小学校は児童にとって身近な環境であり、学びの場の一つとして重要である。これまでの杉浦らの研究(12)においても、身近な環境(特に、小学校校内、地域の公園、授業、テレビ)が児童の樹木を知るきっかけとなっているとの報告がある。しかし、小学校の校内を森林環境教育の場として捉えた場合、小学校内の樹種がどのようにになっているのかを分析した報告はない。小学校内で実施する森林環境教育プログラムを検討するためには、校内の樹種を把握する必要がある。

そこで、本研究の目的は、児童にとって身近な環境である小学校内の樹種に着目し、校内の樹種の現状を明らかにすることで、小学校内での森林環境教育の可能性を検討することである。本研究の調査対象は、神奈川県藤沢市にある市立小学校35校とし、校内にある樹種の同定を行った。

II 調査対象

神奈川県藤沢市は、県の中央南部に位置している。東京から50キロ圏という位置にあり、鉄道などの交通の便に恵まれており、相模湾に面した江ノ島や湘南海岸といった首都圏近郊の観光、保養、住宅地、藤沢駅を中心とした工業や商業都市として発展した人口約42万人の都市である(2, 3)。東京都心のような都会でもなく、村落でもなく、その間を取ったような場所である。その藤沢市には、2014年9月現在、35の市立小学校がある。本研究の調査対象は、神奈川県藤沢市内の市立小学校35校の校内にある樹木である。

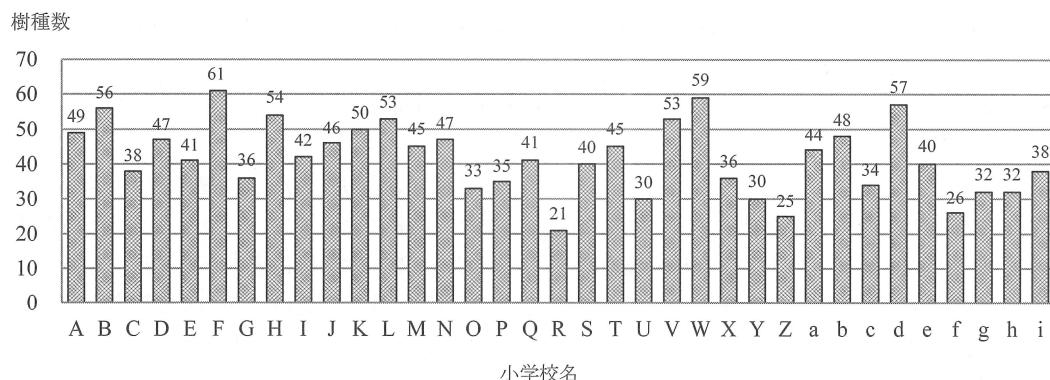


図-1. 各小学校の樹種数

Fig. 1 Species number of each elementary school

III 方法

研究方法は、2005年度に行われた藤沢市立小学校樹木調査結果(8)と藤沢市教育委員会による校舎・校庭配置図、樹木図鑑を用意して、樹種を同定、樹木のある場所を校庭配置図に記した。児童が立ち入りを禁じられている場所については、普段の学校生活で児童の目に触れる機会は無いと判断し、調査対象から除外した。

再調査をした理由は、現在の状況を把握するためであり、前回から8年が経過して樹種が変わっている可能性を考えられたからである。また、樹木名が記載されている名札の有無を調べ、児童が樹木に興味を持つような工夫がなされているかを併せて調査した。

IV 結果と考察

調査の結果、最も多くの樹種が確認できた小学校で61種、最も少ない小学校で21種であり、どの小学校も概ね30種以上の樹種を確認することができた。1校あたりの平均樹種数は42種であった(図-1)。35校の小学校全体での樹種数は173種を確認することができた。

1. 小学校で見られた樹種

多くの小学校で共通して見ることができた樹種を表-1にまとめた。全ての小学校で見られたのは、常緑樹のヒラドツツジと落葉樹のソメイヨシノであった。また、8割以上(28校以上)の小学校で見られた樹種はヤマグワ、アジサイ、イチョウ、マテバシイ、サツキ、ヤマモモ、クロマツの7種であった。その他の18校以上(半数以上)の小学校で見ることができた樹種の多くも、花や紅葉などで四季を感じさせたり、公園や街路樹などでもよく見られる樹種が多いことが明らかになった。その一方で、日本の林業で代表的な樹種であるスギは2校、ヒノキは4校で見られただけである。

多くの小学校で見られた樹種は、学校生活以外でもよく見られ親しみやすいといった特徴があるため、樹種名やそれぞれの樹種の枝葉や幹の特徴を学ぶことで、より

樹木を身近に感じることができると考える。

この地域の森林で見られるヤマグワ、エノキ、スダジイ、シラカシ等は多くの小学校にあり（表-1）、クヌギ（14校）、コナラ（12校）等の樹種も小学校によっては見られなくはないが、実際の森林とは異なり群生しているわけではなく、地形や植生等の状況も全く異なっている。さらに、スギやヒノキといった日本の林業を代表する樹種が少ないことからも、直接、森林・林業に結びつける教育は難しいことが推察される。しかし、杉浦ら（12）の報告にもあるように、児童が樹種を知るきっかけとして校内の樹木は重要であることが示唆されており、森林環境教育を進めていく上で、校内の樹種は樹種名を覚えたり観察したりという導入的な教育活動に活用できる可能性を有していると考える。

2. 小学校の樹種数の増減と顕著に変化した樹種

2005年と比較して2013年に樹種が増加していた小学校は35校中11校、減少した小学校が22校、変化がなかった小学校が2校であった（表-2）。特に多く減少した小学校はA小学校、D小学校、F小学校、P小学校、Q小学校、W小学校で、増えた樹種数を考慮しても10種

以上の樹木が見られなくなっていた。その一方で、L小学校は20種以上も樹種が増えている。

樹種が減少した小学校でも、2005年には見られなかつた樹種が新たに見られるが、新たに増えた樹種より減少した樹種数が上回っているため、結果的に減少している小学校が多い。樹種数が減少した小学校では、伐採跡が見られたり、芝や別の樹種への変換が確認できた。

多くの小学校で増加が見られた樹種（表-3）を見ると、前回は5校でしか見られなかつたトウネズミモチが17校にまで増え、最も多かった。一方、多くの小学校で減少が見られた樹種（表-4）を見ると、ネズミモチが見られた。これは、前回と今回の調査者による誤差の違いによって生じた結果と考えられる。その他の多くの小学校で増えた樹種を見てみると（表-3）、ナツミカンやビワなど果実のなる樹種が増えている。

一方、多くの小学校で減少が見られた樹種（表-4）は、サザンカとツバキの2種である。以前は、ツバキが30校、サザンカが25校で見られたが、今回の調査ではツバキが15校、サザンカが14校と減っている。その他樹種では、25校で見られたフジやハナミズキといった落葉樹が、それぞれ11校と9校で減少していた。

サザンカとツバキの減少した原因は、チャドクガ対策として伐採されたことが推察されるが、ツバキ類がチャドクガの害に遭うことはよく知られており、何かしらの対策を行っていればここまで減少しなかつた可能性もある。しかし、それをせずに伐採した理由として、小学校では児童の安全の方を優先としたためと考えられる。また、他の伐採された樹種は、校内美化等の一環として伐採されたことが推察され、校内の樹木の活用よりも優先事項として捉えられている可能性がある。

3. 樹木の名札の有無

名札の有無については、付いていた小学校は35校中14校と全体の40%であった。名札についていた小学校でもついている樹種は数種程度で、すべての樹種に名札があるわけではなかった。樹木に名札をつけていない小学校が21校であったことから、児童が樹木に興味を惹くような工夫があまりなされていないといえる。この理由と

表-1. 多くの小学校で見られた樹種(18校以上)

Table 1 Tree species observed in many elementary schools (18 or more schools)

ソメイヨシノ	35	クスノキ	23
ヒラドツツジ	35	スダジイ	22
ヤマグワ	34	ビワ	22
アジサイ	33	ケヤキ	22
イチョウ	33	ドウダンツツジ	21
マテバシイ	32	ヒマラヤスギ	21
サツキ	30	ナツミカン	21
ヤマモモ	30	シユロ	19
クロマツ	28	シラカシ	19
キンモクセイ	27	コブシ	19
イヌツゲ	25	イロハモミジ	19
ウメ	25	カイヅカイヅキ	19
エノキ	25	モチノキ	18
サルスベリ	23	シャリンバイ	18

表-2. 各小学校の樹種数の変化

Table 2 Changes in species number of each elementary school

校名	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	a	b	c	d	e	f	g	h	i
変化なし	43	44	30	43	31	45	30	45	30	38	36	28	37	35	24	25	37	16	34	35	28	35	51	27	24	19	39	40	30	47	34	14	30	29	29
増加樹種	6	12	8	4	10	16	6	9	12	8	14	25	8	12	9	10	4	5	6	10	2	18	8	9	6	6	5	8	4	10	6	12	2	3	9
減少樹種	18	6	6	28	14	29	13	10	15	8	14	4	9	7	6	28	17	7	8	6	12	10	18	13	8	10	4	10	9	6	14	9	7	9	6
樹種数	49	56	38	47	41	61	36	54	42	46	50	53	45	47	33	35	41	21	40	45	30	53	59	36	30	25	44	48	34	57	40	26	32	32	38
増減	-	+	+	-	-	-	-	-	/	/	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

して、樹木に精通している教諭もいるだろうが、多くの小学校の教諭が、樹木の名前を知らないために(4)、名札をつけていない現状があると考えられる。

表-3. 多くの小学校で増加が見られた樹種

Table 3 Tree species of greater increases

樹種	現在	増	減
トウネズミモチ	17	14	2
ナツミカン	21	10	1
ビワ	22	7	3
コブシ	19	7	2
ヤツデ	13	7	1

表-4. 多くの小学校で減少が見られた樹種

Table 4 Tree species of greater decreases

樹種	現在	増	減
ツバキ	15	0	15
サザンカ	14	2	11
フジ	14	1	11
ハナミズキ	16	3	9
ネズミモチ	12	2	9

V おわりに

本研究の結果から、林業に関する樹種も少なく、校内は森林ではないため、校内の樹木だけでは森林や林業に直接結び付けることは難しいと考えられる。そのため、校内の樹木は、樹木に興味を持つてもらうための導入部分に関する教育の場として活用していくことに可能性があると結論付けられる。

しかし、校内の樹木を活用するにも、教諭が自分の小学校に生育する植物の名前がわからないといった状況(4)がある。児童が地域の自然や環境を学び上で、学校教育が果たす役割は大きいと考えられている(1)が、教諭自身で森林環境教育を実施できる小学校は少ないと予想されることから、教諭の力だけを頼りにするのではなく、また児童が受け身で学ぶのではなく、児童自身が校内にある樹木に興味が持てるような校内環境の整備を進めていくことが良いのではないだろうか。

今後は、校内の樹木を用いた教育からどのような手法で森林や林業への理解へと結び付けていくのかが課題である。さらに、教諭に対して小学校校内の環境や森林環境教育に関する考えを、聞き取り調査によって明らかにしていく必要がある。

謝辞

本研究を進めるにあたり、藤沢市立小学校の方々にご

協力いただいた。ここに記して深く感謝申し上げる。

引用文献

- (1) 赤松陽・小林恵久子 (2003) 小学校への出前授業－小学校6年生の「総合的な学習の時間」の授業の試み－. 地学教育と科学運動 **43** : 11-17
- (2) 藤沢市 (2012) 藤沢市の成り立ちと特徴.
<http://www.city.fujisawa.kanagawa.jp/content/000146476.pdf> (2012年10月16日参照)
- (3) 藤沢市 (2012) 数値でみる藤沢市の概要.
<http://www.city.fujisawa.kanagawa.jp/bunsho/data01031.shtml> (2012年10月9日参照)
- (4) 藤吉正明・赤根弘美・栗原耕介・隈本 純・堀真奈美 (2008) 神奈川県内の小・中学校における学校内及びその近隣の植物の教育利用に関するアンケート調査. 環境教育 **18**(2) : 41-47
- (5) 比屋根哲 (2003) 森林環境教育 (森林計画学. 木平勇吉編). 朝倉書店, 東京 : 204-222
- (6) 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**(2) : 79-87
- (7) 環境省 (1996) 平成8年度版環境白書.
<https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/hakusyo.php?kid=208> (2015年1月15日参照)
- (8) 松本こずえ (2006) 藤沢市立小学校樹木調査および樹木図鑑作成. 日本大学生物資源科学部卒業論文 : 23pp
- (9) 林野庁 (2003) 図説 森林・林業白書 (平成14年度版). (社) 日本林業協会, 東京 : 284pp
- (10) 林野庁 (2010) 平成22年度版 森林・林業白書. (社) 全国林業普及協会, 東京 : 194pp
- (11) 林野庁 (2014) 森林の多様な利用の推進.
http://www.rinya.maff.go.jp/j/sanson/kankyou_index.html (2014年9月18日参照)
- (12) 杉浦克明・原崎典子・吉岡拓如・井上公基 (2014) 児童が思いつく樹種名とその理由 - 神奈川県藤沢市の小学校の事例 -. 日林誌 **96**(1) : 43-49
- (13) 杉浦克明・吉岡拓如・井上公基 (2012) 森林環境教育の実施団体に対して要求される事項の検討 - 日本大学における森林環境教育の実践から -. 森林計画学会誌 **45**(2) : 33-41
- (14) 山本清龍 (2014) 森林環境教育に関する研究を特集とした経緯. 日林誌 **96**(1) : 12-14