

【学術論文】

環境教育プログラム実施前後における生徒の意識・行動の変化の比較 —長崎県立国見高等学校における活動より—

松田香穂里*・保坂 稔**・中村 修**

Survey on Changes in Students' Consciousness / Behaviors through the Introduction of Environmental Management System (EMS) at Kunimi High School

Kaori MATSUDA, Minoru HOSAKA and Osamu NAKAMURA

Abstract

Taking two questionnaire surveys, we studied how students' consideration / behaviors changed through Kunimi High School's EMS approaches. The results revealed that students' environment-conscious behavior are due to both the influence from within Kunimi High School, such as the environmental manager and the environmental committee member, and the influence from outside media. As for the approach of EMS of the Kunimi high school, it was shown to the student established of environment-conscious behaviors also outside the school.

Key words : Environmental Management Systems, high school, environment-conscious behavior

1. はじめに

2002年の環境開発サミットで持続可能な開発のための教育（ESD: Education for Sustainable Development）は、その重要性について議論されてきた。また、2002年の国連総会では、2005年～2014年を「国連持続可能な開発のための教育の10年」と決め、また、わが国では2003年に「環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律」が施行された。

2006年の教育基本法の改正では、第2条に「生命を尊び、自然を大切に、環境の保全に寄与する態度を養うこと」が新たに規定され、これに続いて

2007年の学校教育法の改正では、「学校内外における自然活動体験を促進し、生命及び自然を尊重する精神並びに環境の保全に寄与する態度を養うこと」が新たに規定された。

新教育課程では、旧教育課程と比較して、環境教育の指導についての記載がより明確にされており、各教育機関での環境教育の取り組みの必要性が認識されるようになった。環境問題に焦点を当てた学習プログラムである、環境教育プログラムの実施も全国各地で進んでいる。石川らは、そのような小中高等学校や地域連携による事例を体系化している（石川、2007）。

そのような中、長崎県立国見高等学校（以下、国見高校という。）は2004年4月から、環境マネジメントシステム的手法を利用した環境活動の仕組みである高校版 EMS を導入し、校内で省資源・省エネルギー活動に取り組んでいる（清水ら、2006）。国見

* 長崎大学大学院生産科学研究科博士前期課程

** 長崎大学大学院生産科学研究科

受領年月日 2010年11月8日

受理年月日 2011年5月30日

高校では、高校版 EMS の方針として、省資源・省エネルギー活動のほかに、環境教育の推進も環境方針に掲げている。そのため、毎年1年生を対象として「総合的な学習の時間」に環境教育の時間を、また全学年対象に環境教育講演会を実施している。筆者らは、国見高校の高校版 EMS の運用とその一環で行われる「総合的な学習の時間」における環境教育カリキュラムを総称して、環境教育プログラムと呼ぶ。

今日、学校における環境教育プログラムの開発は数多く実施されている。学校教育におけるエネルギー・環境教育の実践により環境行動の心理要因の変容や影響について検討を行った早瀬は、環境行動を促す効果的な教育は単なる知識を伝授するだけでなく、体験を含めたり、具体的な環境情報を提示したりすることを明らかにした（早瀬、2008）。その上で早瀬は、一般の人々を対象に環境行動の実行頻度と実行容易性について調査を実施し、環境行動実行のためには、当該行動が個人の利益と関わることや習慣化されていることが重要であり、習慣に着目すると、家庭や学校における実践的な教育が重要な役割を果たすと結論付けている。しかしながら、このような実際に環境配慮行動を促すような環境教育プログラムは少なく、発展途上にある（諏訪ら、2006）。

本稿は、高校において実施された環境教育プログラムの実施前後において、生徒の意識・行動がどのように変化したのかを明らかにすることを目的とする。検討にあたっては、国見高校における環境教育プログラムの実施前後に収集した調査データを用いる。国見高校が取り組んでいる環境教育プログラムは、校内での省資源・省エネルギー活動と環境教育とを結合させたものであり、筆者らは、国見高校で達成された環境負荷低減の成果は生徒の環境配慮行動の定着によりもたらされていると考えている。

国見高校では、年間を通して省資源・省エネルギー活動を行い、長崎県内の高校でもトップレベルの成果を挙げている（松田ら、2009）。このような成果が生徒の環境配慮行動が促された結果もたらされたものであるとすれば、EMS を高校において導入する意義は高まると考えられる。

以下、第2章では国見高校の取り組みを概観し、第3章では調査データを用いて傾向を把握し、第4章では本調査から明らかになったことをまとめ、早瀬らの調査結果と比較を行い、本調査結果における注目すべき点について詳述する。

2. 国見高校の高校版 EMS について

2.1 高校版 EMS の概要

高校版 EMS とは、EMS の国際規格である ISO14001 を基に運用上の負担を軽減する形で、高校向けに再構成したシステムである。これは、ISO14001 を簡素化させたものであり、高校という学校組織に適合したものと評価される（清水ら、2007）。国見高校の EMS 運用の組織図を図1に示す。この運用主体は、議論を経て運用の方針を定める環境づくり推進委員会と、運用に必要なとされる諸作業を担う環境づくり事務局である。

国見高校の高校版 EMS の特徴は、省資源・省エネルギー及び環境教育の推進を目標に掲げた点、その運用には生徒と教職員が携わっているという点である。他の高校における取り組みには、ISO14001 を導入している高校で生徒が構成員である事例はこれまでに挙げられておらず⁽²⁾（野口ら、2008）、また ISO14001 以外の EMS でも、生徒が EMS の構成員となり運用に携わっている例も一部でしか確認されていない。それに対し、国見高校の環境づくり推進委員会と環境づくり事務局及びは、教職員と有志の生徒(生徒環境マネージャー)で構成されている。生徒が積極的に EMS の運用に携わっている点が、この EMS の特徴と考えられる⁽³⁾。

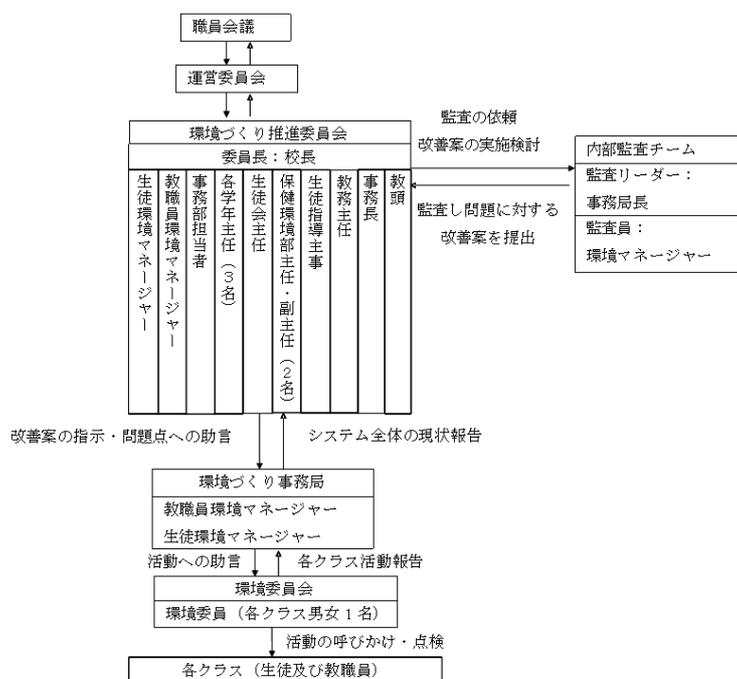


図1 国見高校組織図

出所) 松田ら(2009)より引用した。

2.2 高校版 EMS の環境負荷低減の成果

国見高校における高校版 EMS の効果を環境負荷低減の視点から、その効果をまとめる。

表1に示すように、EMS 導入後の国見高校は、電力消費量を除くすべての項目で大幅な削減を達成している。また、図2には、長崎県立普通科高校の電力消費量の推移を示した。太線で表しているものが、県内平均値と国見高校の値である。この図から明らかかなように、国見高校は長期に渡り生徒1人当たりの電力消費量が県内で最も低く抑えられている。図2のグラフは経年推移を見やすくするために、長崎県立普通科高等学校の中から、無作為に6校を抽出している。表2に、6校の生徒数及び長崎県立普通科高等学校の生徒数平均値を掲げる。

国見高校は県内高校生徒数の平均値に近く、県内でも標準的な学校であるので、他の学校への汎用性の高いシステムが構築できると考えられる。そのため研究対象としても適していることが分かる。

表 1 国見高校の環境負荷低減の成果

削減項目	2007 年度 (2003 年度比)
コピー用紙使用量	48%削減
燃料使用量※1	23%削減
電力消費量	8%増加
廃棄物発生量※2	55%削減

※1 燃料は職員室でストーブに使用するものである。
 ※2 廃棄物発生量は校内から出される「燃えるごみ」「燃えないごみ」の重量を示す。この2つの項目に関しては毎日重量を測定している。
 出所) 松田 (2009) のデータを加工した。

表 2 無作為抽出した高校 6 校、国見高校及び長崎県立普通科高校平均の生徒数

	生徒数(人)
国見高校	473
A 高校	566
B 高校	383
C 高校	953
D 高校	827
E 高校	327
F 高校	137
長崎県立普通科高校平均	494※

※小数点以下四捨五入
 出所)松田ら (2009) のデータを加工した。

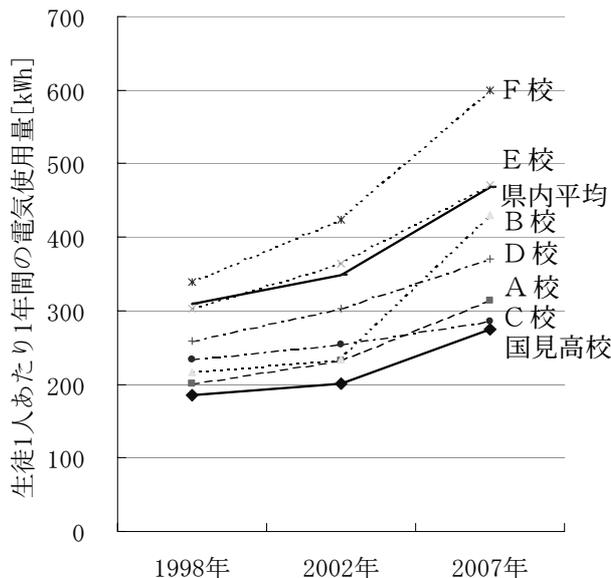


図 2 長崎県立普通科高校における生徒 1 人当たりの 1 年間の電力消費量推移

出所)松田ら(2009)のデータを加工した。

3. 生徒の環境意識・行動に関する調査

3.1 調査方法

今回筆者らが分析に用いる質問紙を用いた調査は、2009年5月及び2010年2月に実施した。期間をあけて調査をすることで、環境教育プログラム実施前後における生徒の意識・行動の変化が比較可能となっている。調査対象は、国見高校の全生徒である(集合調査法)。調査票は HR の時間を利用し、クラス毎に担任の教師が配布し、その場で回収した。単純回収率は100%であり、有効回答数及び被調査者の内訳は表3に示すとおりである。

アンケート項目⁽⁴⁾は、Ⅰ環境意識に関する質問、Ⅱ環境配慮行動に関する質問、Ⅲ家庭での取り組みに関する質問、Ⅳ環境問題の情報源についての質問の4部構成となっている。Ⅰ～Ⅲの質問項目は、児童生徒のエネルギー・環境教育の波及効果について調査をした早瀬(早瀬、2007)や、児童生徒のエネルギー問題に対する知識・関心、判断、行動に関する調査をした三崎(三崎ら、2005)らの質問項目を参考に作成した。Ⅳの質問項目は、生徒がどのよう

表 3 有効回答数及び本調査被調査者の内訳(欠損データを除く)(単位:名)

学年	5 月	2 月
1 学年	129	120
2 学年	111	108
3 学年	128	110

な情報源から環境についての情報を得ているかについての問いであり、保坂らの調査（保坂、2006）を参考に、情報源の選択肢を設定し質問を行った。

I 環境意識に関する質問(8項目)は、5「とてもそう思う」、4「まあまあそう思う」、3「どちらとも言えない」、2「あまりそう思わない」、1「まったくそう思わない」の5段階評定尺度で尋ねた。II 環境配慮行動に関する質問(8項目)とIII 家庭での取り組みに関する質問(7項目)については、5「できている」、4「だいたいできている」、3「どちらとも言えない」、2「あまりできていない」、1「できていない」の5段階評定尺度で尋ねた。次に、IV 環境問題の情報源の質問(10項目)については4「かなり利用する」、3「ある程度利用する」、2「あまり利用しない」、1「利用しない」の4段階評定尺度で尋ねた。属性に関しては、学年、クラス、性別、環境づくり事務局もしくは環境委員会に属しているか否かについて回答を求めた。

3.2 調査結果

(1) 単純集計結果

本節では、生徒の意識・行動の変化について、環境教育プログラム実施前後において全学年での傾向と、学年別にみた傾向、そして環境教育プログラム実施後（2月）における学年間での差異についてまとめた。

1) 前後比較（全学年）

図3に示すとおり「晴天時における窓側の電灯の消灯をする必要がある」かどうかについて、尋ねた質問項目では、5月と2月で比較した場合、5「とてもそう思う」及び、4「まあまあそう思う」の回答について6%の上昇が見られた。このように5月と2月で比較したとき3%以上上昇⁽⁵⁾しているものは、意識に関する項目では、「晴天時に、教室の窓側の電灯を消す必要がある。」、「水道の使用後は蛇口を閉める必要がある。」、「ごみは分別して捨てる必要がある。」の3つである。学校での取り組みに関する項目では、「昼休みには教室の電灯を消している。」、「晴天時に、教室の窓側の電灯を消す。」、「水道の使用後は蛇口を閉めている。」、「裏紙も利用する。」の4つである。

全体的には、意識よりも学校の取り組みの方がより多くの項目で増加する傾向が見られ、また意識よりも学校での取り組みの方が上昇する幅が大きかった。

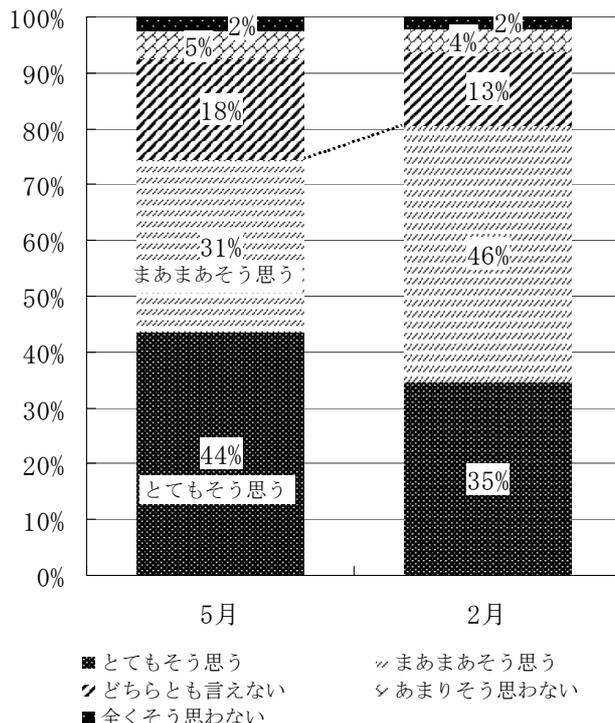


図3 質問「晴天時に教室の窓側の電灯を消灯する必要がある」についての回答割合

2) 前後比較（学年別）

本項では学年別に環境教育プログラムの実施前後で比較した際に見られた傾向についてまとめる。環境教育プログラムの実施前後において学年別に比較すると、興味深い結果が顕れた。1学年生徒に関しては、「総合的な学習の時間」を利用し、年間を通して環境教育を行っているため、意識や学校での取り組みに関して増加する傾向が予想されるが、それに反し、1学年生徒の意識・学校での取り組みの16項目の質問中13項目に関して「とてもそう思う（できている）」、「まあまあそう思う（だいたいできている）」

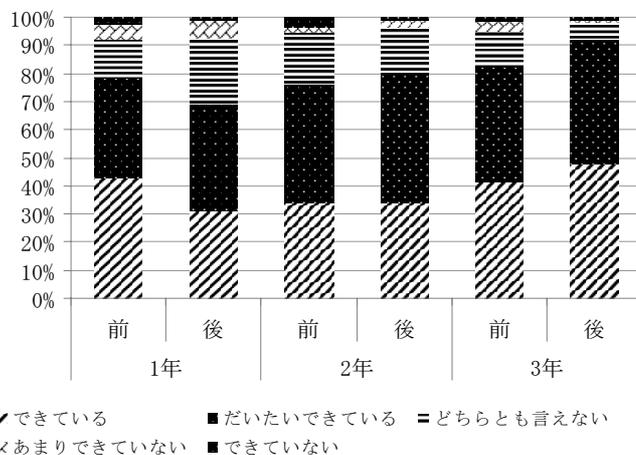


図4 環境教育プログラム実施前後の空き教室の消灯に関する学年比較

る)」の回答割合が低下している傾向が見られた。

その一方で、2学年生徒は16項目の質問中14項目で、3学年生徒は、16項目の質問中15項目で「とてもそう思う(できている)」、「まあまあそう思う(だいたいできている)」の回答割合が増加していた。このような傾向が著しく顕れている学校での取り組みの「空き教室消灯」を図4に示している。これより、学年を追うごとに環境配慮行動ができるようになっていくことが分かる。

3) 学年比較

2月において意識、学校での取り組み、家庭での取り組みを学年間で比較した際に見られた傾向についてまとめる。

図5は、空き教室の消灯に対する意識について、学年で比較したものである。それに対し、図6は空き教室の消灯に対する行動について学年で比較したものである。この結果より、意識に関しては学年が上がるにつれてやや低下しているが、行動に関して

は学年が上がるごとに大幅に向上していることから、学年が上がるにつれて環境配慮行動ができる生徒が増加していることが分かる。

(2)統計分析結果

本節では、行動の変容と外部からの情報との関係を調査分析し、情報源に関する質問の因子分析を行った。因子を抽出した後これを独立変数とし、生徒の意識、学校での取り組み、家庭での取り組みをそれぞれ従属変数として、重回帰分析を行った。

1) 因子分析結果

環境問題の情報源の10項目に対して因子分析(最尤法、バリマックス回転)を行い、2因子を抽出した。第1因子を「環境マネージャー及び環境委員の働きかけ」、第2因子を「外部メディアの働きかけ」と命名した。表4に因子分析の結果を示す。

表4 因子分析結果

環境問題の情報源の質問	因子 I	因子 II
教職員環境マネージャー	0.908	0.227
生徒環境マネージャー	0.892	0.224
環境委員	0.798	0.27
環境情報	0.764	0.351
環境新聞	0.749	0.341
新聞	0.172	0.794
インターネット	0.259	0.646
ラジオ	0.28	0.598
テレビ	0.158	0.51
寄与	3.603	2.079
寄与率 (%)	40.029	23.102

因子抽出法：最尤法

回転法：バリマックス法

因子負荷0.5以上を太字とした

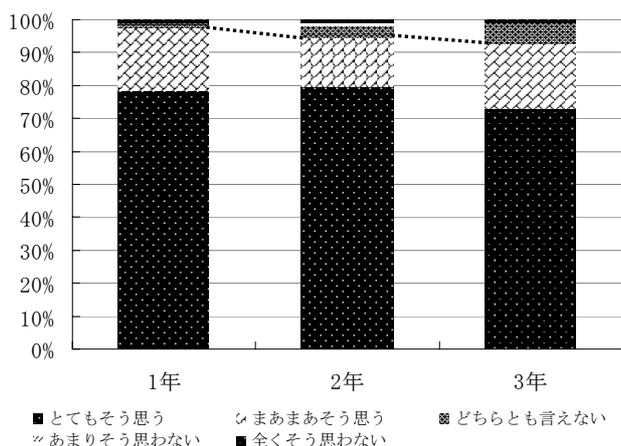


図5 空き教室の消灯に対する意識の学年比較

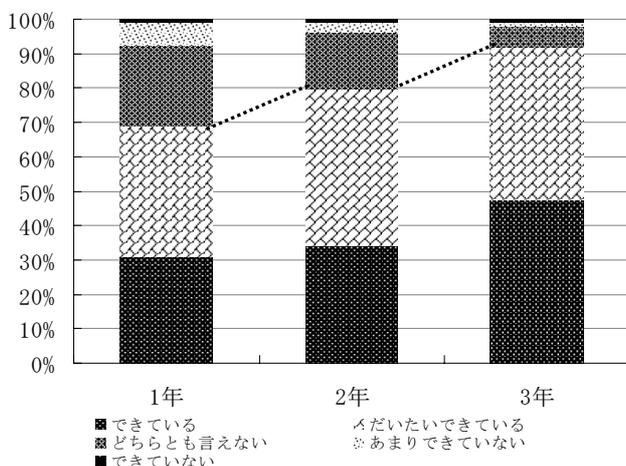


図6 空き教室の消灯に対する行動の学年比較

2) 重回帰分析結果

全学年の回答について、「環境マネージャー及び環境委員の働きかけ」と「外部メディアの働きかけ」を独立変数、生徒の意識・学校での取り組み・家庭での取り組みを従属変数とした重回帰分析を実施した(表5)。

「環境マネージャー及び環境委員の働きかけ」が最も有意であったのは、意識と学校での取り組みに関しては共通して「ペットボトル持帰り」で、次に「晴天時窓側消灯」であった。また、家庭での取り組みに関して最も有意であったのは、「暖房設定温度」であり、次に「冷房設定温度」であった。

それに対し、「外部メディアの働きかけ」が最も有意であったのは、意識に関しては「裏紙利用」であ

表5 重回帰分析結果

環境意識に関する質問								
	空き教室消灯	昼休み消灯	晴天時窓側消灯	水道蛇口閉める	ごみ分別	空き缶つぶさない	ペットボトル持帰り	裏紙利用
環境マネージャー及び環境委員の働きかけ	0.112 ^{***}	0.186 ^{***}	0.229 ^{***}	0.074 [*]	0.137 ^{***}	0.156 ^{***}	0.252 ^{***}	0.202 ^{***}
外部メディアの働きかけ	0.135 ^{***}	0.156 ^{***}	0.132 ^{***}	0.113 ^{**}	0.159 ^{***}	0.141 ^{***}	0.091 [*]	0.166 ^{***}
R ²	0.031	0.062	0.073	0.017	0.46	0.046	0.074	0.072
学校での取り組みに関する質問								
	空き教室消灯	昼休み消灯	晴天時窓側消灯	水道蛇口閉める	ごみ分別	空き缶つぶさない	ペットボトル持帰り	裏紙利用
環境マネージャー及び環境委員の働きかけ	0.054	0.118 ^{**}	0.158 ^{***}	0.077 [*]	0.074 [*]	0.152 ^{***}	0.171 ^{***}	0.143 ^{***}
外部メディアの働きかけ	0.111 ^{**}	0.2 ^{***}	0.1 ^{**}	0.139 ^{***}	0.132 ^{***}	0.07	0.057	0.205 ^{***}
R ²	0.016	0.059	0.035	0.025	0.022	0.027	0.032	0.065
家庭(下宿・寮)等での取り組みに関する質問								
	冷房設定温度	暖房設定温度	不使用部屋の消灯	水道蛇口閉める	ごみ分別	マイバック利用	裏紙利用	
環境マネージャー及び環境委員の働きかけ	0.24 ^{***}	0.279 ^{***}	0.077 [*]	0.072	0.106 ^{**}	0.234 ^{***}	0.149 ^{***}	
外部メディアの働きかけ	0.154 ^{***}	0.142 ^{***}	0.131 ^{***}	0.13 ^{**}	0.173 ^{***}	0.251 ^{***}	0.259 ^{***}	
R ²	0.086	0.103	0.022	0.021	0.042	0.127	0.094	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

注) 値は標準偏回帰係数

り、次に「ごみ分別」であった。学校での取り組みでは、「裏紙利用」が最も有意であり、次に「昼休みの消灯」であった。家庭での取り組みでは、「マイバック利用」が最も有意であり、次いで「裏紙利用」であった。

係数に大きく差があるのは、環境意識の「ペットボトルの持ち帰り」、学校での取り組みの「空き教室の消灯」、「水道の蛇口を閉める」、「空き缶をつぶさない」、「ペットボトルの持ち帰り」、「不使用部屋の消灯」、「水道の蛇口を閉める」である。

3) 考察

一般的に呼びかけられている環境配慮行動(たとえば、家庭での取り組みの「不使用部屋の消灯」、「水道の使用後は蛇口を閉める」、「ごみは分別して捨てる」)は、外部メディアの係数が高い。その一方で、国見高校独自の取り組みである、「ペットボトルの持ち帰り」や「空き缶をつぶさずに捨てる」という環境配慮行動に関しては、第1因子である「環境マネージャーや環境委員の働きかけ」の方が、係数が高いことが分かる。つまり、国見高校独自で呼びかけられている取り組みに効果があることが量的データから明らかになった。

家庭での取り組みに関しては、全体的にメディアの働きかけが大きいことが分かる。もちろん、環境マネージャーや環境委員会の生徒達は、学校での省資源・省エネルギー活動に関しては日々積極的に呼びかけ、一般の生徒が実行できているかチェックを行っているが、家庭での取り組みに関しては直接的に省資源・省エネルギー活動を促すことはできない。しかし、ここに注目すべき点がある。家庭での取り組みの「冷房の設定温度を28℃にする」や「暖房の設定温度を19℃にする」、「買い物には、マイバック

を利用する」、「裏紙も利用する」という環境配慮行動に関しては、環境マネージャーや環境委員は直接的な働きかけをしていないにも拘わらず、第2因子である「環境マネージャーや環境委員の働きかけ」も外部メディア同様もしくはそれ以上に有意であることが分かる。つまり、これにより、学校での環境マネージャーや環境委員の働きかけは、家庭での環境配慮行動にも影響を与えていることが伺える。

早瀬(早瀬, 2008)は、授業内容とは異なる行動への波及効果や長期的な波及効果の検討を行い、授業で触れていないにも拘わらず、授業後の行動が促されたという報告をしている。国見高校での取り組みも同様に、学校の中だけでの省資源・省エネルギー活動に留まることなく、学校外での生徒の行動にも影響を与えている。

また、早瀬は環境教育の長期的な波及効果を有効に働かせるためには、学校教育だけではなく、授業を受けた後の生徒が日常で接触する情報が重要になってくると指摘していたが、今回の調査で、生徒に日常的な環境配慮行動を定着させた要因には、国見高校内部での活動、つまり環境教育プログラムの働きかけと、外部メディアの働きかけの両方があるということが明らかになった。

4. おわりに

本稿では、国見高校の生徒を対象にアンケートを実施し、環境教育プログラムの実施前後における生徒の意識・行動の変化について検討した。環境配慮の意識は学年が上がるごとに低下しているものの、環境配慮行動をする生徒は、学年が上がるにつれて増加していることが明らかとなった。意識をせずに行動ができるようになってきていることから、学年を経るごとに環境配慮行動が習慣として定着していると

言える。

また、家庭での省資源・省エネルギーの取り組みなど、環境マネージャーや環境委員が直接的に働きかけることができない取り組みに関しても、学校における環境マネージャーや環境委員の呼びかけが影響を与えている可能性があることが分かった。ここから生徒をEMSの運用に関わらせている国見高校の取り組みは、意義あるものであることが窺い知れる。省資源・省エネルギー活動において大きな成功を収めている国見高校で、その活動の中心を担う環境マネージャーが影響を与えているということが確認できた。

今回の調査では、教科学習を加味していなかった。教科学習を加味した調査及び、環境教育プログラムの長期的な波及効果については、今後の課題とし追って調査を行い報告したい。

【注】

- (1) 筆者らが2010年2月に行った調査によると、ISO14001を導入している公立高校で、適用範囲を学校敷地内としている学校はあるが、生徒を構成員としている高校はない。ISO14001を導入している高校では、生徒がシステムの構成員ではないという理由に加え、そのシステムそのものを理解することが難しく、運用に生徒がかかわるには課題がある。
- (2) ISO14001を導入している高校では、生徒が構成員に含まれてはいないが、生徒が委員会活動でEMS運用の作業の一部を担う例は、確認されている。
- (3) 清水は(清水ら、2006)、EMS運用に携わる生徒が、周りの生徒への環境配慮行動を促す可能性があることについて示唆している。
- (4) ペットボトルの持ち帰り、空き缶をつぶさずに捨てるという実施事項に関しては国見高校独自の取り組みである。「ペットボトルを持ち帰る」というルールは、もともと学校内ではペットボトル飲料の販売はされていないために、設定されたものである。「空き缶をつぶさずに捨てる」のは、廃棄後にスチール缶、アルミ缶の選別作業をする際、つぶして廃棄されると選別に手間がかかるので、つぶさずに捨てるよう自治体より依頼があったためである。
- (5) 3%という変化は小さいかも知れないが、2回調査を実施したサンプル対象が同一であるため、その変化を強調するために3%以上を取り上げている。

参考文献

- 1) 諏訪博彦・山本仁志・岡田勇・太田敏澄(2006)：「環境配慮行動を促す環境教育プログラム開発のためのパスモデル」日本社会情報学会誌、Vol.18、No.1、pp.59-70。

- 2) 石川聡子(2007)：「プラットフォーム環境教育」、東信堂。
- 3) 清水耕平・中村修・山口龍虎・遠藤はる奈・渡邊美穂・後藤大太郎(2006)：「高等学校における環境対策としてのEMSに関する研究－『高校版EMS』の提案」長崎大学総合環境研究、Vol.8、No.2、pp.9-16。
- 4) 野口智司・柳井重人・木下勇(2008)：「高等学校における環境マネジメントシステムの導入と活動の推進に関する研究」環境情報科学論文集、Vol.22、pp.469-474。
- 5) 清水耕平・山口龍虎・後藤大太郎・有吉範敏(2006)：「高等学校の特性を活かした環境マネジメントシステムの構築～長崎県立国見高等学校を事例に～」日本環境共生学会学術発表大会論文集、2006年度、pp.49-53。
- 6) 松田香穂里・清水耕平・中村修(2009)：「長崎県立国見高等学校における環境教育活動の事例」地域環境研究環境教育研究マネジメントセンター年報 Vol.1、pp.83-88。
- 7) 松田香穂里・清水耕平・遠藤はる奈・中村修(2009)：「長崎県立国見高等学校におけるEMSを活用した環境教育の展開」長崎大学総合環境研究、Vol.11、No.2、pp.55-58。
- 8) 長崎県立国見高等学校(2009)：「平成21年度学校要覧」。
- 9) 三崎隆・中島剛(2005)：「小学校・中学校・高等学校の児童・生徒のエネルギー問題に対する知識・関心、判断、行動に関する調査研究(1)－小学校5年生、中学校2年生、高等学校2年生の比較－」、環境教育、Vol.14、No.3、pp.25-34。
- 10) 金東圭(1996)：「韓国の学校教育における環境教育の展開と動向」、環境教育、Vol.6、No.1、pp.37-48。
- 11) 田尻由美子、井村秀文(1994)：「幼児の環境意識・態度形成に影響を及ぼす母親の生活行動に関する調査研究」、環境教育、Vol.4、No.1、pp.8-18。
- 12) 佐口さやか・米今由希子・佐々井啓(2007)：「家庭教育における環境問題－高校生の意識調査より」、日本女子大学紀要家政学部、Vol.54、pp.93-100。
- 13) 寺田卓二・ロバート・L・ウォレス(2002)「オーストラリア・ヴィクトリア州における後期中等教育段階の環境教育」、環境教育、Vol.11、No.2、pp.44-53。
- 14) 早瀬百合子(2007)：「エネルギー・環境教育の波及効果の検討」、エネルギー環境教育研究、Vol.2、No.1、pp.61-67。
- 15) 早瀬百合子(2008)：「環境教育の波及効果」、ナカニシヤ出版。
- 16) 保坂稔(2006)：「北京市における情報と社区参加」社会情報学研究、Vol.10、No.2、pp.59-69。

付録 質問紙

国見高校・環境アンケート

国見高校では、環境対策活動（エコ活動）に取り組んでいます。あなたが、どれくらいできているかの学校での取り組み、家庭（下宿・寮）等での取り組み、環境への意識について次のどれか当てはまるものに○を付けてください。このアンケートの結果は、成績には関係はありませんので、正真正正に入力してください。

I. 環境意識に関する質問

	とても そう思う	まあまあ そう思う	どちらとも 書えない	あまり そう思わない	まったく そう思わない
1-1 空き教室の電灯は消す必要があると思う	A	B	C	D	E
1-2 昼休みには教室の電灯を消す必要があると思う	A	B	C	D	E
1-3 晴天時に、教室の窓側の電灯を消す必要があると思う	A	B	C	D	E
1-4 水道の使用後は蛇口を閉める必要があると思う	A	B	C	D	E
1-5 ごみは分別して捨てる必要があると思う	A	B	C	D	E
1-6 空き缶は、つぶさないで捨てる必要があると思う	A	B	C	D	E
1-7 持ち込んだペットボトルは、持ち帰る必要があると思う	A	B	C	D	E
1-8 裏紙も利用する必要があると思う	A	B	C	D	E

II. 学校での取り組みに関する質問

	できている	だいたい できている	どちらとも 書えない	あまり できていない	できていない
2-1 空き教室の電灯は消している	A	B	C	D	E
2-2 昼休みには教室の電灯を消している	A	B	C	D	E
2-3 晴天時に、教室の窓側の電灯を消している	A	B	C	D	E
2-4 水道の使用後は蛇口を閉めている	A	B	C	D	E
2-5 ごみは分別して捨てている	A	B	C	D	E
2-6 空き缶は、つぶさないで捨てている	A	B	C	D	E
2-7 持ち込んだペットボトルは、持ち帰っている	A	B	C	D	E
2-8 裏紙も利用する	A	B	C	D	E

III. 家庭（下宿・寮）等での取り組みに関する質問

	できている	だいたい できている	どちらとも 書えない	あまり できていない	できていない
3-1 冷房の設定温度は、28℃に設定している	A	B	C	D	E
3-2 暖房の設定温度は、19℃に設定している	A	B	C	D	E
3-3 使用しない部屋の電灯は、消している	A	B	C	D	E
3-4 水道の使用後は蛇口を閉めている	A	B	C	D	E
3-5 ごみは分別をして捨てている	A	B	C	D	E
3-6 買い物に、マイバックを利用している	A	B	C	D	E
3-7 裏紙も利用する	A	B	C	D	E

アンケートは裏面に続きます→

IV. 環境問題の情報源の質問

あなたは環境問題に関する情報をおもに何から得ていますか。

	かなり利用 する	ある程度利 用する	あまり利用 しない	利用しない
4-1 環境新聞「エコダネ」（環境づくり事務局が発行）	A	B	C	D
4-2 環境情報（環境づくり事務局が発行）	A	B	C	D
4-3 生徒環境マネージャーの話から	A	B	C	D
4-4 教職員環境マネージャーの話から	A	B	C	D
4-5 環境委員の話から	A	B	C	D
4-6 周囲の人の話から	A	B	C	D
4-7 テレビ	A	B	C	D
4-8 ラジオ	A	B	C	D
4-9 新聞	A	B	C	D
4-10 インターネットから	A	B	C	D

V. 国見高校の環境活動に関する質問

	とても知っ ている	まあまあ知 っている	どちらとも 書えない	あまり知ら ない	全く知ら ない
4-1 環境マネージャーの活動を知っていますか					
4-2 (4-1で「とても知っている」もしくは「まあまあ知っている」と答えた方はこの質問に答えてください) 環境マネージャーの活動について印象に残っていることはありますか	(自由記述)				

VI. 属性についての質問

5-1 あなたの学年を教えてください	1 学年		2 学年		3 学年	
5-2 あなたのクラスを教えてください	1 組	2 組	3 組	4 組	5 組	
5-3 あなたの性別を教えてください	男性			女性		
5-4 環境づくり事務局、環境委員会に属している方は、それを教えてください	どちらにも属さない		環境委員会に属している		環境づくり事務局に属している	

ご協力ありがとうございました。