

小学校家庭科教育における環境教育

—家庭科主任教員の環境教育に関する意識と実態—

The Environmental Education in Elementary School Home Economics
: Concerns and Opinions Held by Chief Home Economics Teachers

多々納 道子*, 野津 麻美**

Michiko TATANO and Mami NOTU

右田 雅子***

Masako MIGITA

要 旨

本研究は、小学校家庭科主任の環境問題及び環境教育に関する意識や実態をアンケート調査によって明らかにし、今後の環境教育のあり方を検討する基礎的な資料を得ることを目的とした。

家庭科主任は家庭科、社会科、理科において、積極的に環境教育に取り組んでいた。環境教育の実践状況は教員自身の環境問題への関心の程度や保全行動の取り組み方との関連がみられた。ただ、今後の取り組みについては、今以上に拡大すると限定する方がよいとするものに二分され、家庭科という教科の特質をふまえた環境教育のあり方を再検討する必要性を示唆した。

[キーワード] 家庭科教育、環境教育、環境問題

I. はじめに

今日、我々人類の生活は、膨大な資源やエネルギーの消費に支えられている。これらの消費量の増大に伴い、地球規模の環境汚染が進行するようになり、世界各国では一国にとどまらず地球レベルでの環境保全を図る必要性が認識されるようになった。このような現状から、人間活動が環境に与える影響と環境保全との調和を図り、持続可能な発展を目指すことが先進国、発展途上国を問わず、重要な課題となってきた¹⁾。この課題達成には、第一に、将来的な環境改善や環境保全に配慮した社会経済構造を形成すること、第二に、生涯学習として環境教育を実施し、環境保全の理念を理解し、実践できる能力・態度を育成することが必要である²⁾。

現在、学校における環境教育は、文部省からの環境教育指導資料³⁾⁴⁾に示されたように、全教

*島根大学教育学部家政教育研究室 **島根県隠岐郡西ノ島町立黒木小学校 ***島根大学大学院

育活動を通して実施されており、活発な取り組みが見られる⁵⁶⁾。他方、学校における環境教育のあり方の一つとして、1998年7月の教育課程審議会の答申⁷⁾では、新しく設ける「総合的な学習の時間」で取り扱うにふさわしい題材例として示された。そのため、各教科とともに合科すなわち総合的な取り扱いが可能となり、環境教育を積極的に展開してきた教科、特に家庭科での環境教育は、そのあり方を再考する必要がある。

ところで、環境調和的視点に立つ家庭科は、共生すなわち、共に生きる他者や他の生命への配慮に基づき、自らの生活を見つめ直す学習の過程を通して、調和のとれた人間を形成する役割を負っている。また、家庭科は、日常生活をはじめとする自分の身の回りの問題に対して主体的に対応する実践的な態度の育成を目的とする教科である。体験的な学習を重視していることや、現在の環境汚染が我々の生活に深く関与しているということから考えると、家庭生活を学習の対象としている家庭科においてこそ、環境教育は、そのねらいを達成することが可能だといえる⁸⁾。

そこで本研究では、小学校家庭科における環境教育を充実するための重要な鍵となる家庭科主任教員を対象に、教員自身の環境意識や環境保全行動の実態とともに、環境教育についての実態をアンケート調査によって明らかにし、今後の家庭科における環境教育の在り方を検討する基礎的な資料を得ることを目的とした。

II. 調査

調査対象者は、鳥根県の全小学校の家庭科主任教員298人とした。調査は、各小学校の家庭科主任に質問紙法によるアンケート調査用紙を郵送し、回答を依頼した。有効回収数は男性教員21人、女性教員209人の合計230人で、有効回収率は77.1%であった。

調査時期は、平成10年9月下旬～10月下旬であった。調査内容は、環境問題への関心、環境意識、環境保全行動、学校における環境教育の実態、今後の環境教育に関してであった。

III. 研究のフレーム

本調査では、家庭科主任の環境教育に関する意識と実態を明らかにする。すなわち、環境教育の実践状況とこれからの環境教育についてである。これらは「調査対象者の年代」と「環境問題への関心」、「環境意識」、「環境保全行動」の影響を受け、さらに相互の関連性を持つと考えられるので、相互作用を示し、研究のフレームとして図1に示した。

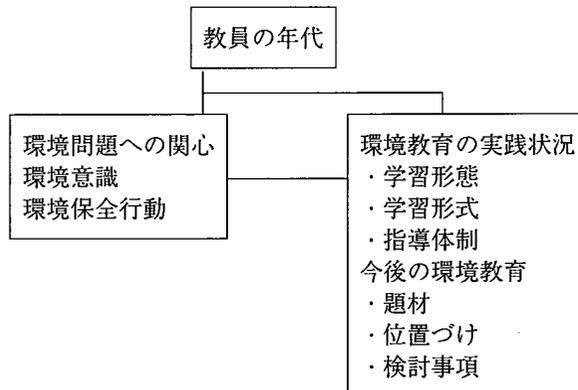


図1 研究のフレーム

IV. 結果および考察

1. 環境問題への関心

家庭科主任の環境問題への関心の有無を尋ねたところ、「非常に関心がある」(49.6%)が最も多く、次いで「やや関心がある」(47.8%)であった。両者を合わせると97.4%となり、大多数が環境問題にかなり強い関心を持っていることが分かった。

どのような環境問題に特に関心を示すのかを明らかにするため、「非常に関心がある」および「やや関心がある」と回答した224人を対象とし、関心のある環境問題を尋ねた。ここでは、「大量生産、大量消費、大量廃棄型社会において、大規模になった通常の経済社会活動による環境問題」⁹⁾とされる「地球温暖化」から「ごみ問題」や「騒音問題」等を取り上げた。

表1 年代別に見た関心のある環境問題 % (人)

	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	無回答	全体
地球温暖化	53.6(15)	64.5(49)	70.1(54)	62.9(22)	50.0(4)	64.3(144)
オゾン層の破壊	39.3(11)	46.1(35)	51.9(40)	51.4(18)	62.5(5)	48.7(109)
熱帯雨林の減少	17.9(5)	26.3(20)	23.4(18)	31.4(11)	25.0(2)	25.0(56)
酸性雨	21.4(6)	32.9(25)	27.3(21)	37.1(13)	25.0(2)	29.9(67)
海洋汚染	14.3(4)	15.8(12)	19.5(15)	42.9(15)	12.5(1)	21.0(47)
水質汚染	35.7(10)	50.0(38)	61.0(47)	74.3(26)	37.5(3)	55.4(124)
ゴミ問題	82.1(23)	86.8(66)	88.3(68)	97.1(34)	87.5(7)	88.4(198)
大気汚染	28.6(8)	32.9(25)	40.3(31)	51.4(18)	37.5(3)	37.9(85)
騒音問題	3.6(1)	3.9(3)	3.9(3)	22.9(8)	12.5(1)	7.1(16)
その他	3.6(1)	6.6(5)	16.9(13)	11.4(4)	0.0(0)	4.9(23)

(複数回答)

表1に示す通り、まず全体的に見て50%以上の者が「関心がある」と答えた環境問題は、「ゴミ問題」(88.4%)、「地球温暖化」(64.3%)、「水質汚染」(55.4%)であり、相対的に関心の低かったのは、「騒音問題」(7.1%)、「海洋汚染」(21.0%)、「熱帯雨林の減少」(25.0%)であった。関心の高かった項目は、自分達の生活に及ぼす影響を直接的に強く感じ取れたり、防止のための国際的な取り組みが可視的であるもの等であった。一方、関心の低いものは、深刻ではあるが、一部の人々にとっての局所的な問題であったり、直接的な被害を感じ取ることが困難な特質を持つもの等であった。

次に、年代別に見ると、「地球温暖化」と「オゾン層の破壊」は40歳代が最も高い割合を示したが、その他は50歳代が最も高かった。これらは、20歳代の割合が最も低く、年代とともに割合も高くなる傾向が見られ、年代との関連を示す傾向が認められた。これは、年代の高い者の方が、環境問題が顕在化する以前の生活環境や地球環境を体験しているためか、現在の環境の実態により一層強い危機感を持つことによるものではないかと考えられる。

自由記述で「その他」どのような問題があるかを求めたところ、数はそれほど多くないが、「環境ホルモン」、「母乳にダイオキシンが含まれている問題」や「異常気象」等、近年新たに生起し、人類に重大な影響を与えるものが上げられ、環境問題へ広く関心を持っていることが明らかとなった。教員を目指す大学生達は環境問題へ重大な関心を持っていたが¹⁰⁾、教員においても

極めて関心が高いといえる。

2. 環境意識

次に環境や環境問題に関する捉え方を明らかにするため、環境についての現状認識、環境問題に関する危機感や責任感等を総称して、環境意識と名づけて、10項目の設問を設け、それぞれについて「とてもそう思う」、「ややそう思う」、「あまりそう思わない」、「全くそう思わない」の4段階評定によって調査した。

「2050年には環境は現在より改善されている」を除く項目において、「とてもそう思う」と「ややそう思う」の割合が極めて高く、両者を合わせると50%を超える結果となったため、「とてもそう思う」と「ややそう思う」と評定したものの割合のみを表2に示した。

表2 環境意識

(%)

	20歳代		30歳代		40歳代		50歳代	
	①	②	①	②	①	②	①	②
自分の周辺の緑が減りつつある	0.0	60.7	10.3	59.0	16.5	48.1	19.4	44.4
自分の健康は、環境の悪化に脅かされている	7.1	46.4	7.7	52.6	11.4	48.1	16.7	38.9
現在の生活は物質を大量に消費している	60.7	28.6	84.6	14.1	83.5	12.7	66.7	27.8
自分の生活は、環境を悪化している	3.6	64.3	26.9	55.1	34.2	57.0	8.3	61.1
熱帯雨林や野生動物の減少は、自分たちの生活と関係している	46.4	35.7	57.7	35.9	54.4	39.2	61.1	38.9
環境の悪化につながる生活の快適さ・便利さはむやみに追求するべきではない	25.0	53.6	61.5	30.8	62.0	31.6	41.7	41.7
日常生活の中で環境保全のための配慮をしている	4.3	78.6	7.7	76.9	15.2	68.4	19.4	75.0
再利用できるものや資源はリサイクルしなければならない	85.7	14.3	83.3	16.7	92.4	5.6	94.4	5.6
限りある資源は大切に使用する必要がある	89.3	10.7	89.7	7.7	92.4	5.1	94.4	5.6
2050年には環境は現在より改善されている	0.0	10.7	0.0	12.8	1.3	13.9	0.0	1.1

注) ①「とてもそう思う」

②「ややそう思う」

項目別に見ると、まず、「自分の周辺の緑が減りつつある」と「自分の健康は環境の悪化に脅かされている」の環境問題に対する危機感を示す2項目では、「とてもそう思う」と「ややそう思う」を合わせた割合には、年代間でほとんど差異はなかった。しかし、「とてもそう思う」の割合のみで比較すると、いずれも20歳代が最も低い割合を示し、30歳代、40歳代、50歳代の順で高くなっていった。 χ^2 検定を行ったところ、「自分の周辺の緑が減りつつある」については、20歳代と50歳代の間に5%水準で有意な差が見られ、年代が高い者の方が環境意識は高いといえる。

次に、「現在の生活は物資を大量に消費している」、「自分の生活は環境を悪化させている」や「熱帯雨林や野生動物の減少は自分達の生活と関係がある」の環境問題に関する自分自身や人間活動の責任に関する3項目について見ると、「現在の生活は物資を大量に消費している」では、肯定的な回答をした割合が、20歳代では89.3%、それ以外の年代においては90%を超えるという高い割合を示しており、いずれの年代も生活における大量消費を自認していることが分かった。しかし、「自分の生活は環境を悪化させている」では、20歳代(67.9%)が最も低く、次いで50

歳代（69.4%）が低い値を示した。 χ^2 検定を行ったところ、20歳代と30歳代間および40歳代と50歳代間に5%水準で、20歳代と40歳代間および40歳代と50歳代間に1%水準で有意差が見られ、20歳代と50歳代の教員は、他の年代と比較して生活上の物資の大量消費が環境の悪化につながるという意識が低いことが伺えた。

「日常生活の中で環境保全のための配慮をしている」で、「とてもそう思う」と「ややそう思う」を合わせると、20歳代（85.7%）は30歳代（84.6%）や40歳代（83.6%）と大差はなく、50歳代（94.4%）が最も高い割合を示した。したがって、50歳代の教員が自分の生活と環境の悪化との関わりを理解が相対的に低いのは、彼らが環境保全に配慮した生活をしているため、生活における大量消費や自分の生活そのものが環境悪化につながるということに対しての意識を持ちにくいためだと考えることができる。また、「熱帯雨林や野生動物の減少は自分達の生活と関係がある」において、50歳代は「とてもそう思う」（61.1%）、「ややそう思う」（38.9%）となり、両者を合わせると100.0%となることから、全員が熱帯雨林や野生動物の減少は人間の生活に関係があると考えおり、自分自身の生活との関わりは否定的に見ているが、一般的な人間の生活活動は環境の変化に大きな影響を及ぼしていると考えていることが分かる。

さらに「環境の悪化につながる生活の快適さ・便利さはむやみに追求するべきではない」、「日常生活の中で環境保全のための配慮をしている」、「再利用できるものや資源はリサイクルしなければならない」、「限りある資源は大切に使用する必要がある」の環境保全に関する4項目を見ると、「環境の悪化につながる生活の快適さ・便利さはむやみに追求するべきでない」については、20歳代で肯定的な回答をした者が78.6%と最も低かった。 χ^2 検定を行ったところ30歳代と40歳代との間に、それぞれ5%と1%水準で年代差を示した。しかし、これを除く項目では全ての年代で、肯定的な回答をしたものが80%以上を占めた。特にリサイクルや省資源の必要性に関する項目では、全ての者が肯定的な回答をしていた。これらのことから、設問に肯定するものの割合には年代差はあるが、総じて高い割合であることから、家庭科主任の環境保全に対する意識は非常に高いといえる。

「2050年には環境は現在よりも改善されている」という今後の環境問題解決の見通しについては、いずれの年代も肯定的な回答をした者が20%に満たないという結果であった。これは、家庭科主任が、環境問題は社会のしくみや個人の生き方と関わっており、その解決には50年よりも長期間を要すると理解しているためだと思われる。

3. 環境保全行動

環境問題に関心をもつ224人の教員が、日常生活でどのような環境保全行動を行っているかを明らかにした。具体的な項目は、「無駄のない計画的なものの購入を心がけている」、「ガラスビン、古紙など再利用できるものの回収に協力している」、「自家用車の使用をできるだけ控えている」等の、個人あるいは家庭でできる簡単な実行項目¹¹⁾¹²⁾とされるものを選んだ。結果は表3に示す通りである。

全体的によく行われていたのは、「ルールを守ってゴミを出す」（87.5%）、「ガラスビン、古紙など、再利用できるものの回収に協力している」（75.4%）であり、次いで「目の細かい三角コーナーや水切り袋を使い、台所の廃水をできるだけきれいにしている」（66.5%）、「洗濯や台所で洗剤を使いすぎないようにしている」（65.6%）、「省電力を心がける」（55.2%）であり、

いずれも50%を超えていた。ゴミ問題及びリサイクルに関連する内容が特に高い割合を示したことから、近年、規制が厳しくなったり、学校や地域での取り組みが活発になっていることの影響が伺えた。

表3 年代別に見た環境保全行動

% (人)

	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	無回答	全体
無駄のない計画的な購入	46.4(13)	46.8(36)	40.3(31)	50.0(18)	50.0(4)	45.5(102)
グリーンマーク商品等の購入	7.1(2)	33.8(26)	26.0(20)	36.1(13)	25.0(2)	28.1(63)
ガラス・古紙等の回収	60.7(17)	75.3(58)	80.5(62)	75.0(27)	62.5(5)	75.4(169)
過剰包装を避ける	35.7(10)	36.4(28)	44.2(34)	38.9(14)	50.0(4)	40.2(90)
節水を心がける	32.1(9)	27.3(21)	29.9(23)	38.9(14)	12.5(1)	30.4(68)
水切り袋で台所排水をこす	64.3(18)	64.9(50)	63.6(49)	75.0(27)	62.5(5)	66.5(149)
洗剤を少量使う	57.1(16)	48.1(37)	76.6(59)	86.1(31)	50.0(4)	65.6(147)
省電力を心がける	39.3(11)	45.5(35)	58.4(45)	58.3(21)	62.5(5)	52.2(117)
自家用車の使用を抑える	3.6(1)	5.2(4)	5.2(4)	8.3(3)	0.0(0)	5.4(12)
ルールを守ってゴミを出す	89.3(25)	90.9(70)	85.7(66)	77.8(28)	87.5(7)	87.5(196)
その他	3.6(1)	10.4(8)	5.2(4)	8.3(3)	0.0(0)	7.1(16)

(複数回答)

一方、あまり行われていなかったのは「自家用車の使用を抑える」(5.4%)、「エコマークやグリーンマークのついた商品を選択するよう心がけている」(28.1%)、「蛇口に節水器具を付けたり、浴槽の残り湯を洗濯に再利用するなど、節水を心がける」(30.4%)であった。特に自家用車の使用については、「使用を抑えたいとは思いますが、通勤の事情上やむを得ず使用している」という但し書きがつけられていたり、「その他」として、「エンジンを付けたまま駐車しないようにする」という行動が記されており、車による環境への影響を考えつつも、通勤圏が広い教員の職業上の特質から使用せざるを得ないという状況にあると考えられる。

また、年代別に見ると、「ルールを守ってゴミを出す」が20歳代と30歳代が高い傾向にあったが、40歳代と50歳代が総じて高く、環境保全行動は、年代が上がるにつれて、よく行われているといえる。これも、年代の高い方が環境問題への関心と同様に、危機意識が高いためではないかと考えられる。

「その他」として、「フリーマーケットに参加し、物を捨てないようにしている」や「残飯が出ないようにちようどの量で調理するようにしている」、「詰め換え用のものを買う」等、省資源化の行動が見られ、関心の高い問題へは保全行動を積極的に行うということが明確に示されている例である。

4. 環境教育と関連する教科

小学校の教科、道徳及び特別活動の中でどれが環境教育に関連が深いと捉えているのかを求め、家庭科主任の年代別に結果を集計したところ、統計的に有意な差異は認められなかったので、全体の傾向を示した。

表4から、環境教育に特に関連が深いと捉えた教科は、家庭科(95.2%)が最も多く、次いで、社会科(86.5%)、理科(81.7%)、生活科(79.6%)の順であった。これらはいずれも生活、社会や自然環境と関わる内容を含み、環境教育指導資料においても環境教育としての事例

が展開されている教科である。これに対して、あまり関連がないと捉えたのは算数、音楽、体育であり、いずれも2～5%という低い割合であった。確かに、これらの教科は家庭科、社会科や理科と比較すれば展開しにくい面はあるが、工夫次第では可能となる。

教科以外では、特別活動(73.0%)、道徳(53.0%)であった。これらの活動は、総合的、複合的な展開が可能であり、取り上げる主題によっては、環境教育として十分機能するといえる。さらに、自由記述を見ると、「どの教科もそれぞれの立場からの関連がある」とみなす意見が多くあったことや、道徳や特別活動が高い割合を示していることを考え合わせると、家庭科主任は、環境教育は家庭科、社会科、理科や生活科との関連が深いと捉える一方で、総合的に取り扱う必要があると捉えているといえる。

5. 環境教育の実践

家庭科主任がこれまで行ってきた環境教育の実態を明らかにするため、実践したという197人(55.7%)を対象にどの教科で何を題材として、どのように指導したかを求めた。

具体的な題材としては、「生活廃棄およびリサイクル活動」、「国土保全・水資源涵養のための森林保護」、「水・空気・食物などの環境と人間の生活」など、現在の小学校の内容から、環境教育を展開できると考えられる10項目を選定した。結果は表5に示す通りである。

(1) 実践教科

小学校教員は、原則として学級担任制であり、家庭科主任でもほとんどの教科や道徳、特活を担当しているので、広く尋ねた。家庭科主任が環境教育を実践した教科は、家庭科(計520)、社会科(計303)、理科(計262)の順で、これら3教科に集中していた。次のグループは、生活科(計96)、国語(計92)、体育(計53)であった。一方、最も少なかったのは、算数(計0)と音楽(計1)であり、他の教科と比較して極端に少なかった。また、道徳(計62)と特別活動(計136)は、教科と同様、実践がなされていた。この2領域が、IV(4)で述べた「環境教育に関連が深いと思う教科」においても比較的高い割合を示したことを合わせて考えると、道徳と特別活動は学校での環境教育の実践に非常に重要な役割を持つといえる。

(2) 実践題材

環境教育において、取り上げられた題材で最も多かったのは、ゴミ問題に関する「生活廃棄およびリサイクル活動」(計254)であり、家庭科(61.9%)をはじめ、社会科(29.4%)、特別活動(17.8%)で顕著であった。また、多くはないものの、算数と音楽を除く教科で取り上げられていた。次いで、「水・空気・植物などの環境と人間の生活」(計188)、「風通し・採光・冷暖房・騒音などの住居環境」(計171)、「地域の自然や消費・生産活動」(計170)、「植物や動物の飼育」(計170)であった。「水・空気・植物などの環境と人間の生活」は、家庭科(39.6%)と理科(27.9%)で、「風通し・採光・冷暖房・騒音などの住居環境」は家庭科(78.7%)で、「地域の自然や消費・生産活動」は、社会科(31.5%)と家庭科(21.3%)で、「植物や動物

表4 環境教育に関連が深いと思う教科

	% (人)
国語	18.3(42)
社会	86.5(199)
算数	2.2(5)
理科	81.7(188)
生活科	79.6(183)
音楽	3.0(7)
図工	13.5(31)
家庭科	95.2(219)
体育	5.7(13)
道徳	53.0(122)
特別活動	73.0(168)

(複数回答)

の飼育」は、理科（35.0％）と生活科（31.5％）で特によく取り上げられていた。さらに、「健康・安全と環境との関わり」（計157）は、家庭科（32.5％）と体育（19.3％）で、「国土保全・水質涵養のための森林保護」（計150）は、国語（20.8％）と社会科（31.5％）、「人間以外の生物の生活と環境との関係」（計142）は、理科（36.0％）というように、取り上げる教科数は多いものの、その割合からみると、内容によって取り上げやすい教科と取り上げにくい教科があるといえる。したがって、環境教育が総合的な性格を持つとはいえ、全教科及び学校での教育活動全体でというのは、困難が伴うことを示していると考えられる。

表5 環境教育で取り上げた内容と教科

	％（人）											
	国語	社会	算数	理科	生活科	音楽	図工	家庭科	体育	道徳	特活	合計
地域の自然や消費・生産活動	4.1 (8)	31.5 (62)	0.0 (0)	8.6 (17)	8.1 (16)	0.0 (0)	2.0 (2)	21.3 (42)	0.0 (0)	2.5 (5)	8.1 (16)	170
生活廃棄及びリサイクル活動	2.5 (5)	29.4 (58)	0.0 (0)	2.0 (4)	7.1 (14)	0.0 (0)	5.1 (10)	61.9 (122)	1.0 (2)	2.0 (4)	17.8 (35)	254
国土保全・水質涵養のための森林保護	20.8 (41)	31.5 (62)	0.0 (0)	7.6 (15)	0.5 (1)	0.0 (0)	1.0 (2)	4.1 (8)	0.5 (1)	7.1 (14)	3.0 (6)	150
国際関係上での環境問題の取り扱われ方	4.1 (8)	24.9 (49)	0.0 (0)	3.6 (7)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	3.6 (7)	0.5 (1)	2.5 (5)	3.0 (6)	83
人間以外の生物の生活と環境の関係	10.7 (21)	7.1 (14)	0.0 (0)	36.0 (71)	0.5 (1)	0.0 (0)	0.5 (1)	5.6 (11)	0.5 (1)	7.6 (15)	3.6 (7)	142
水・空気・植物等の環境と人間の生活	3.0 (6)	14.2 (28)	0.0 (0)	27.9 (55)	0.5 (1)	0.0 (0)	0.0 (0)	39.6 (78)	2.5 (5)	1.5 (3)	6.1 (12)	188
電気・光の働きから見る物質・資源と人間の生活との関係	0.0 (0)	5.6 (11)	0.0 (0)	7.1 (14)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.5 (1)	14.7 (29)	0.5 (1)	0.5 (1)	1.0 (2)	59
植物や動物の飼育	0.0 (0)	1.0 (2)	0.0 (0)	35.0 (69)	31.5 (62)	0.5 (1)	0.0 (0)	1.5 (3)	0.0 (0)	7.6 (15)	9.1 (18)	170
風通し・採光・冷暖房・照明・騒音等の住居環境	0.0 (4)	2.0 (0)	0.0 (1)	0.5 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	78.7 (155)	2.0 (4)	0.0 (0)	3.6 (7)	171	(0)
健康・安全と環境との関わり	1.0 (2)	5.6 (11)	0.0 (0)	4.1 (8)	0.5 (1)	0.0 (0)	1.0 (2)	32.5 (64)	19.3 (38)	2.0 (4)	13.7 (27)	157
その他	0.5(1)	1.0(2)	0.0(0)	0.5(1)	0.0(0)	0.0(0)	0.0(0)	0.5(1)	0.0(0)	1.0(2)	0.5(1)	8
合計	92	303	0	262	96	1	20	520	53	68	137	1552

(複数回答)

その他の教科を見ると、国語で「国土保全・水質涵養のための森林保護」(20.8%)が、森林保護が単元として存在する社会科(29.4%)に次いで高い割合を示した。これは国語の教材に、森林保護や水質涵養について述べられている説明文が使用される頻度が高いためであると考えられ、環境問題が非常に今日の課題であることを象徴している。体育では「健康・安全と環境との関わり」(19.3%)が高く、保健領域で健康や安全が取り上げられるためであると考えられるが、保健領域は第5・6学年のみの学習内容であるので、この題材で体育に次いで多く実践されている特別活動(13.7%)や、学年間での連携を図ることが望まれる。

その他としては、「クラブ活動で水質検査」や「全校生徒でリサイクル活動」など、教科以外での実践があり、学年や学級にこだわらず、学校全体で総合的に取り組むという形態となっていた。

(3) 学習形態

表6に示す通り、全体的に見て学習形態については、「個人」(33.5%)よりも「グループ」(50.3%)の方がよく行われているが、「一斉」(86.8%)が著しく高い割合を示した。このことは学習形態は同一の単元や一時間の授業の中でも、内容によって大きく変わるので、一斉指導を中心にしながらも、グループ学習や個人指導を積極的に行っていることが分かった。年代別に見ると、50歳代において、個人指導(15.6%)が少なかった。これからの環境教育には、内容や状況に応じた様々な学習形態の適用が期待されるので、今後、さらに教員間の相互研究によって、環境教育の授業実践力を高めることが期待される。

表6 環境教育の実践形態

% (人)

		20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	無回答	全体
学習形態	個人	28.6(6)	42.6(29)	31.9(22)	15.6(5)	57.1(4)	32.6(62)
	グループ	47.6(10)	48.5(33)	52.2(36)	53.1(17)	42.9(3)	50.5(96)
	一斉	85.7(18)	92.6(63)	79.7(55)	90.6(29)	85.7(6)	86.8(165)
学習形式	調べ学習	66.7(14)	83.8(57)	73.9(51)	81.3(26)	71.4(5)	75.1(148)
	実験・実習	33.3(7)	33.8(23)	39.1(27)	46.9(15)	57.1(4)	36.5(72)
	事象・資料	28.6(6)	39.7(27)	43.5(30)	34.4(11)	28.6(2)	37.6(74)
	合科・総合	14.3(3)	22.1(15)	27.5(19)	12.5(4)	57.1(4)	20.8(41)
	その他	14.3(3)	7.4(5)	4.3(3)	3.1(1)	0.0(0)	6.1(12)
体制	一教師	85.7(18)	97.1(66)	94.2(65)	96.9(31)	100.0(7)	91.4(180)
	T・T	19.0(4)	8.8(6)	11.6(8)	6.3(2)	42.9(3)	10.2(20)

(複数回答)

学習形式については、調べ学習(75.1%)が非常によく行われていることが分かった。また、「実験・実習からの考察」(36.5%)と「事象・資料からの感想文」(37.6%)が、ほぼ同率で実施されていることから、家庭科主任の環境教育実践は、個人あるいはグループで題材について調べ、明らかになったことから環境や環境問題を考察するという学習形式がよく行われているといえる。これは、小学校教育と環境教育は身近な問題からの体験的な学習を重視するという目標において共通点があり、子どもが自分達で見つけた問題を学習課題に転化して、その原因や解決法を考えるといった、実験や実習、事象や資料からの学習も包括した調べ学習が環境教育ではよく行われるためだと考えられる。一方、最も実施率が低かったのは「合科・総合学習」(20.8%)

であり、調査時点の平成10年度には、学習内容を総合的に取り扱うことについて学校や教師の理解や指導体制が十分整っていなかったことが伺えた。

年代別の特徴を見ると、20歳代では、いずれの学習形式においても他の年代よりも低い割合を示した。これは、20代の教員は教職歴が短いためか、環境教育の実践数自体が他の年代と比較して少ないことが要因として上げられるであろう。また、50歳代では、「合科・総合学習」の実施率が低かった。これは、50歳代の家庭科主任は家庭科の専科教員である割合が高かったため、そのため、担任を受け持っている教員よりも合科・総合学習の実施が困難なためであると考えられる。

「その他」の学習形式として、「外部から講師を招いて実験を加えた学習」等、学校外の施設や講師と連携しての教育実践が行われており、学習の場を広げた学校という枠にとらわれないこのような取り組みが現在行われていることは、環境教育をより充実したものに重要な要件であり、今後推進が望まれる。

次に指導体制については、一教師指導体制(91.4%)が非常に高い割合を占め、チームティーチング(T・T)(10.2%)による指導は、いずれの年代においても低い割合を示した。総合的な性格を持つ環境教育を充実するには、複数の教員や専門性を有する外部講師との連携協力が不可欠である。それゆえ、教員による積極的な取り組みとT・Tによる指導が可能となる教員配置の充実が必要となるだろう。

6. 教員の意識や実態と環境教育の実践状況との関連

(1) 環境問題への関心との関連

環境問題への関心の程度と環境教育の実践経験との関連を明らかにするため、取り上げた10の環境問題のうち、0～3項目に関心があると回答した者を「関心の低いグループ」、7～10項目を回答した者を「関心の高いグループ」とし、2つのグループ間の環境教育実践状況を比較検討した。

まず、授業実践数については、関心の低いグループでは0回(20.7%)が最も多く、次いで5回(11.7%)、7回(10.8%)という順になっていた。0～16回までの範囲にわたっていたが、平均実践数は5.25回であった。これに対し、関心の高いグループは8回から14回のところでピークを示し、平均実践数は9.34回であった。これらのことから、環境問題へ高い関心を持つグループの方が環境教育をより多く実践しており、環境教育を実践するか否かには教員の環境問題への関心が大きく関係していることが明らかになった。

次に、関心の高いグループと低いグループの学習形態を比較検討した。

図2より、「グループ学習」については、環境問題への関心が低いグループの方が高い割合を示しているが、それほど差のあるものではなかった。「個人学習」と「一斉学習」については、環境問題への関心が高いグループの方がいずれも高い割合を示した。

次に、図示することは省略したが、「個人」「グループ」「一斉」の3つの学習形態をどのくらい実践に取り入れているかを見たところ、いずれか1つのみを取り入っていたのは、関心の低いグループ(43.5%)の方が、関心の高いグループ(26.1%)よりも多かった。いずれかの2つを取り入っていたのは、関心の低いグループ(22.5%)よりも高いグループ(52.2%)の方が2倍以上を占めて多かった。3つは、両グループでは、12～13%とほとんど差異はなかった。こ

これらのグループ間の差異を明らかにするため、 χ^2 検定を行ったところ、1%水準で有意差が見られ、家庭科主任の中でも、環境問題に関心の高いグループの方が環境教育をより多様な学習形態で実践していることが明らかとなった。

同様に、学習形式について見たところ、「事象・資料からの感想文」で、関心の低いグループの方がやや高い割合であったが、その他の項目では関心の高いグループの方が高い割合を示した。さらに、4つの学習形式をどのくらい取り入れていたか検討したところ、1つのみを取り入れていたのは、関心の低いグループ(36.0%)、関心の高いグループ(34.8%)となり、低いグループの方が高い割合を示した。2つ以上の方法について見ると、関心の低いグループと関心の高いグループそれぞれ、2つが(29.7%、39.1%)、3つ(87.9%、13.0%)、4つ(4.5%、4.8%)となり、いずれも関心の高いグループの方が高い割合を示した。これらのことから、環境問題に関心の高い者の方が環境教育実践における学習形式が多様であるということが言える。

その他、T・Tでは、関心の低いグループ(11.6%)の方が関心の高いグループ(4.3%)より高い割合を示し、複数の教員の協力により、よりよい指導方法を求めているといえる。環境教育は、その歴史が浅いため、教員間の共通理解を深めることや学校全体での協力体制がより一層必要となる。

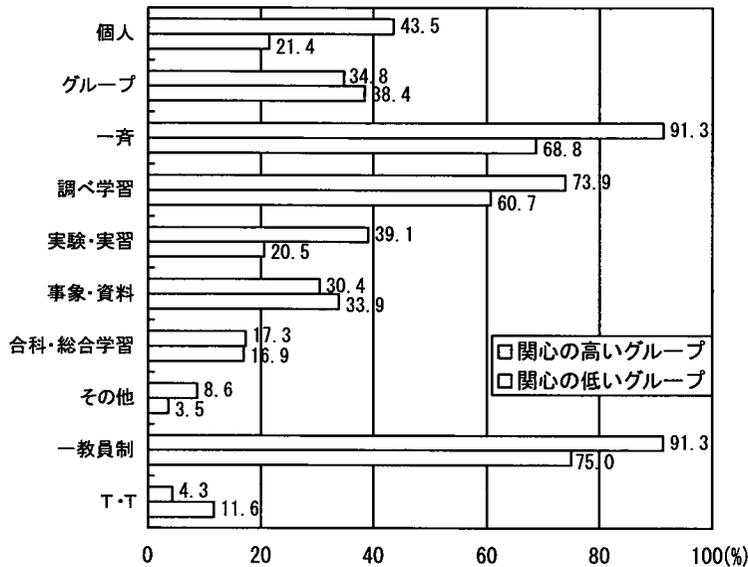


図2 環境問題への関心別に見る環境教育実践形態

(2) 環境保全行動と環境教育の実践状況との関連

次に教員の環境保全行動と環境教育の実践状況との関連を明らかにするため、環境保全行動として取り上げた11項目の中で、実際に行っているものが0～3項目である者を「環境保全行動をあまり行っていないグループ」、7～11項目を行っている者を「環境保全行動をよく行っているグループ」とし、グループ間の比較検討をした。

まず、「環境保全行動をよく行っているグループ」とそうでないグループの環境教育の実践数を見ると、環境保全行動の低いグループは、0回(31.0%)が最も多く、次いで2回(19.0%)、

7回(9.5%)という順であり、平均実践回数は5.23回であった。これに対し、環境保全行動の高いグループは、実践数7回(20.2%)が最も多く、次いで3回(12.2%)であり、平均実践回数は8.48回であった。これらのことから、環境保全行動をよく行っている者ほど環境教育もまたよく実践し、環境教育の実践回数には教員の環境保全行動の実践状況と関連していることが明らかになった。

次に、両グループの環境教育の実践形態を比較検討し、その結果を図3に示した。

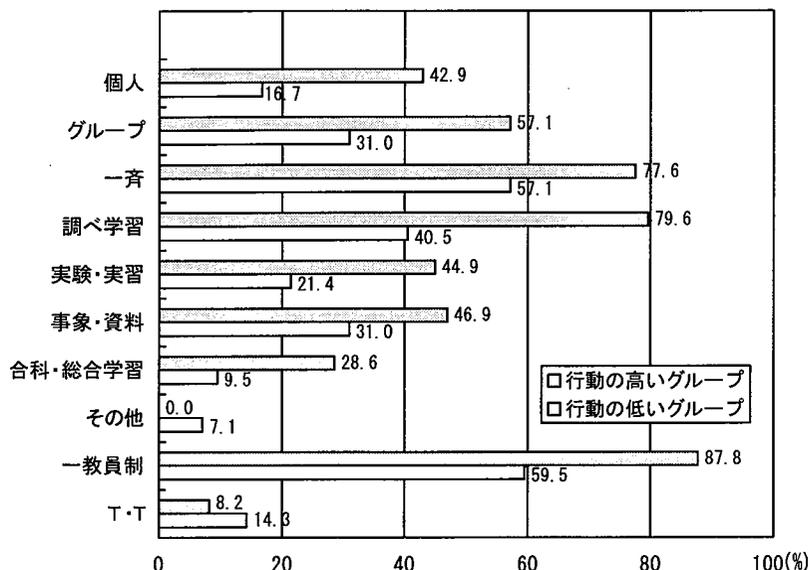


図3 環境保全行動と環境教育の実践状況

図3より、「個人指導」、「グループ指導」、「一斉指導」のいずれにおいても環境保全行動の高いグループの方が高い割合を示した。また、これらの学習形態をどのくらい取り入れているか検討したところ、3つの学習形態のうち、1つのみを取り入れていたのは、行動の低いグループ(40.5%)、行動の高いグループ(2.4%)となり、行動の低いグループに多く見られた。2つ(行動の低いグループ14.3%、行動の高いグループ46.9%)と3つ(11.9%、20.4%)では、行動の高いグループの方が高い割合を示した。両グループ間の差異を明らかにするため、 χ^2 検定を行ったところ、5%水準で有意差が見られ、環境保全行動をよく行っているグループの方の学習形態が多様であるということが明らかとなった。

さらに、5つの学習形式のうち、取り上げた学習形式が1つのみであったのは、行動の低いグループ(35.7%)、行動の高いグループ(22.4%)であり、2つ(21.4%、44.0%)、3つ(19.0%、36.7%)、4つ(7.1%、22.4%)となった。これらのことから、環境保全行動をよく行っているグループの方が環境教育をより多様な形式で実践しているということが言える。

(3) 環境意識と環境教育の実践状況との関連

家庭科主任の環境意識と環境教育の実践状況との関連を明らかにするため、環境意識として取り上げた10項目のうち、「2050年には環境は現在より改善されている」を除いた9項目を、「とてもそう思う」(4点)、「ややそう思う」(3点)、「あまりそう思わない」(2点)、「全くそう思わ

ない」(1点)とし、環境意識を得点化した。そして、得点の上位25%を「環境意識の高いグループ」、下位25%を「環境意識の低いグループ」とし、両グループの環境教育の実践状況を比較検討した。

まず、実践回数について見たところ、環境意識の低いグループは、0回(25.8%)が最も多く、次いで2回(12.0%)と4回(12.0%)が同率で、平均実践数は5.41回であった。これに対し、環境意識の高いグループでは、7回(10.2%)と12回(10.2%)が同率で最も多く、平均実践数は8.26回となり、環境意識の高いグループの方が実践回数が多い傾向が見られ、環境教育の実践回数には環境意識が大きく関連することが明らかになった。

次に、環境意識の高いグループと低いグループの実践形態を比較検討した。その結果を図4に示す。

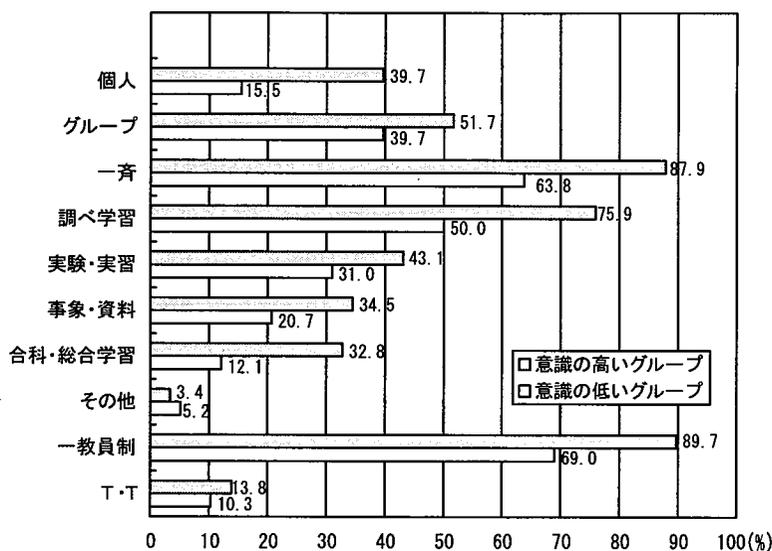


図4 環境意識別による環境教育の実践状況

「個人学習」、「グループ学習」、「一斉学習」のいずれも環境意識の高いグループの方が高い割合を示した。3つの学習形態のうち、1つのみ実践していたのは、意識の低いグループ(36.2%)の方が意識の高いグループ(25.9%)よりも多く、これに対して、2つ(20.7%、43.1%)と3つ(13.8%、22.4%)では意識の高いグループの方が高い割合を示した。 χ^2 検定を行ったところ、5%水準で有意差が見られ、環境意識の高いグループの方が多様な学習形態をとっていることが分かり、学習形態のあり方には、環境意識が関係すること明らかとなった。

学習形式についても、各項目についての値はいずれも環境意識の高いグループの方が高い割合を示し、環境意識の低いグループに比べ多様であること理解できた。

以上のことから、学習形態は一斉学習を基礎として、グループ学習が随時取り入れられ、学習形式は調べ学習がよく行われており、指導体制は1人の教員による指導が主体であると言える。また、環境問題への関心や環境保全行動、および環境意識は、環境教育の実践回数や学習形態、学習形式の創意工夫に影響を与えるが、T・Tを取り入れているところは極めて少ないためか、指導体制にはあまり影響を与えていないといえる。

7. 家庭科における環境教育の題材

次に、今後家庭科で環境教育を行う際、具体的にどのような題材を取り上げるとよいと考えているかを明らかにし、表7に示した。

表7 年代別に見る家庭科で取り上げたい環境教育の題材 % (人)

	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	無回答	全体
地域の自然や消費・生産活動	28.6(8)	20.5(16)	20.3(16)	25.0(9)	11.1(1)	21.7(50)
生活廃棄及びリサイクル活動	64.3(18)	78.2(61)	72.2(57)	75.0(27)	77.8(7)	73.9(170)
国土保全・水質涵養のための森林保護	7.1(2)	0.0(0)	1.3(1)	0.0(0)	0.0(0)	1.3(3)
国際関係上での環境問題の取り扱い方	0.0(0)	1.3(1)	1.3(1)	0.0(0)	0.0(0)	0.9(2)
人間以外の生物の生活と環境の関係	7.1(2)	3.8(3)	1.3(1)	8.3(3)	0.0(0)	3.9(9)
水・空気・植物等の環境と人間の生活	42.9(12)	38.5(30)	54.4(43)	41.7(15)	55.6(5)	45.7(105)
電気・光の働きから見る物質・資源と人間の生活との関係	10.7(3)	11.5(9)	6.3(5)	16.7(6)	0.0(0)	10.0(23)
植物や動物の飼育	0.0(0)	0.0(0)	1.3(1)	0.0(0)	0.0(0)	0.4(1)
風通し・採光・冷暖房照明・騒音等の住居環境	67.9(19)	64.1(50)	64.6(51)	72.2(26)	66.7(6)	66.1(152)
健康・安全と環境との関わり	32.1(9)	26.9(21)	24.1(19)	38.9(14)	22.2(2)	28.3(65)
その他	3.6(1)	0.0(0)	1.3(1)	2.8(1)	0.0(0)	1.3(3)

(複数回答)

全体で、最も多かった題材は「生活廃棄及びリサイクル活動」(73.9%)であり、次いで「風通し・採光・冷暖房・照明・騒音などの住居環境」(66.1%)、「水・空気・植物などの環境と人間の生活」(45.7%)となった。また、「健康・安全と環境との関わり」と「地域の自然や消費・生産活動」は、全年代において20%以上の割合を示した。一方、あまり取り上げたいと考えていない題材は「植物や動物の飼育」(0.4%)と「国際関係上での環境問題の取り扱い方」(0.9%)であった。前者は理科や生活科で、後者は社会科で特に取り上げられやすい題材である。これらのことから、家庭科の教科としての特色が出しやすい、家庭生活に関連の深い題材を今後も家庭科での環境教育の題材として積極的に取り上げたいとしていることが明らかになった。

年代別に見ると、いずれの年代においても、上位になる題材は全体の傾向と類似しており、年代間に大きな差はみられなかった。しかし、今後環境教育のあり方として、「総合的な学習の時間」での扱いが可能であるということから、家庭科における環境教育の特徴やあり方をより一層明確にする必要がある。

「その他」について自由記述で求めたところ、「食生活と環境」、「ごみ処理の具体的な方法」など、家庭生活と関係の深いものがあがっており、環境教育には総合的な視点が必要であるが、題材は、家庭生活と直接的に関わるものに絞り込むことが考慮されているといえる。

8. 小学校における環境教育の今後の方針

家庭科主任が、小学校の環境教育は今後どうあるべきだと考えているかを明らかにするため、環境教育の拡大への推進意見及び抑制意見、また、条件付きでの推進意見や抑制意見などを5項目挙げた。結果は、表8に示す通りである。

全体的に見ると、「環境教育は今後さらに必要な分野となるので、今以上に重視し、取り扱う内容も拡大させるべきである」(55.7%)と「小学生には難しい内容もあるので、厳選・簡易化を図った方がよい」(42.6%)に二分された。前者は、環境教育を今後ますます推進する必要があるとする意見であり、後者は、環境教育は、児童の実態に応じて、特に必要な題材を厳選して扱うべきだとする、環境教育を内容的に抑制するという意見である。また、「環境教育をどの程度重視するかは、各学校に任せればよい」(20.0%)と考えるものもあり、新しい教育への新しい対応の仕方が見られた。

表8 年代別に見る小学校教育における今後の環境教育の位置づけ

	%(人)					
	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	無回答	全体
環境教育は今後さらに必要な分野となるので、今以上に重視し、取り扱う内容も拡大させるべきである	42.9 (12)	60.3 (47)	59.5 (47)	52.8 (19)	33.3 (3)	55.7 (128)
小学生には難しい内容であるので、厳選・簡易化を図った方がよい	57.1 (16)	35.9 (28)	41.8 (33)	47.2 (17)	44.4 (4)	42.6 (98)
第5・6学年で取り扱った方がよい	3.6 (1)	1.3 (1)	1.3 (1)	0.0 (0)	0.0 (0)	1.3 (3)
今以上の環境教育は小学生には過重負担である	0.0 (0)	1.3 (1)	1.3 (1)	2.8 (1)	0.0 (0)	1.3 (3)
環境教育をどの程度重視するかは各学校に任せればよい	14.3 (4)	20.5 (16)	16.5 (13)	30.6 (11)	22.2 (2)	20.0 (46)
その他	7.1 (2)	15.4 (12)	6.3 (5)	2.8 (1)	33.3 (3)	10.0 (23)

(複数回答)

「その他」として、「学年間での系統性をもたせる」が多く見られた。また、「今以上に重視すべきだが、内容の拡大は必要ない」、「環境問題を取り上げるだけでなく、自然を体感するような経験を増やすべきである」、「体験学習を増やし知識・理解重視でなく、より効果的にその目標が達成されるようにしたい」など、家庭科主任の環境教育への関心の高さが伺えた。

年代別に見ると、いずれの年代も上位に上がる項目は全体の傾向と類似しており、年代間に差はほとんど見られなかった。しかし、最も高い割合を示した項目が、20歳代は「小学生には難しい内容もあるので、厳選・簡易化を図った方がよい」であったのに対し、それ以外の年代では「環境教育は今後さらに必要な分野となるので、今以上に重視し、取り扱う内容も拡大させるべきである」となったことから、20歳代の家庭科主任は、環境への危機感や環境悪化への責任感、環境教育を総合学習として取り上げようとする意識が他の年代に比べて相対的に低いようであった。

9. 環境教育実践の今後の課題

環境教育のあり方が変化しつつある現在、今後の環境教育をよりよく実践していくためにはどのようなことが必要だと考えているかを明らかにし、その結果を表9に示した。

全体を見ると、「教師の環境教育に対する理解を深めること」(73.9%)が最も多く、次いで「地域社会との連携を図ること」(68.3%)と「家庭教育との連携を図ること」(63.5%)が類

似した値を示した。このことから、家庭科主任は、環境教育を行うに当たって、教員はさらに環境についての認識を深める必要があると捉えていることが分かった。また、地域社会及び家庭教育と連携することが高い割合を示していることから、環境が地域社会や家庭生活と連携することによって一層学習が深まると理解しているといえる。さらに、「教科間の枠を超えた総合教科としての取り扱いをすること」(52.2%)が、上位3項目に次ぐ高い割合を示しており、環境教育には、総合的な視点や取り扱いも必要だという理解のあらわれとみなせる。

また、「幼稚園との連携を図る」(5.2%)と「中学校との連携を図る」(5.7%)の2項目は低い割合を示しており、幼稚園及び中学校との連携を図ることの必要性はあまり感じていないことが分かった。しかし、「小学校における環境教育は、小学校段階におけるねらいを踏まえ、児童の発達段階に応じて推進される必要があるが、さらに、幼稚園及び中学校との一貫性に配慮するとともに、連携協力を努める必要がある」¹³⁾といわれるように、幼稚園及び中学校との連携は児童が効果的に環境について学習する上で重要な事柄である。実際の教育の場が異なるため、幼稚園、小学校、中学校または高等学校や大学同士が教育内容について連携を図ることが容易でないことは確かであるが、児童・生徒が学習したことを生きた知識として身につけさせるためには、体系的な学習が必要であると思われ、各学校段階の連携はより一層期待されることである。

表9 年代別に見る今後の環境教育の検討事項

	%(人)					
	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	無回答	全体
教員の環境教育に対する理解を深めること	75.0 (21)	73.1 (57)	78.5 (62)	63.9 (23)	77.8 (7)	73.9 (170)
学校の活動全体としての取り組みを進めること	46.4 (13)	46.2 (36)	53.2 (42)	41.7 (15)	44.4 (4)	47.8 (110)
全教員間の環境教育に関する共通理解を深めること	25.0 (7)	28.2 (22)	48.1 (38)	33.3 (12)	33.3 (3)	35.7 (82)
教科間の枠を超えた総合教科としての取り扱いをすること	46.4 (13)	50.0 (39)	57.0 (45)	47.2 (17)	66.7 (6)	52.2 (120)
幼稚園との連携教育を行うこと	3.6 (1)	5.1 (4)	7.6 (6)	2.8 (1)	0.0 (0)	5.2 (12)
中学校との連携教育を行うこと	7.1 (2)	6.4 (5)	6.3 (5)	2.8 (1)	0.0 (0)	5.7 (13)
地域社会との連携を図ること	57.1 (16)	71.8 (56)	72.2 (57)	63.9 (23)	55.6 (5)	68.3 (157)
家庭教育との連携を図ること	53.6 (15)	71.8 (56)	63.3 (50)	58.3 (21)	44.4 (4)	63.5 (146)
授業内容・形態について工夫すること	25.0 (7)	29.5 (23)	29.1 (23)	30.6 (11)	33.3 (3)	29.1 (67)
実験や実習のための設備を充実させること	10.7 (3)	35.9 (28)	22.8 (18)	25.0 (9)	44.4 (4)	27.0 (62)
その他	7.1 (2)	3.8 (3)	5.1 (4)	5.6 (2)	0.0 (0)	4.8 (11)

(複数回答)

「その他」として、「環境問題にじっくり取り組めるようなカリキュラムのゆとり」や「十分な教材研究をするための時間的余裕ができる学校運営」のように、時間的余裕の無さが現在の環境教育の問題点だとする意見が見られた。また、「環境教育という分野自体がもう少し成熟していくこと、研究をしっかりとっていて、必要性が十分にあり、子どもの実態や学校運営とも折り合いがつかない先行実践がすすまなければ、非専門家には難しい」、「環境問題や環境教育に関する資料や情報の提供が必要」、「内需拡大、消費拡大とゴミやダイオキシンの問題、電気の節約と原子力発電の開発、むやみやたらに行っている宇宙開発への投資など、政府の矛盾した方針についてのしっかりした見解が必要である」というような学校の取り組みだけでなく日本の環境政策や環境教育自体の見直しと発展を求めるものがあった。

これらの意見から、現在、学校教育における環境教育は実に様々な課題を抱えており、学校における努力だけでなく、積極的な研究、先行実践への取り組み、教員の研修等の学校における努力と、家庭と地域との連携、行政の対応など、積極的な推進体制の取り組みが、より一層必要であることが明らかになった。

V. まとめ

小学校家庭科における環境教育を充実させるため、家庭科主任教員を対象にアンケート調査を実施し、環境教育に関する意識と実態を明らかにした。

家庭科主任教員は、家庭科、社会科や理科において、環境教育をよく実践しており、指導方法の工夫がなされていた。また、環境教育の実践状況には、教員自身の環境問題への関心、環境意識や環境保全行動との関連がみられたので、研修の重要性を示唆していた。

環境教育の総合化という動きがみられる中で、家庭科主任教員は、小学校家庭科での環境教育は、家庭生活と極めて関わりの深い内容を取り上げることが望ましいと捉えていた。

今後は、本調査結果をふまえて、教育実践研究を行い、環境教育のあり方についての課題を提案したい。

参考・引用文献

- 1) UNDP 人間開発報告書：『消費パターンと人間開発』、国際協力出版、pp. 1～10 (1998)
- 2) 大田 堯：「地球環境と教育」、『学校と環境教育』、大田 堯 編、東海大学出版会、pp. 3～5 (1993)
- 3) 文部省：『環境教育指導資料（小学校編）』、大蔵省印刷局、(1992)
- 4) 文部省：『環境教育指導資料（中・高等学校編）』、大蔵省印刷局、(1993)
- 5) 奥井智久、佐島群己編著：『小学校環境教育ガイドブック』、教育出版 (1995)
- 6) 日本家庭科教育学会中国地区会編：『小・中・高等学校で“生活環境”をどう教えるか』、日本家庭科教育学会中国地区会、(1993)
- 7) 教育課程審議会：「幼稚園、小学校、中学校、高等学校、盲学校、聾学校及び養護学校の教育課程の基準の改善について（答申）」、(1998)

- 8) 多々納道子・西野祥子：「小学校の環境観と環境保全行動の実態に関する調査研究－水から暮らしを見つめる家庭科学習の改善に向けて－」、平成8年度 教育研究学内特別経費報告書（島根大学）、p. 120（1998）
- 9) 環境庁編：『平成7年度版 環境白書総説』、p. 323（1996）
- 10) 高森 壽・松山容子：「環境問題に対する関心と日常生活行動との関連－熊本大教育学部生の場合－」、日本教科教育学会誌、第18巻 第2号（1995）、pp. 57～64
- 11) ジー・アース・ワークス・グループ編、竹内均監修：『地球を救う簡単な50の方法』、講談社（1990）
- 12) アース・ワークス・グループ編、亀井よし子・芹澤恵訳：『子どもたちが地球を救う50の方法』、ブロンズ新社（1991）
- 13) 3)と同じ、p. 17