

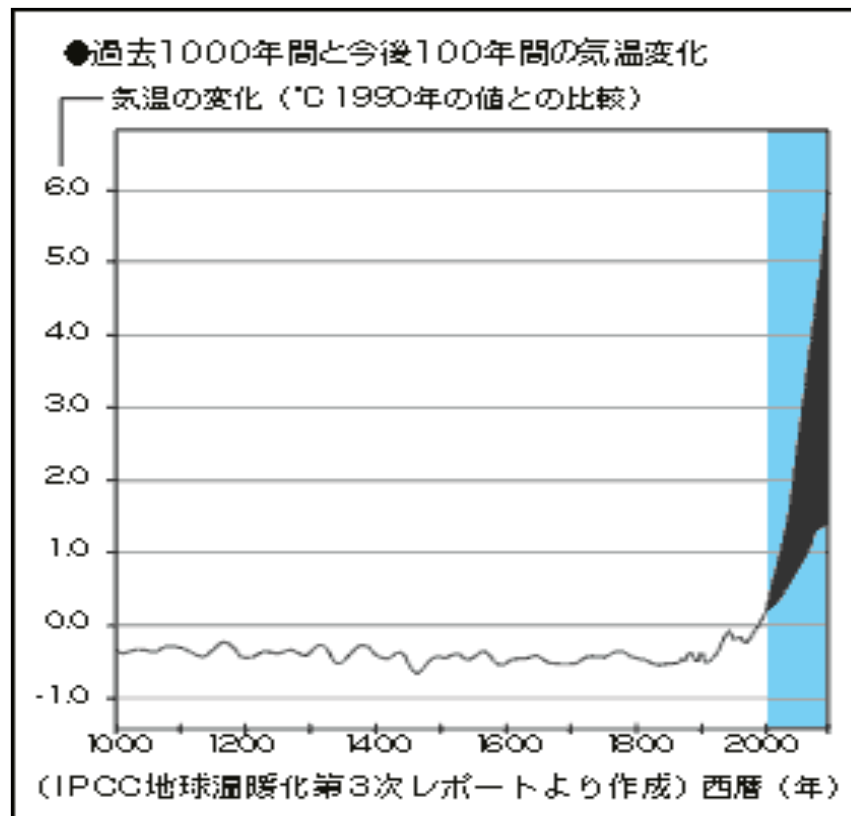
第1章 高校版EMSの背景と目的

第1節 温暖化対策の必要性

今、最も重要な地球環境問題の一つとして「地球温暖化」が取り上げられています。地球温暖化とは、資源やエネルギーの大量消費に伴い温室効果ガスの排出量が増加し、宇宙空間に放出されるべき熱が大気圏内にこもってしまう現象です。温室効果ガスの排出を規制しなければ、2100年には1990年と比べて地球上の年平均気温は1.4~5.8℃、海面は9~88cm上昇することが予測されています。またIPCC（気候変動に関する政府間パネル）は、第3次評価報告書の中で地球温暖化に伴い生態系の破壊、食糧危機、異常気象の増加、健康への影響などさまざまな現象が起こる可能性を指摘しています。二酸化炭素は温室効果ガスの中でも大きな割合を占めており、その排出量を規制する取り組みは世界的に行われなければなりません。

地球温暖化対策の一つとして、1997年に京都サミットにおいて京都議定書が採択されました。この世界の流れを受け、平成12年に長崎県でも第1次長崎県温暖化対策実行計画が策定されました。この実行計画により、長崎県は知事局、学校（県立）、警察、交通局の各部門における二酸化炭素排出量を算出し、部門ごとの取り組みを促しています。

図1-1 気温上昇の予測

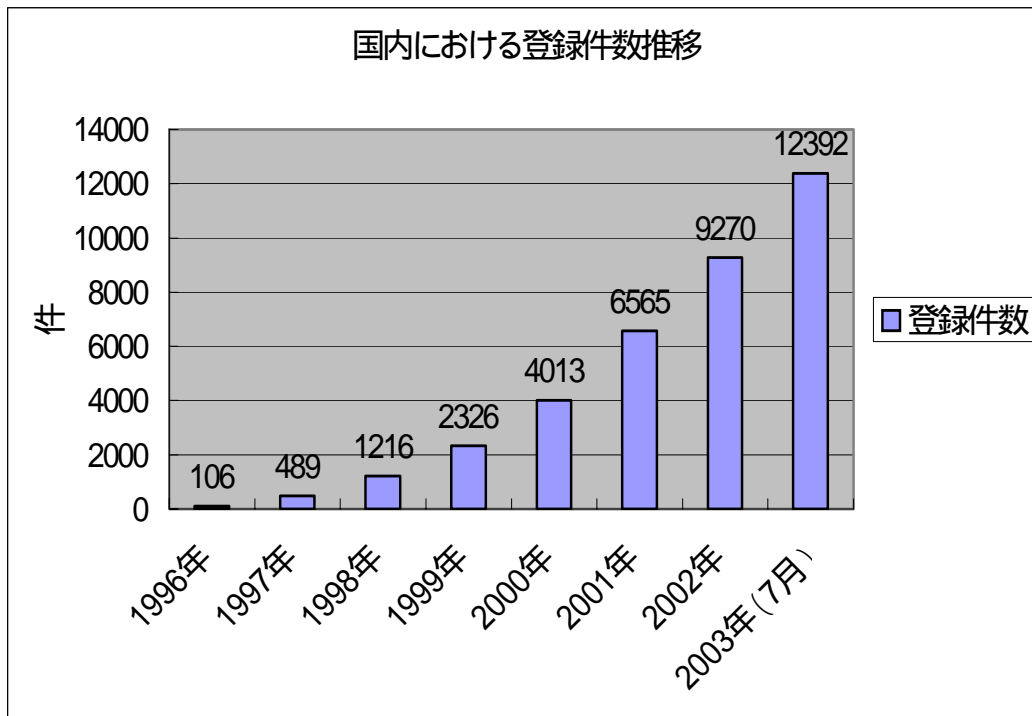


出典：気候ネットワークホームページ

第2節 企業の取り組み

企業における温暖化対策はすでに広く行われています。それはISO14001(注1)認証取得企業数が1万件を突破していることからわかります。そのような企業の一例として、国見高校の生徒が先進地視察として訪問した長崎リコー(株)があげられます。長崎リコー(株)は、膨大な文書類を全て電子データでまとめるなど独自の環境マネジメントシステム(注2)を構築し、積極的な環境改善活動に取り組んでいます。長崎リコー(株)視察の詳細は第4章第5節に記載しています。

図1-2 ISO14001 認証取得数推移



出典：日本規格協会ホームページより作成

- 注1) ISO14001 : 国際標準化機構 (ISO, International Organization for Standardization) が発行した、環境マネジメントシステムの国際規格です。日本の企業間でも認証取得が一般的になり、つい先日認証取得件数が13,000件を突破しました。
- 注2) 環境マネジメントシステム: 組織の活動によって生じる環境への負荷を常に低減する「組織的なしくみ」のことをいいます。組織の現状を把握して活動の方針と計画・目標を立て (Plan)、それを実行し (Do)、達成状況を確認する (Check)、そして必要に応じて活動内容や計画に変更を加える (Action) という流れです。

第3節 教育機関の取り組み

一方、行政の啓発事業には様々な事業があります(表1-1)。しかしどの啓発事業も効果が少なく、到底温暖化の有効な対策とはなりえません。地球温暖化の影響が顕著に現れ始めた今、小学生から高校生まで約1,500万人の子どもたちへ、有効な啓発事業を実施する必要性に迫られています。

他方、全国には行政の事業とは別に、独自に温暖化対策を行っている学校があります(表1-2)。それらの学校は、熱心な教職員が温暖化の啓発事業を牽引しています。長崎県立国見高等学校もそのような学校の中の1つです。無駄なエネルギーを省くことで、国見高校では年間約100万円の削減効果があがっています。

表1-1 行政の啓発事業

	生徒数	行政の啓発事業
小学校	772.7万人	<ul style="list-style-type: none"> ・こどもエコクラブ ・こどもパークレンジャー ・作文コンクール「私たちのくらしとエネルギー」 ・小学生夏休みエネルギースタンプラリー2003 ・こども霞が関見学デー
中学校	374.8万人	<ul style="list-style-type: none"> ・こどもエコクラブ ・こどもパークレンジャー ・こども霞が関見学デー
高等学校	381万人	

出典：環境省ホームページ他

表1-2 先進的取り組み校

	学校名	取り組み内容
小学校	大溝小学校	省エネルギー授業の実施 (省エネプランコンクール入賞)
	玄洋小学校	
	向台小学校	
中学校	大曾根中学校	省エネルギー授業の実施 (省エネプランコンクール入賞)
	銀峯女子中学校	
	末武中学校	
	山城中学校	ISO14001 認証取得に挑戦
高等学校	三重高等学校	ISO14001 認証取得
	八幡高等学校	
	国見高等学校	独自の温暖化対策

出典：環境省ホームページ他

第4節 高校版EMSの必要性

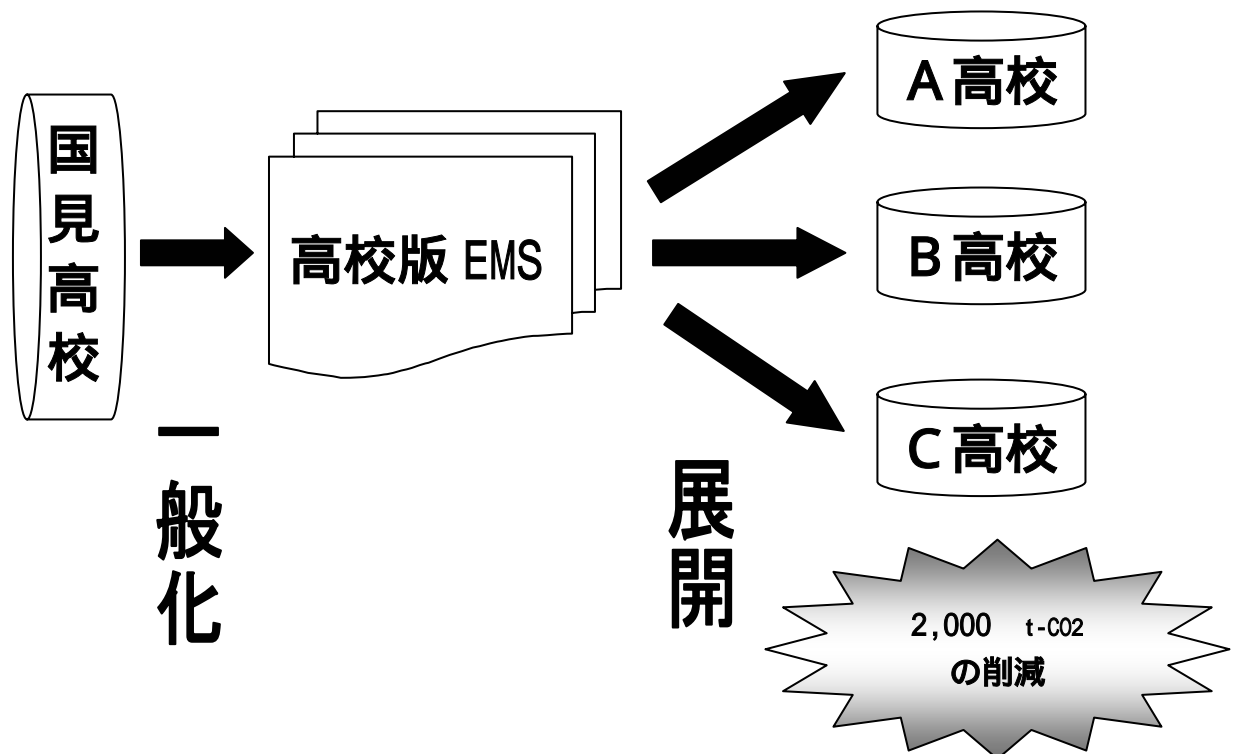
前節より、行政の啓発事業は効果が少なく、小学生から高校生まで約1,500万人の教育機関における温暖化への啓発事業が、現在期待されていることが分かります。一方、国見高校のように効果的な温暖化対策を実施している学校も全国には存在します。しかし熱心な校長がいなくなれば効果的な取り組みが終了してしまいます。教育機関における環境対策は非常に不安定な状況です。

そこで、それらの先進的な学校の取り組みを一般化してプログラムを作成し、行政の施策として各学校へ普及することで、温室効果ガス排出削減を目指します。

今回は、国見高校での取り組みを環境マネジメントの国際規格であるISO14001の手法を活かし、一般化したプログラムとして、「**高校版EMS**」を作成しました。平成15年9月から平成16年3月まで、長崎県立国見高等学校、長崎県環境政策課、NPO法人地域循環研究所の協同でプログラムを作成し、平成16年4月から運用を開始してプログラムを実証します。

高校版EMSが全国約5,000校の2%である100校に導入されると、年間で温室効果ガスがおよそ2,000 t-CO₂、金額にしておよそ1億円の削減効果となり、効果的な行政の啓発事業となることが期待されます。

図1-3 高校版EMSの必要性



第2章 高校版EMS

第1節 どんなシステムを使うのか

高校版 EMS には環境マネジメントシステムの国際規格である「ISO14001」を利用します。近年では、ISO14001 を単に認証取得するだけでなく、ISO14001 の仕組みを活かして様々な方法に発展させていこうという流れがあります。この節では、高校版 EMS 構築の基礎となる ISO14001 について整理し、ISO14001 をどう活かしていくかを考えます。

(1) ISO14001とは何か

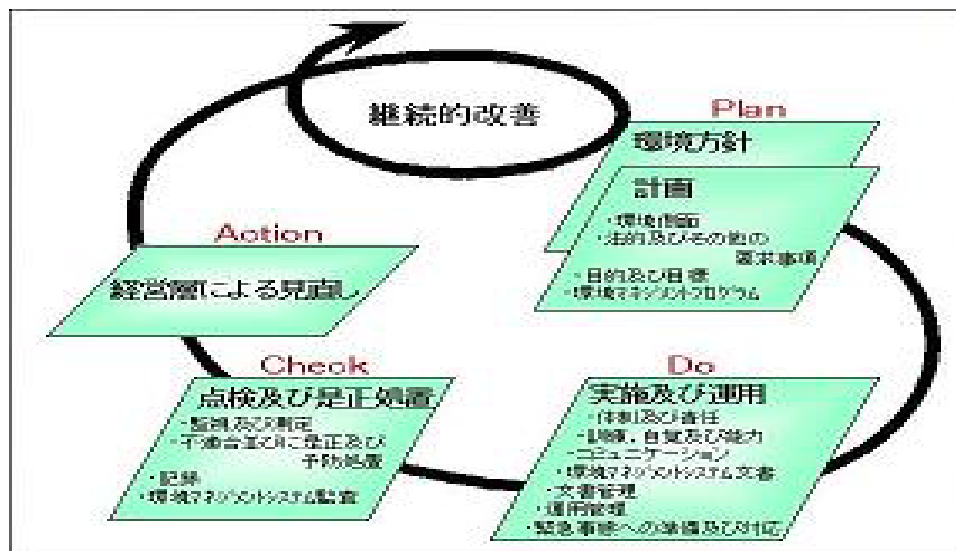
「ISO」は International Organization for Standardization (国際標準化機構) という NGO です。スイスに本部を置き、ほとんどの産業分野における国際標準規格を定めている機関です。ISO が定めた国際規格のうち、一般的によく知られているのは SI 単位系やカメラのフィルム感度、ネジの形状に関するものです。「ISO14001」とは、ISO により国際標準化された「環境マネジメントシステム」(Environmental Management System: 以下、EMS) に関する規格のことです。「ISO14001 (環境マネジメントシステム - 仕様および利用の手引き)」は組織の経営システムの中に環境配慮を組み込むことを目的としています。規格の中には 6 項 52 項目の要求事項が盛り込まれており、それらを全て満たすことで組織の経営システムを環境配慮型に改善していく仕組みができます。業種、社会的条件、財政状況、技術要件などによらず、どんな組織にも EMS を導入できるように作られたのがこの規格の特徴のひとつです。

(2) PDCAサイクルと継続的改善

ISO14001 を用いた EMS を構築、運用するにあたって基本となるのが「PDCA サイクル」と「継続的改善」です。「PDCA サイクル」とは Plan、Do、Check、Action の頭文字をとったものです。ISO14001 の要求事項の構成は、まず組織の現状を把握して活動の方針と計画・目標を立て (Plan)、それを実行し (Do)、達成状況を確認する (Check)、そして必要に応じて活動内容や計画に変更を加える (Action) という流れです。

目標の達成度や組織の状況に合わせて変更を加えたり、より高い目標を設定することになるので、この流れをしっかりとんだ EMS は次第にレベルアップしていきます。これが「継続的改善」です。ISO14001 では「PDCA サイクル」を導入した EMS の「継続的改善」が求められています。

図2-1 環境マネジメントシステム概念図



(3) ISO14001の自己宣言

ISO14001によりEMSを導入した組織の多くは、審査機関による外部審査を受け、認証を得ます。一方で、ISO14001は規格への適合を自分たちで宣言する「自己宣言」という手段もあります。このことはISO14001第1章「適用範囲」の中にも明記されています。高校版EMSでは、この「自己宣言」方式を採用します。自分たちで定めたものを自分たちで守り自分たちで宣言するため、「自己宣言」をした組織は信頼性に欠けます。そこで、自分たちの取り組みをホームページ等を利用して外部に公開し、外部の人の評価を受けることで信頼性を獲得します。外部の審査機関に高額な審査料を払わなくてもいいのが特長です。

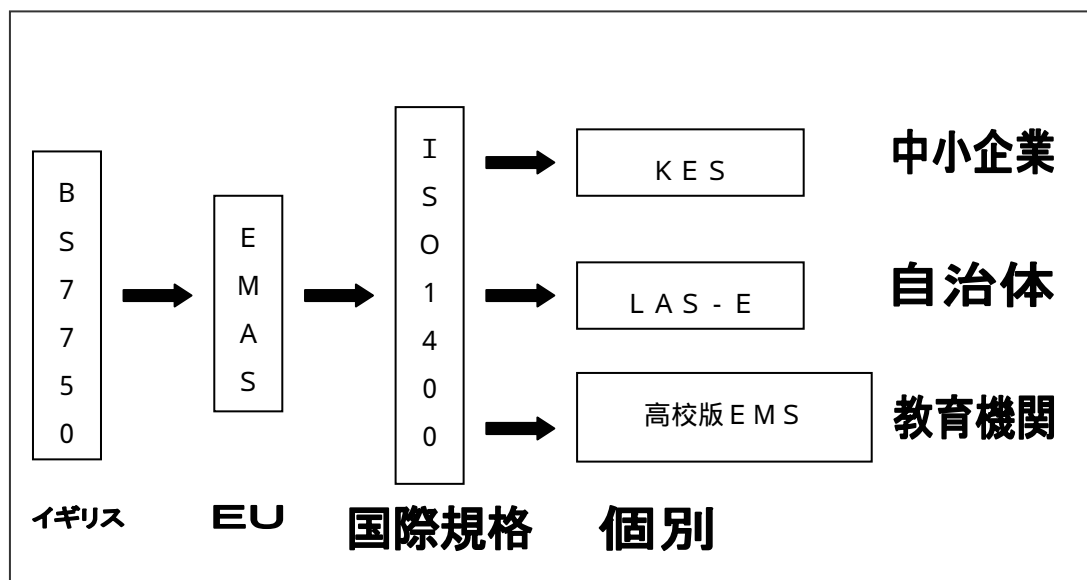
(4) 環境マネジメントシステムの変遷

日本では平成9年からISO14001の認証取得が相次ぎ、現在の認証取得件数は13,000件余りと、世界で第1位になっています。しかし最近では、日本のISO14001認証取得件数の伸びが鈍ってきており、自己宣言に切り替える組織が増えています。

その背景にはISO14001の「普遍性」があります。ISO14001はどの業種にも適用するように作られているため、その要求事項は非常に理解しにくく大雑把なものです。そのため、全ての流れを明文化して管理しようとしてしまいます。この大量の文書管理と更新ごとに支払う審査登録料の負担に苦しむ組織は少なくありません。ISO14001の枠組みをうまく活用することで組織独自のEMSを構築することが必要です。

そこで現在は、中小企業の実態に合わせた「京都環境マネジメントスタンダード(KES)」、自治体の実態に合わせた「環境自治体スタンダード(LAS-E)」などの新しいEMS規格が作られています。本事業では教育機関、特に高等学校におけるEMSを確立します。

図2-2 環境マネジメントシステムの変遷



第2節 高校版EMSの3つの特長

高校版EMSには、以下の3つの特長があります。この3つの特長はごく当たり前のことですが、3つの特長を全て実践している高校は日本全国にはありません。「少数の生徒が中心となり」「煩雑な作業を無くした軽いシステムで」「地域へ展開していく」という3つの特長です。それでは、1つずつ詳細に見ていきましょう。

(1) 少数の生徒が中心となり運営

生徒がシステム構築段階から関われる仕組みです。中心となる生徒を「生徒環境マネージャー」と位置づけ、EMSの基礎的知識を得た上で提案できるように、EMS構築の前にセミナー合宿を行ないます。合宿後、生徒たちがプロジェクトチームを結成し、高校での「システム作り」「他の生徒への普及」「ホームページを使った情報発信」「先生の監査」などを行ないます。生徒環境マネージャーは、運営の中心となる「環境づくり推進本部」の事務局となり、様々な意見を提案します。また生徒会にも属しており、各クラスの環境委員の代表も務めます。第4章第3節および第4節に、詳細は記載されています。

図2-3 生徒環境マネージャー



(2) 煩雑な作業をなくし、紙・ゴミ・電気の具体的な取り組みを重視

工場ならいざ知らず、高校の課題は紙・ゴミ・電気を減らすのみです。それらを減らすのに、膨大な文書類や多くの会議は必要ありません。もともとある高校の組織を活かした、手間のかからないシステムで十分です。システムの詳細は第4章第3節にシンプルなマニュアルが記載されています。

重要なのは、膨大な文書を作成してしっかりとしたシステムを作成するのではなく、紙・ゴミ・電気の量を削減することです。面倒な文書類はホームページに掲載されている国見高校の文書を雛形にしたり、インターネット上のやり取りで作成できます。多くの会議は必要なく、毎日のショートホームルームの時間を少し使います。

図2-4 大きな手間より小さな手間で

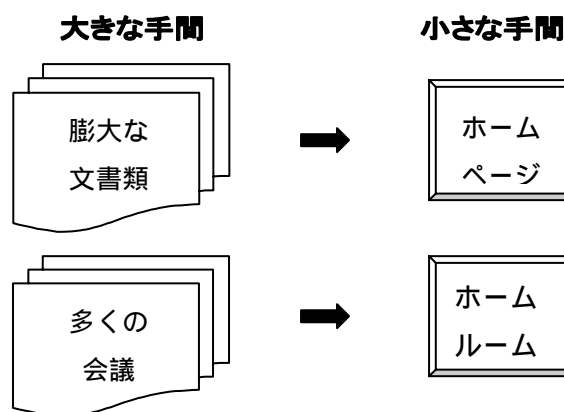


図2-5 ショートホームルーム



(3) 3段階のレベルを設け、地域へ展開していく

高校内部の取り組みにとどまらず、省エネやゴミ削減の技を地域全体に広め、それぞれの地域が環境に配慮した元気な地域になることを最終的な目標とします。1年ごとに次のステップに進んでいき、順調にいけば3年で地域に省エネやゴミ削減の技を広げていきます。

STEP 1

: 1年目は、高校内で取り組みをします
詳細は、第4章に記載されています。

図2-6 学内での取り組み



STEP 2

: 2年目は、高校で学んだことを家庭で実践します。各家庭でどれだけ電気が削減されたかを競うクラス対抗省エネ選手権や、環境家計簿の実施、NPO法人地域循環研究所が開発した省エネ授業の実施などで、各家庭へ広めます。

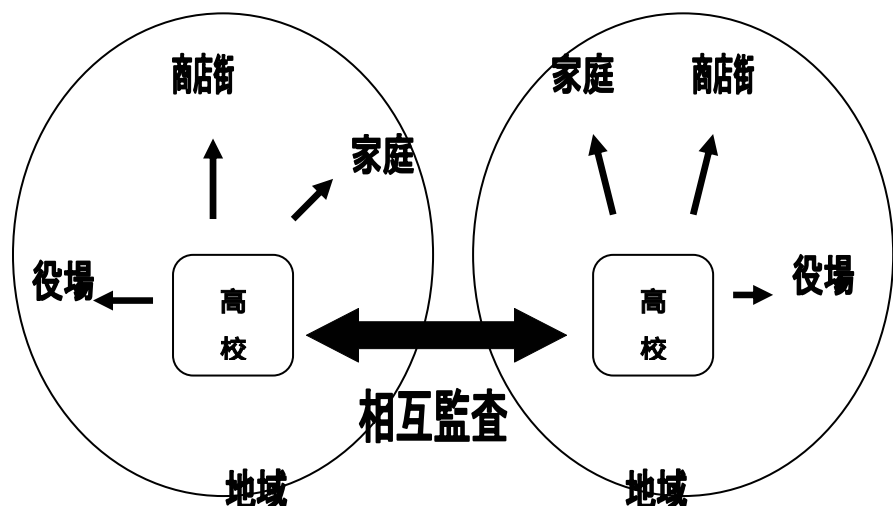
図2-7 家庭での取り組み



STEP 3

: 3年目は、地域の役場や商店街を監査し、省エネ・ゴミ削減の技を地域に発信していきます。そして高校同士がお互いに監査をし、地域も含めたお互いの高校の取り組みを高めあっていきます。詳細は第4章第5節に記載されています。

図2-8 地域へ広まる省エネ・ゴミ削減の技



第3節 高校版EMS構築の流れ

高校版EMS構築のおおよその流れを記載します。この流れはあくまでも目安であって「(1)が終わらないと(2)に進めない」というものではありません。ただ、国見高校の実践の経験上(1)から(12)までの流れで構築するとスムーズに進みますし、(1)から(12)までの項目はどれも大切であり、各々重要なポイントです。

以下、国見高校の実例と比較しながら構築の流れを記載します。ただし、国見高校のプログラム運用は平成16年4月22日からのため、国見高校の実例は3月までしか記載されていません。

表2-1 高校版EMS構築の流れ

高校版EMS	国見高校の実例
(1) 校長の意思決定 (前年度2学期)	
高校のシステム上、校長の意思決定は必須の条件です。高校生の単なる課外活動では、高校全体へ広まりません。校長をトップに置いた高校の組織の中で動くことが重要です。	校長の決断を受ける前に、生徒環境マネージャーがピラを作って全教職員の机の上に配りましたが、その後の広がりがありませんでした。校長が高校版EMSの導入を決定してから、国見高校全体の取り組みとして認識され、生徒環境マネージャーが動きやすくなりました。
(2) 初期調査 (前年度2学期)	
初期調査は、効果的な環境活動を展開するために必要です。「生徒数」「教職員数」「教育方針」「教室見取り図」「校内組織図」「年間スケジュール」「生徒会組織図」で、その学校の特徴を押さえます。また「紙」「ゴミ」「電気」「水」「ガス」「トイレトペーパー」の6つの要素について、各部屋ごとに調べていきます。また、その学校独自に環境教育も調べます。そして生徒および教職員から環境活動に関するアンケートをとって、初期調査は終了です。	国見高校では、環境活動を始めた平成12年度に一回初期調査が実施されました。そして今年度もう1度「紙」「ゴミ」「電気」「水」「ガス」「トイレトペーパー」に絞って、初期調査を行いました。この6つの要素は、国見高校が以前からグラフ化して、重点的に取り組んできた要素です。第3章に詳細は記載されています。
(3) セミナー合宿の開催 (前年度冬休み)	
高校版EMSの大きな特徴として、生徒も運営に関わるといことが挙げられます。そのため運営に関わる生徒は、ある程度の専門的知識と技術を身につけなければなりません。そこで、生徒たちは長期休暇を利用した2泊3日のセミナー合宿に参加します。	国見高校では、夏休みの2泊3日のセミナー合宿に参加し、「環境マネジメントシステムの知識」「省エネ・ゴミ削減、監査、情報公開の技」を身につけました。第4章第4節に詳細は記載されています。
(4) マニュアルの作成 (前年度3学期)	
次に、EMSをまとめたマニュアルを作成します。マニュアルは「環境方針」「環境目標」「推進体制」「具体的取り組み」「チェックと見直し」の5つの項目から成り立っています。もうすでに国見高校のマニュアルがあるので、そのマニュアルを雛形にして作成できます。	国見高校では、今までの調査を基に作成したマニュアルをNPO法人地域循環研究所が提案し担当教諭が修正する、ということを繰り返しながら作成しました。第4章第3節に、国見高校のマニュアルが重要なポイントへのコメント付きで掲載されています。

(5) 高校版EMSの体制の承認(前年度3月頃)	
<p>マニュアルの中にも記載されていますが、4月から の体制について、校長、教頭、事務長、学年主任、教 務主任、生徒会主任、担当教諭が出席する会議で承認 を得ます。</p>	<p>国見高校では、環境活動の担当教諭とNPO法 人地域循環研究所の間で体制について議論し、3 月12日の会議でその体制についての承認を受け ました。</p>
(6) キックオフ宣言(本年度4月)	
<p>学校全体の足並みをそろえるため、キックオフ宣言 (運用開始の宣言)をして学校全体を盛り上げます。 校長のキックオフ宣言の後、中心となる教職員環境マ ネージャーおよび生徒環境マネージャーが、学校全体 で取り組む具体的な取り組みを説明します。その後、 マニュアルに従って運用を開始します。</p>	<p>国見高校では、平成16年4月22日にキック オフ宣言を行う予定です。</p>
(7) 運用(本年度4月~)	
<p>運用を開始します。以下は国見高校の具体的な取り 組みの抜粋です。おおまかに分けて「節電・省エネル ギー」「ゴミ減量・省資源」「環境教育」の2つの取 り組みを、自校の状況に合わせて設定し運用します。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1) 節電・省エネルギー</p> <p>電気使用量の削減</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 放送による昼休みの消灯呼びかけ <p>その他省エネルギーの削減</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水道の流し放し使用禁止 <p>2) ゴミ減量・省資源</p> <p>ゴミの減量</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 各クラス環境委員による計量 <p>コピー用紙の削減</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ コピー・西洋紙の両面印刷 <p>資源化率の向上</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 各階の廊下に4つの回収箱を設置 <p>化学実験廃液の保管</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 劇物・毒物・重金属の廃液は各々専用タン クに保管し定期的に業者が回収する。 <p>3) 環境教育</p> <p>環境講演会(年度始め)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 年度始めに外部講師による環境問題に関 する講演会を開催、 <p>環境週間の設定(第2学期)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 毎朝の早朝環境学習 </div>	<p>国見高校では、今までも取り組まれていまし たが、きちんと取り組みを文書化していません でした。そこで、今までの取り組みを過去の資 料と、ヒアリングにより整理し、文書化しまし た。詳細は第4章第3節のマニュアルに記載さ れています。</p>

(8) チェック (本年度4月～)	
<p>次に順調に運用できているかどうかをチェックします。次の2つが主なチェック方法です。</p> <p>週に1回ショートホームルームで、取り組み状況のチェック内容を報告する</p> <p>月に1回電気の使用量等の各データを載せたプリントを発行する</p>	<p>国見高校では、各クラスの環境委員が毎週金曜日にその週の取組状況を毎朝のショートホームルームで発表します。</p> <p>また、今まで環境担当教諭が毎月1回、各データを載せた環境情報を発行していましたが、現在、生徒環境マネージャーが発行しています。</p>
(9) ホームページでの公開 (本年度4月～)	
<p>高校版EMSは自己宣言のため、外部からの監査が入りません。そこで自分たちの取り組みをホームページで公開し、外部の人からの評価を受けます。ホームページを見た人からの問い合わせを生かし、中だるみを防いだ、よりよい環境活動を展開していきます。</p>	<p>国見高校では夏休みのセミナー合宿にて、ホームページのつくり方を学んだ生徒環境マネージャーが、ホームページを作成しています。科学部が学校のホームページを制作しているので、制作を委託する可能性もあります。</p>
(10) 内部監査 (本年度11月頃)	
<p>校内でチームを組んで、自校の取り組みを客観的な視点で監査します。キック宣言後、約6ヶ月間の運用を経た後に実施します。その後、年に1回定期的に内部監査を実施し、継続的改善をはかっていきます。リーダーは事務長ですが、内部監査員には生徒環境マネージャーや地域のNPO等が入ります。</p>	<p>国見高校では、まだ実施されていません。</p>
(11) 学校長による見直し (本年度12月頃)	
<p>毎年1回、校長は環境活動に関する見直しを行います。また、毎学期開催の環境づくり推進本部において、システムの変更が必要となった場合、校長の判断でシステムの見直しをします。</p>	<p>国見高校では、まだ実施されていません。</p>
(12) 自己宣言 (本年度12月頃)	
<p>組織のEMSがISO14001に沿ったものであることを、自ら外部に宣言することです。内部監査の結果を受けて、自分たちで定めたマニュアル通りに運用できていることが確認できれば、自己宣言を行います。</p>	<p>国見高校では、まだ実施されていません。</p>

(13) その後の展開

自己宣言後も、随時システムを見直しながら、継続的改善をはかっていきます。しかし、紙・ゴミ・電気の削減率はじきに頭打ちになります。国見高校においてはゴミ以外はほとんど頭打ちです。そこで、紙・ゴミ・電気以外の、環境教育の取り組みに力を入れます。「入学時点と卒業時点でアンケートをとって、どれほど省エネ・ゴミ削減の技を身につけたか」を調べる等の取り組みを行います。

また、学内だけの取り組みではなく、STEP 2「家庭で取り組み」、STEP 3「地域への発信」にも力を入れていきます。将来的には高校を中心とした、環境に配慮した元気な地域を目指します。

図2-9 地域の企業を監査（長崎リコー(株)）



第3章 今までの国見高校の取り組み

第1節 国見高校

国見高校は長崎県島原半島の北部に位置し、南方には雲仙岳、北西に多良岳、東に有明海を臨む海と山に囲まれた自然豊かな土地に位置しています。高校サッカーの強豪校として全国的に有名です。その一方で努力目標に「環境の整備と美化」および「環境教育と地球温暖化防止活動の推進」を掲げ、平成12年度から環境活動に力を入れるなど特色ある学校づくりを進めています。

図3-1 国見高校



第2節 国見高校の紹介

(1) 国見高校の概要

国見高校は全クラス普通科ですが、このうち普通コース（就職希望者）と進学コースとに分かれています。生徒数は長崎県内の他校と比較して中規模程度の600名弱です。その他国見高校の概要を表2-1に示します。

表3-1 国見高校の概要

住 所：長崎県南高来郡国見町多比良甲 1020 番地
敷地面積：12,435 m ² （グラウンド、寄宿舍除く）
生徒数：571名（男子297名、女子274名）
クラス数：各学年5クラス
教職員数：50名（非常勤職員、臨時職員等含む）
学科編成：普通科（普通コース・進学コース）
進学率：51.8%

出典：平成15年度学校要覧

表3-2 生徒数（平成15年4月9日現在）

	男子	女子	計
1年	97名	83名	180名
2年	97名	98名	195名
3年	103名	93名	196名
合計	297名	274名	571名

出典：平成15年度学校要覧

表3-3 教職員数

職名	校長	教頭	事務長	教諭	養護教諭	実習助手	主査	主事	技師	計	A L T	S E A	代 育 休 ・ 研 修 替	非 常 勤 職 員	臨 時 職 員	合 計
現在員	1	1	1	34	1	1	1	2	1	43	1	1	2	2	1	50

出典：平成15年度学校要覧

表3-4 教育努力目標

(1) 心豊かな人間性の育成

個性豊かな情操と勤労・奉仕の精神に富む人間性を養う。

人権尊重の精神を培い、信頼と愛情に基づく人間関係を育てる。

規則を守って秩序ある生活を行い、礼節を尊び和やかな校風を創る。

自主性と協調性を高め、自律的能力と責任感を育成する。

(2) 学力の充実

自主的な学習意欲を高め、積極的な予習・復習と幅広い読書を習慣づけるなどの指導に留意して学力の充実を図る。

授業時間数を確保し、授業内容の充実、指導方法の研究・改善に努める。

進路に適した個人指導の徹底を図る。

(3) 体育スポーツの振興と安全教育の徹底

人命尊重の精神を育て、体育スポーツの生活化を図り、健康でたくましい心身を育成する。

学校生活の安全や生徒の発達段階に応じた安全教育を推進する。

交通徳を徹底させ、事故の防止に努める。

(4) 環境の整備と美化

豊かな情操を育て、うるおいのある学校づくりに努める。

校内の整備と美化に努め、より良い教育環境をつくる。

社会倫理を重んじ、公共の施設・備品を大切にする精神を育てる。

(5) 環境教育と地球温暖化防止活動の推進

すべての教育活動において環境教育を行い、学校をあげて環境保全活動に取り組む。

長崎県温暖化対策実行計画にそって省資源・省エネルギーに努める。

出典：平成15年度学校要覧

(2) 国見高校の様子

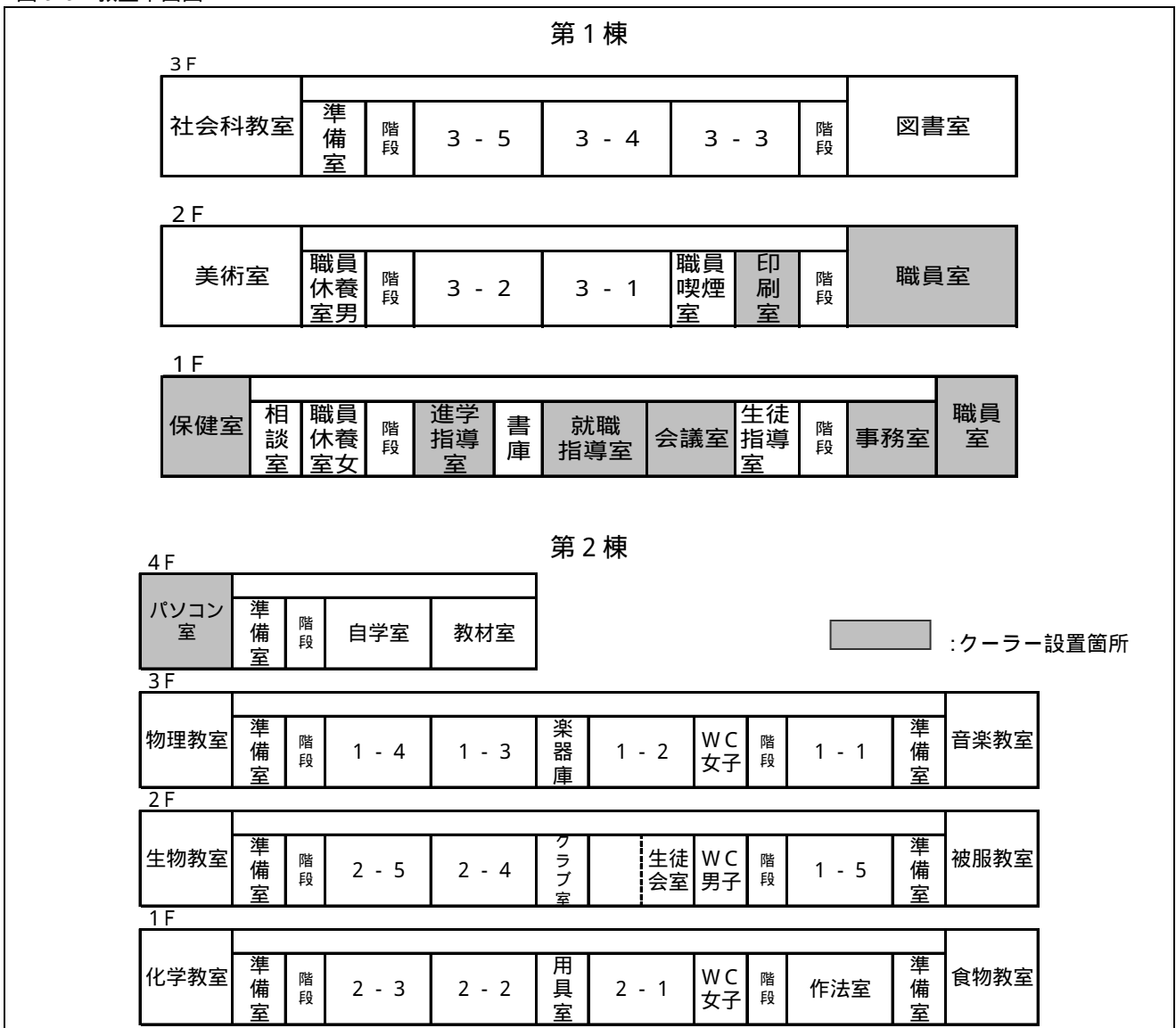
国見高校で高校版 EMS を構築する際は、環境調査の必要性があります。そのために、国見高校での環境調査を実施する際に気をつけなければならない点を中心に、施設や組織体制、年間計画等の基本的情報を整理しました。

(ア) 校舎および教室の配置

国見高校の校舎は2棟に分かれており、第1棟は3階建て、第2棟は4階建てとなっています。各学年のクラスと特別教室・準備室に加え、職員室、事務室、指導室等を合わせて54部屋あり、トイレは第2棟の各階に1箇所あります。この他、敷地内には体育館および体育教官室、考古学博物館、グラウンド等があります。これをもとに各部屋について、主に生徒と教職員のどちらが使用するのか、使用頻度と使用時間はどの程度か、クーラーやストーブを使用するかを確認します。

特に使用人数が多く、使用頻度の高い教室・施設を特定し、それらについて環境調査を行います。その詳細については「3.国見高校の環境調査」をご参照ください。

図3-3 教室平面図

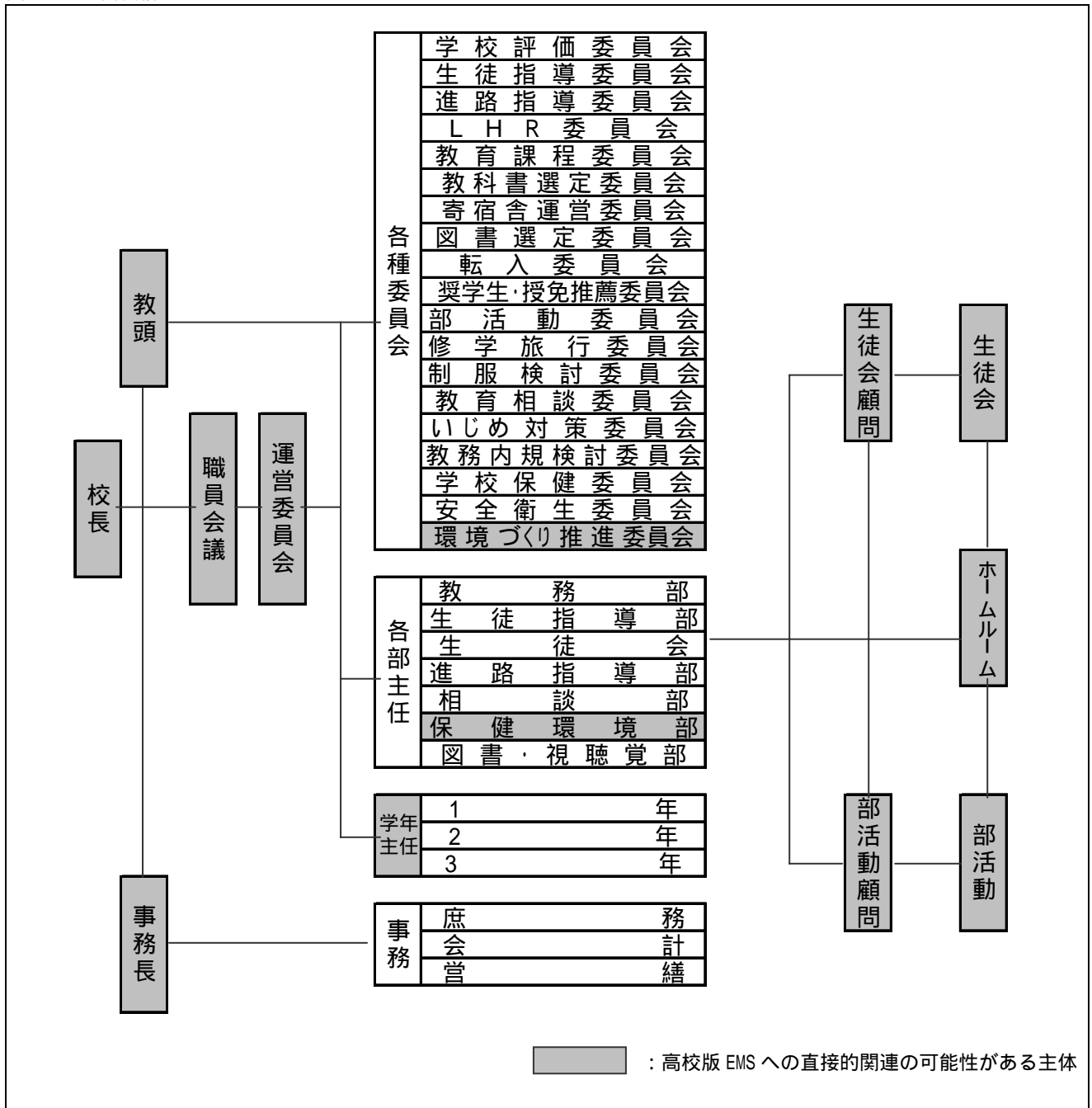


出典：平成15年度学校要覧

(イ) 運営機構

高校内で、誰がどのような責任と権限をもって活動しているのかを以下に図示します。生徒の課外活動に関わる役職としては、生徒会顧問、各種委員会担当教諭などが挙げられます。物品の調達や光熱費の管理を行っているのは、事務長をはじめとする事務職員です。ただし、トイレトペーパーの購入および使用についてのみ養護教諭が管理しています。また、国見高校には「環境づくり推進委員会」という機関があり、校内の環境活動や環境教育に関する意見交換がなされています。これらの主体が高校版 EMS で直接関わってきます。

図 3-4 運営機構



出典：平成 15 年度学校要覧

(ウ) 年間行事予定

年間行事予定は、キックオフ宣言のタイミングや中心となる生徒の育成プラン（事前準備合宿や地域監査等）の日程を調整する上で重要となります。国見高校の場合、長期休業や試験期間は他の県内高校と変わらず一般的なスケジュールですが、毎年2学期に環境講演会を開催しており、すでに環境教育のための時間を年間計画の中に組み込んでいることが特徴的です。長期休業および試験期間は、基本的に活動が休止します。

表 3-5 主な年間行事予定（平成 15 年度）

4 月		5 月		6 月	
8 日	始業式・入学式	1 日	1 年生スポーツテスト		
10 日	課題テスト	12 日	中間考査	2 日	長崎県高校総体
14 日		13 日		7 日	3 年生県一斉模試
	1 年生宿泊研修	22 日	生徒総会		2 年生実力テスト
16 日		31 日	長崎県高校総体 (6 月 2 日まで)	14 日	3 年生対外模試
19 日	3 年生基礎学力テスト			15 日	
24 日	環境教育講演会			26 日	放課後学習会 (7 月 2 日まで)
26 日	3 年生全国総合模試				
28 日	歓迎遠足				

7 月		8 月		9 月	
2 日	放課後学習会	2 日	夏季補習	1 日	始業式
3 日		8 日	全国高校総合文化祭 (12 日まで)		課題テスト
	期末考査	9 日	全校登校日	7 日	体育祭
8 日		18 日	夏季補習 (29 日まで)	13 日	静岡国体 (16 日まで)
12 日	1,2 年生実力模試	21 日	全校登校日	16 日	入社試験開始
13 日	3 年生対外模試		秋季国体九州ブロック	20 日	3 年生対外模試
14 日	校内球技大会	23 日	3 年生中地区模試	21 日	
15 日		24 日	1,2 年生中地区実力テスト	25 日	放課後学習会 (10 月 1 日まで)
18 日	終業式				
21 日	夏季補習 (8 月 2 日まで)				
22 日	夏季休業 (8 月 31 日まで)				
28 日	全国高校総体 (8 月 13 日まで)				

10 月		11 月		12 月	
1 日	放課後学習会	1 日	開校記念日	2 日	期末考査
2 日			3 年生県一斉模試	9 日	
	中間考査		1,2 年生実力模試	10 日	校内球技大会
7 日		8 日	2 年生小論文テスト	24 日	終業式
18 日		9 日	3 年生対外模試	25 日	冬季休業 (1 月 7 日まで)
19 日	3 年生対外模試	18 日			
29 日	文化祭「星原祭」		放課後学習会		
31 日	鍛錬遠足	26 日			
		27 日	期末考査 (12 月 2 日まで)	28 日	冬季補習

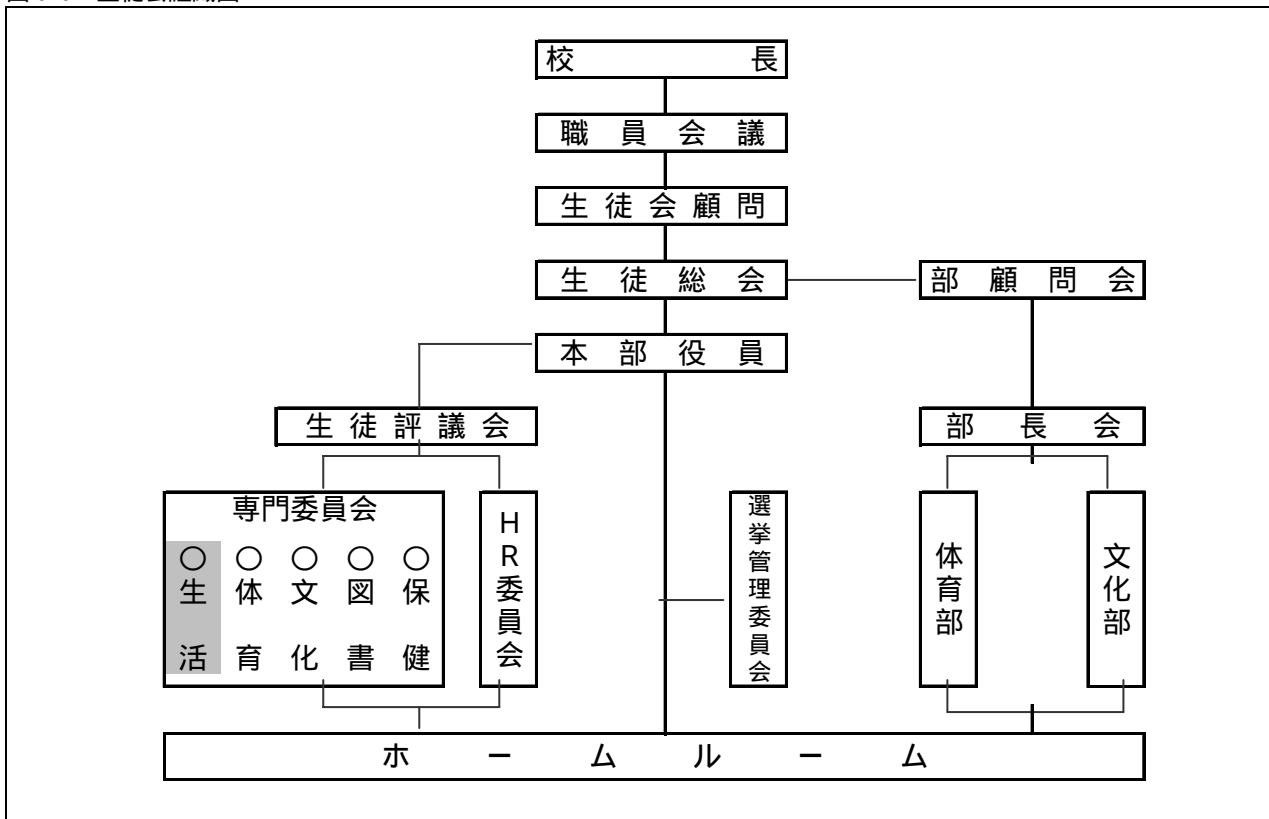
1月		2月		3月	
7日	冬季休業	2日	3年生自宅学習開始	1日	卒業証書授与式
8日	始業式	7日	2年生対外実力模試	5日	校内球技大会
9日	1,2年生課題テスト	10日		6日	1,2年生英語学力テスト
14日	2年生修学旅行 (18日まで)		放課後学習会	24日	終業式・離任式
17日	大学入試センター試験	18日		25日	春季休業
18日		19日	1,2年生学年末考査		(4月7日)
24日	1,2年生県下一斉実力テスト	25日			
26日					
	3年生学年末考査				
30日					

出典：平成15年度学校要覧

(工) 生徒会組織図

各種委員会の活動状況とクラブ活動の状況を把握します。国見高校では生徒会組織である「生活委員会」がゴミの分別と計量を行っており、システム導入後に生徒側の環境活動の母体となる可能性を見ることが出来ます。

図3-5 生徒会組織図



出典：平成15年度学校要覧

(3) 国見高校の環境調査

(ア) 調査概要

高校版 EMS 確立の前に、校内の活動において現状ではどのような環境負荷が発生しているのかを調査しました。今回は特に使用人数が多く、使用頻度の高い教室・施設として以下の9つの対象について、6つの側面から調査を行いました。

表3-6 環境調査の概要

調査日	平成15年8月9日 15時～16時		
参加者	伊藤教頭(国見高校)	調査員	NPO 法人地域循環研究所 研究員2名
調査対象	<ul style="list-style-type: none"> ・各クラス教室 ・印刷室 ・事務室 ・コンピュータ室 ・ゴミ集積所 ・職員室 ・保健室 ・トイレ ・体育館 		
調査項目	<ul style="list-style-type: none"> ・電気使用状況 ・水道使用状況 ・トイレトーパー使用状況 ・都市ガス使用状況 ・コピー用紙使用/廃棄状況 ・ゴミ排出状況 		
調査方法	現場観察と担当教職員および教頭へのヒアリング		

(イ) 調査結果のまとめ

各所で環境担当教諭の先導による積極的な取り組みが見られました。特に職員室や印刷室にはコピー用紙分別回収箱が設けてあり、細かく分別して再利用をするという取り組みが浸透していました。節電も徹底して行われていました。今回は調査対象としていませんでしたが、下足室や廊下の終日消灯や日中の窓際消灯など、不要な電気は使わないという意識が教職員の間根付いている様子が見られました。

このように教職員による活動は盛んに行われていますが、生徒の行動や意識にはまだ向上の余地があり、今後は生徒に対する啓発に力を入れる必要があると考えられます。生徒が関わっている普通の業務は環境負荷はあまり大きくありません。そのため生徒は日頃の活動で環境負荷が発生しているという意識を持ちにくいですが、そのような生徒へいかに動機付けするかが重要な課題となります。

調査結果の詳細を次ページの表2-7に示します。

表3-7 環境調査結果

各クラス教室	
電気使用状況	<ul style="list-style-type: none"> ・冷暖房器具は設置されていない。 ・昼休みの消灯が徹底されていない。
ゴミ排出状況	<ul style="list-style-type: none"> ・「可燃ゴミ」と「資源ゴミ」の2つのゴミ箱が設置されている。 ・不燃ゴミは「可燃ゴミ」の箱に入れ、後に生活委員が分別している。
職員室	
電気使用状況	<ul style="list-style-type: none"> ・各教員デスクの上に個別に照明が設置されている。 ・窓際の電気は全て消灯。 ・クーラーが設置されているが午前中はほとんど使用しない。使用期間は7月～9月中旬、設定温度は28℃と決められている。 ・冷蔵庫は職員に飲料水を冷やすために使用されている。
都市ガス使用状況	<ul style="list-style-type: none"> ・給湯器は平日のみ作動しており、98℃の設定を一日中保持している。
水道使用状況	<ul style="list-style-type: none"> ・来客時にお茶を出す際と昼休みのみ使用。
コピー用紙使用/廃棄状況	<ul style="list-style-type: none"> ・A4、B4、B5の回収ボックスが設置してある。 ・片面印刷済み用紙は印刷室で使用。 ・両面印刷済み用紙は、校内の古紙と一括でストックハウスに保管。 ・試験問題もほぼ両面印刷。
ゴミ排出状況	<ul style="list-style-type: none"> ・各教員デスクの隣に小さなゴミ箱が設置してある。 ・資源回収箱（ビン、缶、ペットボトル）の場所は見えにくい。 ・可燃・不燃・資源3種の計5つのゴミ箱が並んで置かれている場所はない。
印刷室	
水道使用状況	<ul style="list-style-type: none"> ・職員室と同様。
コピー用紙使用状況	<ul style="list-style-type: none"> ・職員室と同様の回収箱が設置されている。 ・新聞、ダンボールその他の古紙も印刷室で回収されている ・古紙は生活委員会担当教員が第2・第4土曜日に国見町役場へ持っていく。
保健室	
電気使用状況	<ul style="list-style-type: none"> ・クーラーが設置されているが、体調の悪い生徒がきたときのみ使用。 ・アイスノン冷却のために冷蔵庫を使用している。
都市ガス使用状況	<ul style="list-style-type: none"> ・冬季の清掃時等、お湯が必要な生徒がきたときのみ使用。
トイレトーパー管理	<ul style="list-style-type: none"> ・校内で使用するトイレトーパーは保健室で管理されている。清掃時等に補充するには個数を記録する。不足したら養護教諭が購入する。
ゴミ排出状況	<ul style="list-style-type: none"> ・法の適用がある医療系廃棄物の発生はない。
事務室	
電気使用状況	<ul style="list-style-type: none"> ・クーラー使用時には26℃設定で一気に冷やしてから除湿に設定している。 ・クーラーの清掃は予算が余った際に業者に依頼して行う。
コピー用紙使用/廃棄状況 (その他)	<ul style="list-style-type: none"> ・100%リサイクル紙の使用が県より指定されている。 ・物品の調達は事務が一括管理しており可能な限りグリーン購入を実施しているが、各教員から文房具の指定がある場合はそれに従う。
トイレ	
電気使用状況 (その他)	<ul style="list-style-type: none"> ・不使用時の消灯が徹底されていない。 ・トイレトーパーをハンカチ代わりに使用する生徒が多い。
パソコン室	
電気使用状況	<ul style="list-style-type: none"> ・週1回、1年生の講義で、また科学部の活動（HP作成）で使用。 ・室内温度を低く保つためにクーラーの使用が多い。 ・プリンターは普段は使用していない。
体育館	
電気使用状況	<ul style="list-style-type: none"> ・早朝はサッカー部が、放課後はバレー部・バスケ部が使用。
ゴミ集積所	
ゴミ排出状況	<ul style="list-style-type: none"> ・清掃時に生活委員が分別チェックをする。 ・校内の集積所に集められたゴミは、毎週各クラスの担当が持ち回りで高校近くの集積所に出している。 ・各ゴミの処理の仕方や保管場所がはっきりしていない。

第3節 国見高校のこれまでの取り組み

(1) 取り組みの背景と経緯

長崎県は平成12年に第一次地球温暖化対策実行計画を策定し、県本庁および出先機関、県立学校など県の監督下にある全ての組織に対してその実施を要請しました。この説明会を受け、国見高校の担当の渡辺教諭が校内の環境負荷に関する調査を実施し職員会議で取り組みの提案を行ったところ、小嶺校長の強い意向もあり環境への取り組みを開始するに至りました。

毎月の電気、コピー用紙、水道、LPGの使用量およびトイレットペーパー購入量、ゴミ排出量のデータ、環境に関する話題を掲載した「環境情報」を全教職員に配布しています。また、平成13年度には生活委員会で「エコ情報」を発行、平成14年度には長崎県発行の「やってみよう環境教育」の中で取り組みを紹介しました。

以下、国見高校での取り組みの経緯をまとめます。

表3-8 取り組みの経緯

年月日	内容
平成12年4月18日	第一次長崎県地球温暖化対策実行計画説明会
5月24日	職員会議（第一次長崎県地球温暖化対策実行計画について報告）
7月12日	職員会議（第一次長崎県地球温暖化対策実行計画の検討）
	2学期より正式に取組みがスタート
9月4日	環境講演会（長崎大学環境保全センター・石橋氏）
平成13年3月2日	環境問題に関するロングホームルーム
4月21日	環境講演会（長崎県環境保全課・濱田氏）
平成14年4月25日	環境講演会（長崎県衛生公害研究所・森氏）
11月28日	環境問題に関するロングホームルーム
平成15年4月25日	環境講演会（長崎大学環境科学部・中村助教授）
11月28日	環境問題に関するロングホームルーム

(2) 取り組みの内容

(ア) 環境調査の実施

第一次長崎県地球温暖化防止実行計画説明会を受け、担当教諭が校内の環境負荷に関する調査を行いました。蛍光灯や電気機器の使用状況と教室の窓際における照度など、節電の可能性に関するものが中心に行われました。廊下や下足室等の蛍光灯は終日消灯が可能であること、教室は晴天時ならば窓際の照度は蛍光灯を使用しなくても十分確保できることなど、国見高校における様々な省エネルギーの可能性が判明しました。その結果を表2-9に示します。

表3-9 環境調査結果

平成11年度電気使用料金	3,424,088円		
電気料金	約16円/kW・時(季節変動あり)		
校内の照明器具の本数			
・ 蛍光灯	830本(1本当たり37W)		
・ 水銀灯	50個(1個当たり400W)		
蛍光灯、水銀灯の電気料金(円/時間)			
・ 普通教室	8.3円		
・ 職員室	28.4円		
・ 体育館(第一体育館)	192.0円		
・ トイレ、廊下、下足室、階段(全部点灯した場合)	36.7円		
平成11年度クーラーの電気料金	355,936円		
・ 校長室、事務室	61,534円		
・ 職員室	122,409円		
・ 保健室、図書室、パソコン室	136,096円		
・ 就職指導室、進学指導室	35,897円		
平成11年度クーラーの電気料金(円/時間)			
・ 校長室	94.0円	・ 事務室	76.4円
・ 職員室	281.4円	・ 保健室	141.1円
・ 図書室	231.2円	・ パソコン室	158.3円
・ 就職指導室	78.4円	・ 進学指導室	37.2円
教室の照度			
・ 晴天時	2年1組教室の廊下以外はすべて500Lx以上		
・ 曇天時	窓側は500Lx以上		
・ 雨天時	窓際の一部で500Lx以上だが、全教室点灯の必要あり		
	* 学校薬剤師の照度計により測定		
	* 500Lx以上の照度があれば点灯の必要はない		

(イ) 目標値の設定

環境への取り組みを開始するにあたって、達成すべき数値目標を設定しました。平成 12 年度を初年度とし、平成 16 年度を目標年度とする 5 ヶ年計画です。この目標値は第一次長崎県地球温暖化対策実行計画に準じて設定されました。

表 3-10 温室効果ガス排出削減のための数値目標

電気使用量.....	10%削減
燃料使用量.....	10%削減
コピー用紙使用量.....	20%削減
廃棄物発生量.....	10%削減
廃棄物発生量内資源化率.....	50%
基準年度は平成 10 年度	

(ウ) 具体的取り組み

国見高校の活動は「節電・省エネルギー」と「ゴミ減量・省資源」そして「環境教育・啓発」の3つに大別することができます。具体的取り組みは、平成 12 年度 2 学期に実施された教職員アンケートの結果に、担当教諭の提案を加えて決定されました。表 2-11 に具体的取り組みとその実施状況をまとめます。

こまめな消灯やゴミの分別廃棄など、身近なところから無駄を省くことを目指した内容となっており、教職員のみならず生徒にも取り組み事項の周知がなされています。しかし大部分の生徒の意識は教職員に比べると低く、昼休みの消灯は生徒が自発的に消すよりは気がついた教員が消していくという状況です。今後は、生徒が自主的に取り組みに参加することを促す工夫が必要です。

ここでまとめられた項目がそのまま、高校版 EMS の具体的取り組みへ引用されました。

表 3-11 具体的取り組みのまとめ

節電・省エネルギー	
取り組み事項	実施状況
昼休み全館消灯 (雨天時、冬季は除く)	各クラス教室の電気が時々付けたままになっており、気づいた教職員が消すことが多い。
廊下、階段、下足室、トイレの終日消灯	ほぼ徹底されているが、トイレの電灯の消し忘れがある(15年度以降、順次センサー式ライトに切り替え)。
空き教室の消灯	徹底されている。
晴天時の2,3階の窓際灯の消灯	徹底されている(1階の教室も消灯されている)。
クーラーの設定温度: 27	職員室、事務室では 26 設定で一気に冷やし、その後ドライ設定で利用している。
ストーブの設定温度: 19	ほぼ徹底されている。
水道の流し放しの使用禁止	ほぼ徹底されている。
ゴミ減量・省資源	
取り組み事項	実施状況
ゴミ分別の徹底 ・可燃物 ~ 赤い袋 ・不燃物 ~ 青い袋 ・資源物 ~ 黄色い袋 (資源物はカン、ビン、ペットボトルの3つに分ける) ・乾電池、蛍光灯は事務室で回収	各クラスから出されるゴミの分別が徹底されておらず、生活委員が持ち回りで清掃時間に分別のチェックを行っている。

カン・ピンなどは洗ってリサイクル	カンやピンを洗浄せずに捨てる生徒がいる。
トイレトペーパーの節約	トイレトペーパーをハンカチ代わりに使用する生徒が多い。
コピー用紙、西洋紙の両面印刷	ほぼ徹底されているが、試験問題などは片面印刷の場合もある。
ミスコピー紙、ミス印刷紙の再利用	職員室、印刷室には古紙回収ボックスが設置されており、分別も正しくなされている。
書籍、古新聞、広告紙などはストックハウスへ	ある程度ストックハウスにたまった後は、学期に1～2回、環境活動の担当教諭が国見町役場へ運んでいる。
環境教育・啓発	
取り組み事項	実施状況
環境講演会の実施	毎年度実施。行政関係者や大学等から講演者招いている。 ・12年度：長崎大学環境保全センター・石橋氏 ・13年度：長崎県環境保全課・濱田氏 ・14年度：長崎県衛生公害研究所・森氏 ・15年度：長崎大学環境科学部・中村助教授
環境問題に関するロングホームルームの実施	毎年度実施。環境問題を取り扱ったビデオ観賞、校内における環境活動の説明。
環境情報の発行	毎月の電気使用量等の推移と、環境問題に関する話題をまとめた情報誌を作成し教職員に配布している。
エコ情報の発行	生活委員会の生徒が「環境情報」を基に作成し、教室等に掲示していたが、14年度以降作成されていない。

(エ) 目標達成度の確認

担当教諭が毎月1回、事務からデータ(県に報告しているもの)を回収してまとめ、その推移をグラフ化しています。毎月のグラフの変化は「環境情報」に掲載して全教職員に配布しています。

この他、チェックリストを作成し、教室やトイレ、階段等の消灯状況を確認する試みがなされました。しかし、手間がかかる一方で大きな効果が得られないと判断され、1度実施されたのみとなっています。

第4節 取り組みの成果

国見高校での自主的な取り組みの成果は、毎月まとめられているグラフの変化にはっきりと現れています。また、本事業の中で実施した「県内高校環境負荷比較調査」の結果では電気使用量、電気削減率の両部門で1位の成績を示しており、特に環境の取り組みを実施していない高校との差は大きいことが分かります。その他の、水や紙等の部門でも高順位にランクインしています。

今までの取り組みが教職員主導型のものであったことを考えると、今後国見高校に高校版 EMS の仕組みを導入し、生徒主導型の取り組みが定着することでさらに環境負荷の削減が期待できます。

図3-6 電気使用量の推移

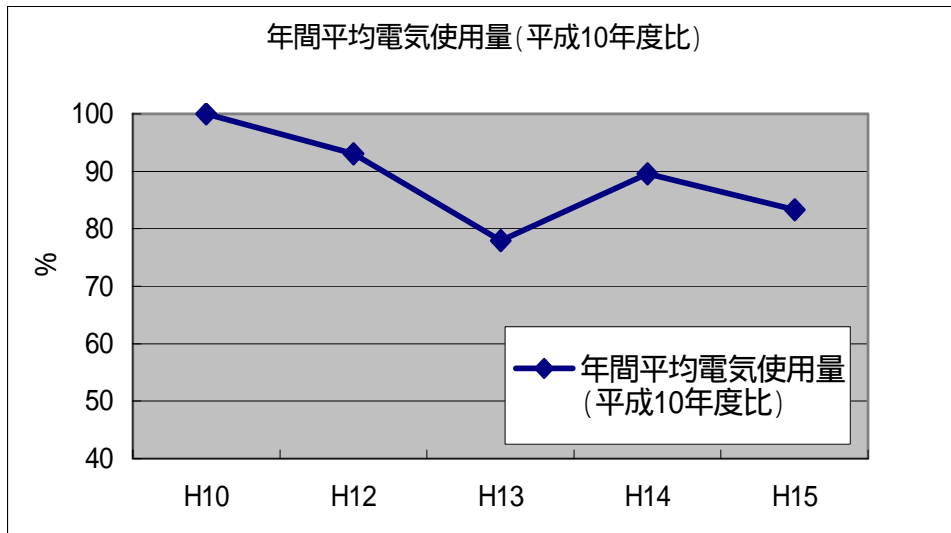


図3-7 新聞へ掲載

先生もまず環境問題を学んで

県が高校教員に指導手引書作成

総合学習導入を前に

地球温暖化、酸性雨など記述

02.10.17

県立図書館で開

手引書は高校教員や県衛生公衆衛生所の研究員らが執筆。タイトルは、

来年度から導入する「総合学習」の時間」が本格的に始まるのを前に環境問題への理解を深めてもらうこと、環境政策は高校教育の環境教育指導手引書を発行した。同県内の全高校教員四千三百人に配布し、授業や課外活動などで役立ててもらった。

「こみよ環境教育」知識習得、行動へと段階 国見高校の事例を紹介す 地球温暖化や酸性雨、オゾン層破壊など、身近な問題を中心に構成した。項目は、問題では、基本説明である。長崎県が率先言明、同県は「まず先生に説明の長崎県の事例は、学校の取り組みの重要性を伝えている。県立図書館で開

合せてみよう」などの順組みで、省エネ、省資源、環境問題の重要性を伝えている。県立図書館で開

出典：平成 14 年 10 月 17 日 西日本新聞

第4章 国見高校の取り組みをシステムへ

第1節 高校版EMS 確立の概要

本節では国見高校をモデルに、高校版 EMS を確立した過程について述べます。確立の際に最も重要なのは、ISO14001 の仕組みを押し付けずに、学校現場の声を最優先することです。その最も典型的な事例が、平成 15 年 9 月に予定されていたキックフ宣言を翌年度の 4 月に延期したことです。年度途中から国見高校の仕組みを変えることはできないため、2 学期からの半年間は来年度からの体制を議論することに費やしました。このため高校にとって無理のない形で、内容の充実したシステムを確立されました。

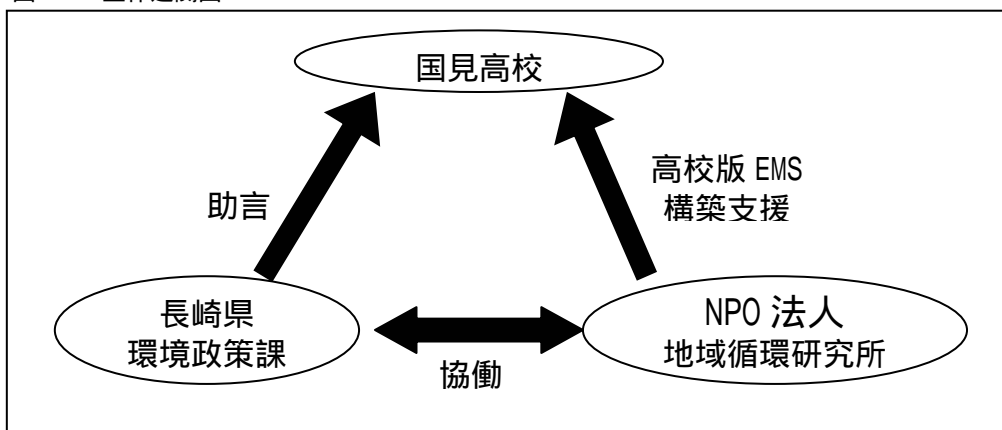
(1) 高校版 EMS に関わる人々

高校版 EMS に関わる人は以下の通りです。渡辺教諭が今まで国見高校の環境活動を牽引してきました。

表 4-1 高校版 EMS に関わる人々

長崎県立国見高等学校	
名前・役職	詳細
小嶺校長	国見高校の最高責任者。
伊藤教頭	本事業の国見高校側の担当者。校内の仕組みを変更するには、教頭が議題を運営会議および職員会議にかけて、教職員の賛同を得る必要がある。
藤澤事務長	国見高校内の事務の責任者。電気の使用量等のデータを全て管理している。
橋本教諭	生徒会主任。生徒の活動の中心となる「生徒環境マネージャー」は生徒会組織に入る。
渡辺教諭	平成 12 年度以降の国見高校における環境活動の担当。平成 15 年度末で退職のため、高校版 EMS ができるまで引継ぎが問題となっていた。
門崎教諭	国見高校のHP制作担当。京都の先進地視察を行う等積極的に環境活動に関わっている。
今村教諭	生徒指導担当。門崎教諭とともに先進地視察を行った。
木村昭太	国見高校2年生。生徒環境マネージャーの代表。
松田章吾	国見高校2年生。生徒環境マネージャーの校内広報担当。
吉田祥子	国見高校2年生。生徒環境マネージャーのHP担当。
宮崎景子	国見高校2年生。生徒環境マネージャーの情報管理担当。
長崎県環境政策課（担当：濱田氏）	
NPO 法人地域循環研究所（理事長：長崎大学環境科学部助教授・中村修）	

図 4-1 主体連関図



(2) 高校版EMSの確立タイムライン

平成15年4月25日の長崎大学環境科学部中村修助教授の講演会中に、国見高校の取り組みをシステムとして残すことが提案されました。その際、中心となる生徒を募集したところ十数名の立候補がありました。それを踏まえ、同年7月10日および8月8日の2回の打ち合わせを経て、国見高校の取り組みをシステムとして残すことが承諾されました。同時に県の平成15年度ながさきパートナーシップ創造事業にも指定され、長崎県のバックアップも付くこととなりました。

前述の通り、年度途中からのシステムの変更はできないため、平成15年度はシステムを確立する年度とし、システムの実証は平成16年度に持ち越しとなりました。中心となって動く生徒環境マネージャーおよび環境担当教諭とともに、システムを作成することとなりました。

表4-2 高校版EMSの確立タイムライン

月日	内容	詳細
4月25日	環境講演会	講演会中に高校版EMSの導入について提案
7月10日	高校版EMSの提案	長崎県の事業への応募の通知、高校版EMSを再度提案
8月8日	高校版EMS事業開始	県の事業に指定され、高校側も高校版EMSへ取り組み開始
8月 25～27日	夏休みセミナー合宿	中心となって動く生徒を長崎大学に呼んで、2泊3日のセミナー合宿を実施 後に詳細を記載
9月11日	打ち合わせ	今年度は来年度の体制を協議する準備期間となる
10月14日	全体会議1	今年度は今までの取り組みを文書化する期間となる
10月28日	平成15年度ながさきパートナーシップ創造事業開始	
11月7日	事務局会議1	今までの取り組みの文書化
11月18日	事務局会議2	今までの取り組みの文書化
12月9日	事務局会議3	インターネット環境についての打ち合わせ
12月19日	全体会議2	事務局の中間報告、議論および新たな提案
12月25日	長崎リコー(株)訪問	ISO14001認証取得済みの先進企業を視察
1月8日	事務局会議4	環境管理マニュアルの議論
2月13日	事務局会議5	パンフレットの議論
2月23日	事務局会議6	来年度からの取り組みの打ち合わせ
3月12日	全体会議3	来年度からの取り組みの承認
3月26日	平成15年度ながさきパートナーシップ創造事業終了	
4月22日	キックオフ宣言	高校版EMS運用開始

注) 灰色で網がかかっている箇所は、生徒も参加

第2節 高校版EMS確立過程

夏休みに長崎大学で実施したセミナー合宿の中で、環境マネージャーの生徒たちと今後の国見高校における体制や環境活動について検討しました。2学期以降はそれを基に高校版EMS構築のための議論を重ねてきました。ここではその経緯を国見高校への訪問日単位で追っていきます。

(1) 9月11日訪問 打ち合わせ

～今年度は来年度の運営体制を協議する年度とする～

日 時	平成 15 年 9 月 11 日
出席者	国見高校：伊藤教頭、渡辺教諭、門崎教諭 N P O：研究員 2 名
内 容	今後の国見高校における流れを検討 渡辺教諭へのヒアリング

夏休みのセミナー合宿 3 日目に作成した、体制を基に検討を始めました。有志の生徒が課外活動のような形で全教職員、全生徒を監査する予定でした。しかし、そのようなやり方では限界があり、高校内部の組織である生徒会の一員になることが必要でした。また、高校内部の組織を変更するのは年度途中からでは難しく、運営会議、職員会議等を通して最終的に校長の承認を得なければなりません。そのため今後半年間は、来年度の運営体制を運営会議にかけて調節するという方針で進めていくこととなりました。より現実的な計画に変更された有意義な打ち合わせでした。

決定事項 次回小嶺校長に話をして高校版EMS導入の許可を得る
来年の4月から生徒環境マネージャーを生徒会の中に組み込む
今年度は来年度の運営体制を協議する年度にする

(2) 10月14日訪問 全体会議 1

～現在の高校の体制を活用し、現在の取り組みを継続できるようなシステムとする～

日 時	平成 15 年 10 月 14 日
出席者	県：環境政策課 濱田氏 国見高校：小嶺校長、伊藤教頭、藤澤事務長、渡辺教諭、門崎教諭、橋本教諭 N P O：理事長、研究員 1 名
内 容	校長を含め管理職の教諭と来年度の体制について協議

国見高校の管理職が集まった初めての全体会議でしたが、スムーズに話が進みました。今まで取り組んできた渡辺教諭と、環境活動に積極的な門崎教諭が事務局となり、詳細な箇所を詰めていくこととなりました。来年度の体制に関しては、現在の国見高校の仕組みを活かしたシステムにしていくことで合意しました。国見高校の環境対策について話しあう「環境づくり推進委員会」をそのまま継続し、各クラス男女1名の生活委員を「環境委員」に変更します。数値を扱う藤澤事務長から、ゴミに関する指摘が出たため、ゴミに対する対策を立てなければなりません。

決定事項 校長の承認を得て高校版EMSを取り組むこととなる
 渡辺教諭と門崎教諭が事務局となり詳細な箇所を詰めていく
 今までの取り組みを文書化し、継続できるようなシステムをつくる
 環境づくり推進委員会をそのまま継続する
 生活委員を環境委員に変えて、生徒が権限を持って動くようなものとする
 ゴミに対する対策を立てる

(3) 11月7日訪問 事務局会議1

～渡辺教諭のヒアリングと過去の資料より、システム作成の足がかりをつくる～

日 時	平成15年11月7日
出席者	国見高校：渡辺教諭、木村昭太、松田章吾、吉田祥子、宮崎景子 N P O：研究員2名
内 容	今までの取り組みの文書化

前回の全体会議にて「今までの取り組みを文書化し継続的なシステムをつくる」ということが決まったので、事務局内でもう1度渡辺教諭の取り組みをヒアリングすることから始めました。渡辺教諭によると「年度当初の講演会」「毎学期の反省」「毎月の環境情報」「2学期の環境に関するロングホームルーム」の4つは重要なポイントなので、これらは継続した方がいいそうです。また、細かいチェックリストは、手間がかかる割には効果が少ないそうなので実施しません。チェックの方法は生徒たちの宿題とし、次回の事務局会議で話し合うこととなりました。また、トップダウンで取り組みを学校全体へ広めるために、現在の「環境づくり推進委員会」を承認機関として継続させることとします。同時に、渡辺教諭からこれまでの環境活動に関連する資料を受け取り、これらをまとめて次回持参することとなりました。

決定事項 年度当初の講演会、 毎学期の反省、 毎月の環境情報
 2学期の環境LHR は継続
 細かいチェックリストは、手間の割には効果が少ないので作成しない
 取り組みを学校全体に広めるため承認機関の設置

(4) 11月18日訪問 事務局会議2

～環境目標、具体的取り組み、チェック方法が決定～

日 時	平成 15 年 11 月 18 日
出席者	国見高校：渡辺教諭、門崎教諭、木村昭太、松田章吾、吉田祥子、宮崎景子 N P O：研究員 2 名
内 容	今までの取り組みの文書化

生徒環境マネージャーが準備してきた、環境目標・具体的取り組み・チェック方法を基に、紙・ゴミ・電気の削減について議論しました。ゴミに対する抜本的な対策とチェック方法について、今後詰めていく必要があります。また、年度始めの講演会にて具体的取り組みを提示することや昼休みにおける校内放送は、簡単ですが効果の高いものなので継続・再開することにしました。また、ISO14001 の知識がほとんどない渡辺教諭が独自に実施してきた環境対策が、実は ISO14001 の仕組みに沿った素晴らしいシステムであったことが明らかになりました。基本的事項についての検討が終わり次回からはそれらをまとめる段階に入っていきます。

決定事項 ゴミに対しての抜本的な対策を実施する
年度始めの講演会にて、具体的取り組みの提示を行う
昼休みの放送は実施する方向で進める
チェック事項は伊藤教頭とHPへ報告することとする

(5) 12月9日訪問 事務局会議3

～生徒環境マネージャー各人が無料メールアドレスを取得～

日 時	平成 15 年 12 月 9 日
出席者	国見高校：門崎教諭、木村昭太、松田章吾、吉田祥子、宮崎景子 N P O：研究員 1 名
内 容	インターネット環境の整備

情報伝達の基盤を固めるため、ネット環境を整備する機会を設けました。各環境マネージャーが無料のメールアドレスを取得しました。後日、環境マネージャー会議の議事録を NPO 法人地域循環研究所へ流しその議事録に NPO 法人地域循環研究所から返信することで、有意義な議論が展開していきました。

また、自己宣言をする際に高校内部の状況を公開し外部の評価を得ることは必要です。そのため、ホームページ運営の打ち合わせをしました。結果、各環境マネージャーが作成したホームページのデータを門崎教諭に渡し門崎教諭がWEB上にアップするということになりました。

決定事項 各生徒環境マネージャーが個々の無料メールアドレスを取得し、連絡体制の確立
生徒環境マネージャーがHPを作成しデータを門崎教諭に渡して公開する

(6) 12月19日訪問 全体会議2

～文書化作業の中間報告を基に議論し、以降はマニュアルを作成する～

日 時	平成16年12月19日
出席者	県：環境政策課 濱田氏 国見高校：小嶺校長、伊藤教頭、藤澤事務長、渡辺教諭、門崎教諭 N P O：研究員2名
内 容	文書化の中間報告および議論、提案

2学期も終わりに近づき、現在の事務局内で実施されている文書化作業の中間報告を行いました。その報告を受け、議論が展開されました。「小嶺校長を単独でトップに置かず、承認機関である環境づくり推進本部へ入れること」「各学年に垂範するよう学年主任を環境づくり推進本部へ入れること」「細かすぎないチェックリストをはじめとした管理体制にすること」が提案されました。より学校現場に即した体制になりました。3学期はいよいよ今までの取り組みを文書化したマニュアルを作成していきます。

決定事項 小嶺校長を承認機関である、環境づくり推進本部へ入れる
各学年に垂範するよう、学年主任を環境づくり推進本部へ入れる
チェックリストを細かく作らない等、窮屈にならない管理体制にする

(7) 1月8日訪問 事務局会議4

～マニュアルを改訂し、以後はFAXでやり取りをする～

日 時	平成16年1月8日
出席者	国見高校：渡辺教諭、木村昭太、松田章吾、吉田祥子、宮崎景子 N P O：研究員2名
内 容	マニュアルの打ち合わせ

NPO 法人地域循環研究所が今までの議論と過去の資料より作成した「環境管理マニュアル0-1」を基に議論をしました。大きな修正点は、高校版 EMS の実行部隊である「環境づくり事務局」を「環境づくり推進本部」の下に設置したことです。詳細は巻末の参考資料に記載されています。渡辺教諭からは現実的な提案があり、国見高校の実情に即したマニュアルに仕上がってきました。今回の議論を基に改訂し、以後は FAX のやり取りにてマニュアルの改訂を繰り返しました。その後 FAX で3往復させ、「環境管理マニュアル0-5」にて、来年度の4月からの仕組みが事務局内で固まりました。3月12日の全体会議3にて承認を得ることになりました。

決定事項 今回の議論を踏まえて、マニュアルを改訂する
今後はFAXのやり取りにてマニュアルを改訂していく

(8) 2月13日訪問 事務局会議5

～マニュアルを分かりやすくしたパンフレットの完成～

日 時	平成16年2月13日
出席者	国見高校：渡辺教諭、木村昭太、松田章吾、吉田祥子、宮崎景子 N P O：研究員2名
内 容	パンフレットの議論

NPO 法人地域循環研究所が、環境管理マニュアルを分かりやすくまとめたパンフレットを持ち、渡辺教諭等と議論しました。議論の結果パンフレットの内容がおおまかに決定し、後日パンフレットの改訂版を作成しました。このパンフレットの内容を、運営会議および職員会議で説明し承認を得ていきます。そして、来年度の4月22日にキックオフ宣言をし、承認された仕組みに従って国見高校の環境対策を実施していきます。

決定事項 パンフレットの内容を説明し、の承認を渡辺教諭より得る
4月22日にキックオフ宣言をする

(9) 2月23日訪問 事務局会議6

～渡辺教諭と打ち合わせてきた内容を門崎教諭、今村教諭と確認～

日 時	平成16年2月23日
出席者	国見高校：門崎教諭、今村教諭 N P O：研究員2名
内 容	来年度の体制について

今まで渡辺教諭と打ち合わせをしてきた内容を、来年度からの担当予定である門崎教諭および今村教諭と確認しました。高校生や大学生を組み込むこと、手間のかかる書類を作成しないことの2つが、門崎教諭から提案されました。ここで話し合われた内容を、3月12日の全体会議3、その後の運営会議、職員会議で承認を得ていきます。

決定事項 高校生や大学生を組み込む
手間のかかる書類を作成しない

(10) 3月12日訪問 全体会議3

～作成されたマニュアルが承認され、その体制で4月から運用を開始～

日 時	平成16年3月12日
出席者	県：環境政策課 矢野氏 国見高校：小嶺校長、伊藤教頭、藤澤事務長、池田1年学年主任、 松尾2年学年主任、野田3年学年主任、橋本生徒会主任、 渡辺教諭、門崎教諭、今村教諭 N P O：理事長1名、研究員2名
内 容	来年度からの体制の承認

今までの打ち合わせを最初から振り返った後、次年度からの取り組み内容を確認しました。その結果、現在作成されているマニュアルに従って次の4月から運用を開始することが、承認されました。そのような中、担当教諭の渡辺教諭および門崎教諭から、取り組みの際のポイントやアイデアが話されました。

決定事項 現在作成されたマニュアル通りの体制で運用を開始する
4月22日のキックオフ宣言の前に生徒も交えた会議をする

図4-2 全体会議の様子



(11) 総括

平成 12 年度以降環境の担当を務めてきた渡辺教諭は、環境マネジメントシステムを知らずに独自に環境改善活動を行っていました。ただ紙・ゴミ・電気の量を減らそうとして、様々な取り組みを実施してきただけでした。しかしその取り組みが、実は環境マネジメントシステムの仕組みの基本的な部分（PDCA サイクル）を全て押さえている、しっかりとした取り組みだったのです。紙・ゴミ・電気を減らすことを目指していると、いつのまにか自然とそれにふさわしいシステムができあがっていました。

そのため、今まで国見高校で行われてきたことを正確に記録することに注意を払いました。その記録を基に、文書化しました。こうしてできあがったものが環境管理マニュアルです（第4章第3節参照）。また、環境管理マニュアルを全教職員および全生徒が読みこなすのは難しいので、簡単にまとめたパンフレットも同時に作成しました。高校の事情を知らない人が作ったものではなく、高校内の先生が実施してきた取り組みを、EMS の視点を盛り込んで加工したため、他の高校でも割りとすんなり導入しやすいものです。

高校版 EMS はこれで完成ではありません。平成 16 年 4 月から、実際に文書化された仕組みに従って運用しながら、国見高校の教職員および生徒が運用しやすいものを目指し、継続的改善をはかっていかなければなりません。

第3節 国見高校環境管理マニュアル

第2節の過程を経て作成されたマニュアルを以下に記載します。独自に取り組んできた国見高校の取り組みは、EMSの形式に体系立てて整理すると、きちんとPDCAサイクルを繰り返す継続的改善となっていました。ISO14001の規格を基に、今までの国見高校の資料、教職員のヒアリング、初期環境調査(第3節)を踏まえて作成しました。欄外にある枠で囲ったコメントは、どのような根拠で成立した項目なのかという説明です。「 . 環境方針」「 . 環境目標」「 . 推進体制」「 . 具体的取り組み」「 . チェックと見直し」の5項目から成立しています。

環境管理マニュアル

. 環境方針

環境教育と地球温暖化防止活動の推進

- ・ 全ての教育活動において環境教育を行い、学校をあげて環境保全活動に取り組む。
- ・ 長崎県温暖化対策防止実行計画にそって省資源・省エネルギーに努める。

環境方針は校長が定めるものとし、ホームページ (<http://www8.ocn.ne.jp/~kunimiv5/>) で公開し、校内外の人がいつでも閲覧できるようにする。

環境方針は国見高校教育努力目標(5)を抜粋したものです。

. 環境目標

省資源・省エネルギーの活動における削減目標は、長崎県温暖化防止実行計画に準じて設定する。

電気使用量	・・・・・・・・・・・・・・・・・・ (平成10年度比)	10%削減
燃料	・・・・・・・・・・・・・・・・・・ (“)	10%削減
コピー使用量	・・・・・・・・・・・・・・・・・・ (“)	20%削減
廃棄物発生量	・・・・・・・・・・・・・・・・・・ (“)	10%削減
廃棄物発生量内再資源化率	・・・・・・・・・・・・・・・・・・	50%

平成12年度を初年度とし、平成16年度を目標年度とする5年計画

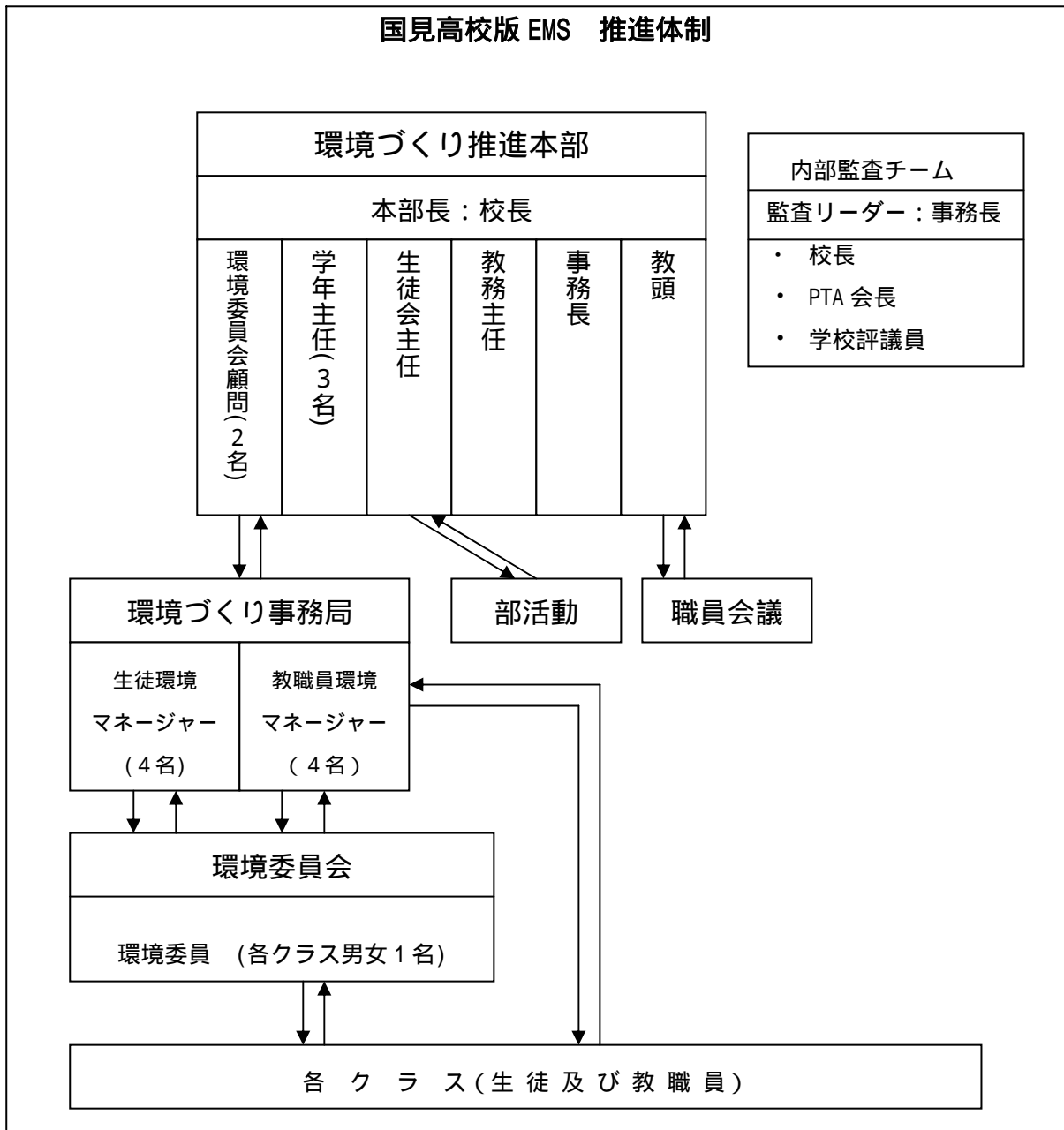
数値目標は毎年3月の環境づくり推進本部にて見直しを図り、見直しの際には長崎県温暖化防止実行計画のほか次のことを考慮する。

- ・ 生徒、教職員へのアンケート調査
- ・ 校内での取り組み実績

マニュアル中にも記載されているように、環境目標は長崎県温暖化防止実行計画の目標値をそのまま引用しました。

・推進体制

省資源・省エネルギーの活動を推進するため、以下の通り推進体制を整備する。



各主体の役割、責任及び権限は以下の通りである。

(1) 環境づくり推進本部

校内の環境活動に関する中心的な議論をする場。主に以下のことを行う。

- ・具体的な取り組み内容の検討と反省
- ・ホームページ原案の検討・承認
- ・マニュアルの改訂の検討
- ・環境週間の取り組み内容の検討

4月、7月、12月、3月に各1回、教頭の主宰により開催する。

もともと国見高校に存在した「環境づくり推進委員会」を改組したものです。これまでは取り組み内容の検討と反省が中心でしたが、これに加えてホームページやマニュアルに関する議論も行うこととなります。環境づくり事務局から提案された事項の承認機関という位置づけです。

本部長

- ・校内の環境活動の最高責任者。
- ・環境方針を定める。
- ・内部監査員を任命する。
- ・年1回、システムの見直しを行う。

校長をトップとしたトップダウンの形式とするため、校長が承認機関である「環境づくり推進本部」の部長を務めます。

教頭

- ・環境づくり推進本部を主宰する。
- ・環境づくり推進本部での議事内容を職員会議で報告し、承認を得る。また、職員からの意見等を環境づくり推進本部へ報告する。

事務長

- ・内部監査リーダーとして、内部監査を主宰する。

事務長は毎月のデータを扱うため、システム全体と取組みの実績についてある程度精通しているので、内部監査リーダーとして監査に加わるのが良いだろうという判断がありました。

生徒会主任

- ・環境活動のうち、生徒の課外活動に関わる指導を行う。
- ・生徒の課外活動の際の意見等を環境づくり推進本部へ報告する。

学年主任

- ・各学年の環境活動に関わる指導を行う。
- ・各学年1名の教職員環境マネージャーと協力して、各学年における環境活動を促進させる。

各学年に議論の結果を持ち帰り、広める担当も必要であろうとの判断(12月19日の全体会議)から学年主任を加えることにしました。

環境委員会顧問

- ・環境づくり事務局の責任者で、事務局を主宰する。
 - ・環境委員会を指導する。また、年度始めの環境講演会后に全校に具体的活動を説明する。
 - ・環境づくり事務局で作成された「環境情報」を、環境づくり推進本部に報告する。
 - ・環境づくり事務局で作成されたホームページの原案を、環境づくり推進本部に提案する（每学期1回更新）。
 - ・ゴミ出し当番表、記録簿を作成し、ゴミ出しの状況を把握する。
- 2名の顧問のうち、いずれかを最終責任者とするが、それぞれが不在時の役割を補完しあうものとする。

顧問が1名のみでは、授業や出張等で不在時に問題が発生した場合の対処ができなくなる恐れがあるため、環境活動に関する情報を共有し精通している担当者を2名設置するのが望ましいです。しかし、最終的な責任者はいずれか明確にしておく必要があります。

(2) 環境づくり事務局

環境づくり推進本部の事務局を担う。

主に以下のことを行う。

- ・每学期1回ホームページ原案の作成
- ・毎月1回環境情報の作成、クラスおよび廊下などに掲示し、また、全教職員へ配布
- ・マニュアル・具体的取り組み事項等、システムの変更の提案
- ・事務からのデータの収集
- ・環境週間の取り組み内容の提案

定期的に毎月1回、また臨時で環境委員会顧問が必要と認めた場合に集まる。

これまで環境活動の担当教諭が一人で行ってきた作業を環境づくり事務局が引き継ぐという形です。本システムでは情報公開のツールとしてホームページを活用していきますが、その作成はシステムを中心となって動かす事務局が行うのが効率的です。環境情報は、これまで職員会議で配布されるのみでしたが、必ず掲示することとし、より生徒の目に触れやすいようにします。

教職員環境マネージャー

- ・各学年から1名、事務から1名環境マネージャーを選出する。
- ・4名のうち2名は環境委員会顧問を兼務する。
- ・環境に関する研修に積極的に参加する。

ア) 教員環境マネージャー（各学年1名）

- ・所属学年の環境保全活動の状況を把握する。
- ・環境週間の内容を検討する。
- ・所属学年の職員室、教室等の省エネ・省資源活動を垂範する。

イ) 職員環境マネージャー（事務職から1名）

- ・省資源・省エネルギーの活動に関わるデータをまとめ、環境づくり事務局へ提出する。
- ・事務室等の省エネ活動を垂範する。

事務局の中でも中心になるのは顧問ですが、その他に各学年と事務からも協力者がいたほうが力強いということで、教職員側の取り組みを牽引する教職員環境マネージャーを設置しました。

生徒環境マネージャー

- ・環境委員の中から選出された（4・5名）生徒の環境改善活動における代表者であり、環境づくり事務局のメンバーとなる。
- ・生徒の環境改善活動全般の動きを把握する。
- ・環境に関する研修に積極的に参加する。

環境活動に積極的に関わりたいという生徒達が責任と権限を持って動くためには、校内の組織の一部に組み込むことが必要です。これは話し合いの場でも何度も出ました。また、他の生徒への影響力を持つためには生徒会の内部に入らなければなりません。そこで、生徒会組織下にあった生活委員会を環境委員会とし、その代表が生徒環境マネージャーとなることでその問題をクリアしました。

(3) 環境委員会

各クラスより男女1名ずつの委員を選出し、月1回開催する。生徒による環境改善活動についての報告及び意見交換等を行う。

- ・互選により委員長、副委員長および書記（2名）を選出する。

生徒会組織の一部であった生活委員会（第2章、図2-5参照）を改組したものです。

環境委員

- ・各クラスでの省資源・省エネルギーの取り組みをチェックし、その結果を環境委員会で報告する。
- ・取り組み状況を各クラスのショートホームルームで報告する。
- ・環境委員会での議事内容を各クラスの生徒へ報告する。
- ・ゴミ出し当番として、ゴミの計量、記録をする。

(4) 内部監査チーム

事務長の主宰により、校内における環境活動が、「取り決め（主にマニュアル）に従って適切に実行されているか」「数値目標をきちんと達成できているか」を、年に1回監査する。

(5) 生徒および教職員

環境活動の目標を達成するために、定められた取り組み内容を遵守する。また、環境活動に関する意見や提案を環境委員もしくは教職員環境マネージャーへ伝える。

．具体的取り組み

(1) 節電・省エネルギー

電気使用量の削減

- ・ 昼休みの全館消灯（雨天時、冬季は除く）
- ・ 廊下、階段、下足室、トイレの終日消灯
- ・ 空き教室の消灯
- ・ 晴天時の2,3階教室の窓側消灯
- ・ クーラーの設定温度：28
- ・ ストープの設定温度：19
- ・ 放送による昼休みの消灯呼びかけ

昼休みの校内放送は、簡単でかつ効果が高いものなので、実施することとなりました。

その他省エネルギーの削減

- ・ 水道の流し放し使用禁止

「具体的取り組み」はほぼ今までの活動を踏襲したものです。放送による消灯呼びかけは、現在は行われていませんが、最も忘れがちな昼休みの教室の消灯に対する注意を喚起するには、放送での呼びかけは有効であると思われます。水道に関しては、長崎県温暖化対策実行計画中には含まれていませんが、生徒の流し放し使用の習慣を改める目的で取り組むこととなりました。

(2) ゴミ減量・省資源

ゴミの減量

- ・ 各クラス環境委員による計量（週2回）と記録

コピー用紙の削減

- ・ コピー・西洋紙の両面印刷
- ・ ミスコピー・ミス印刷紙の再利用

職員室・印刷室に古紙回収ボックスを設置する。（A4、B4、B5サイズのコピー用紙、両面・片面印刷に分別し）環境委員がストックハウスへ古紙を持っていく

資源化率の向上

- ・ ゴミ分別の徹底
- ・ 各クラス環境委員による分別チェック（週2回）
- ・ 職員室での分別ゴミ箱使用
（可燃物、カン、ビン、ペットボトル、アルミホイル、古紙回収）
- ・ 各クラスに、可燃物回収箱を設置
- ・ 各階の廊下に4つの回収箱（不燃物、カン、ビン、ペットボトル）を設置

可燃物・・・・・・・・・・・・・・赤い袋

不燃物・・・・・・・・・・・・・・青い袋

カン・ビン・ペットボトル・・・・・・・・黄色の袋

カン・ビン・ペットボトルは各々別の袋へ

乾電池・・・・・・・・・・・・・・事務室で回収

書籍・古新聞・広告紙・・・・・・・・每学期1～2回国見町役場のストックハウスへ搬出

話し合いの場で、ゴミに対する対策が必要とのことだったので新たな対策を講じます。

これまでは各クラスに可燃物・資源物回収用の2種類のゴミ箱がありました。このため不燃物がいずれかのゴミに混ざっており、集積所に運ばれてから生活委員が分別し直していました。この二度手間を省くためには排出段階での分別徹底が必要です。また、再資源化の取り組みの成果がなかなか現れないのもこの理由からであると考えられます。しかし各クラスに5つのゴミ箱を設置する余裕はないため、各フロアで共有する5種類の分別回収箱を設置することにしました。

化学実験廃液の保管

- ・劇物・毒物・重金属の廃液は各々専用タンクに保管し、定期的に業者が回収する。

(3) 環境教育

環境講演会（年度始め）

- ・年度始めに外部講師による環境問題に関する講演会を開催、その後年間の「環境目標」と「具体的取り組み」を説明する。

環境週間の設定（第2学期）

- ・毎朝の早朝環境学習（プリント学習）[10分]
- ・環境のロングホームルーム（ビデオ、講話、感想文）
- ・環境ポスター、環境標語の作成
- ・各クラス対抗、環境にやさしいクラスランキングの開催
（環境週間中に家庭での電気の使用量を計測し、各クラス単位で電気の使用量の少なさを競争する）
- ・環境家計簿に挑戦する

「環境講演会」と「環境のロングホームルーム」はこれまで行われており、実績もできましたが、担当教諭が変わることで実施されなくなる可能性があります。国見高校の環境担当教諭が最も大切なこととして挙げた4つの事項の中の2つなので、確実に継続するために明文化しました。環境講演会後に、年間の取り組みと目標を説明するのは環境委員会顧問の役割になります。

また、環境問題について学ぶだけでなく、生徒が実際に体を動かして挑戦する取り組みが必要です。この具体例としてポスター・標語の作成、クラス対抗ランキング、環境家計簿を挙げました。

参考 環境活動の取り組み内容が決定するまで

長崎県温暖化防止実行計画の参照

数値目標の決定

職員・生徒へのアンケート調査

環境調査の実施

- ・各部屋の電気使用量
- ・教室の照度
- ・水道、燃料、コピー用紙等使用量
- ・ゴミ排出量

取り組み内容の決定

平成12年9月以降に実施されてきた取り組みが決まった過程です。第3章に詳述しています。他の高校で導入する際は、参考にしてください。

・チェックと見直し

(1) チェック

取り組み状況のチェック（週1回）

各クラスでは環境委員が、職員室では教職員環境マネージャーが持ち回りで1週間の取り組み状況を観察し、毎週コメントを記録する。

一般的なチェックリスト（取り組みの項目ごとに達成度を × 等で評価・記入する）方式は、生徒たちにとっては負担が大きいと感じて継続しない可能性があります。それよりも環境委員や教職員環境マネージャーがその週の実施状況を観察した感想を「生の言葉」で伝えたほうが現実感があります。この方法は負担がほとんどない上に高い効果が期待できます。また、全員が集まる場で伝えた方が、その場ですぐ意見交換が生まれやすい、観察することで自分たちの行動に対する意識が高まる、といった効果も期待できます。

データによるチェック（月1回）

環境マネージャーは事務からのデータを元に、取り組みの状況把握・分析を行う。

- ・ 電気使用量
- ・ 水道使用量
- ・ LPG 使用量
- ・ コピー用紙購入量
- ・ トイレトーパー購入量
- ・ ゴミ排出量

内部監査におけるチェック（年1回）

- ・ 事務長を内部監査リーダーとして、年に1回内部監査を行う。また、必要な場合は臨時に、内部監査を行う。
- ・ 以下の2点を主にチェックする。
 - 普段の活動が最新のマニュアルに従って行われているかどうか
 - 数値目標を達成できているかどうか
- ・ 内部監査リーダーは随時、内部監査の項目の追加、削除をすることができる。

取り組みが実施されることで結果が出ているかどうか、パフォーマンスを重視した内部監査を行います。

(2) 報告

週に1回

環境委員は、毎週行っている「取り組み状況のチェック」のコメントを、毎週金曜のショートホームルームで、教職員環境マネージャーは職員朝会議で発表する。

月に1回

ア) 環境報告書の周知

「データによるチェック」の結果を月別の推移グラフに表し、「環境情報」に記載し、全校に周知する。周知方法は、職員朝会議において教職員環境マネージャーの配布、ショートホームルームにおいて環境委員の配布、廊下への掲示等にて、実施する。

報告の中でも、月1の環境情報によるデータの報告は最も重要な報告です。

イ) 環境委員会へ報告

各クラス的环境委員は、自クラスの取り組み状況を月に1回、環境委員会にて報告する。また環境委員会における議事内容を自クラスへ報告する。

学期に1回

ア) 環境づくり推進本部へ報告

環境委員会顧問は、ホームページの原案も含めて、校内からの提案を環境づくり推進本部へ報告する。

国見高校の担当教諭が挙げていた最も大切なことのうちの1つがこの「毎学期の反省」です。

イ) ホームページへ報告

環境づくり推進本部において決定したホームページの内容を、ホームページにアップし、外部の人へ報告する。

ホームページにアップされる項目

: 毎学期に1回の報告以外では、「環境方針」「環境管理マニュアル」「ホームページへの問合せ」等がアップ(報告)されている。

毎月の取り組み状況と結果(データ)が公開されることで、国見高校の活動が外部の評価を受けることになります。それを見た外部の人からの意見や問合せをメールで受けることにより、中だるみせずに運用できます。

年に1回

内部監査リーダーは内部監査結果を報告書にまとめ、環境づくり推進本部へ提出する。

(3) 見直し

定期的見直し

毎年1回、校長は環境活動に関する見直しを行う。その際には以下のことを考慮する。

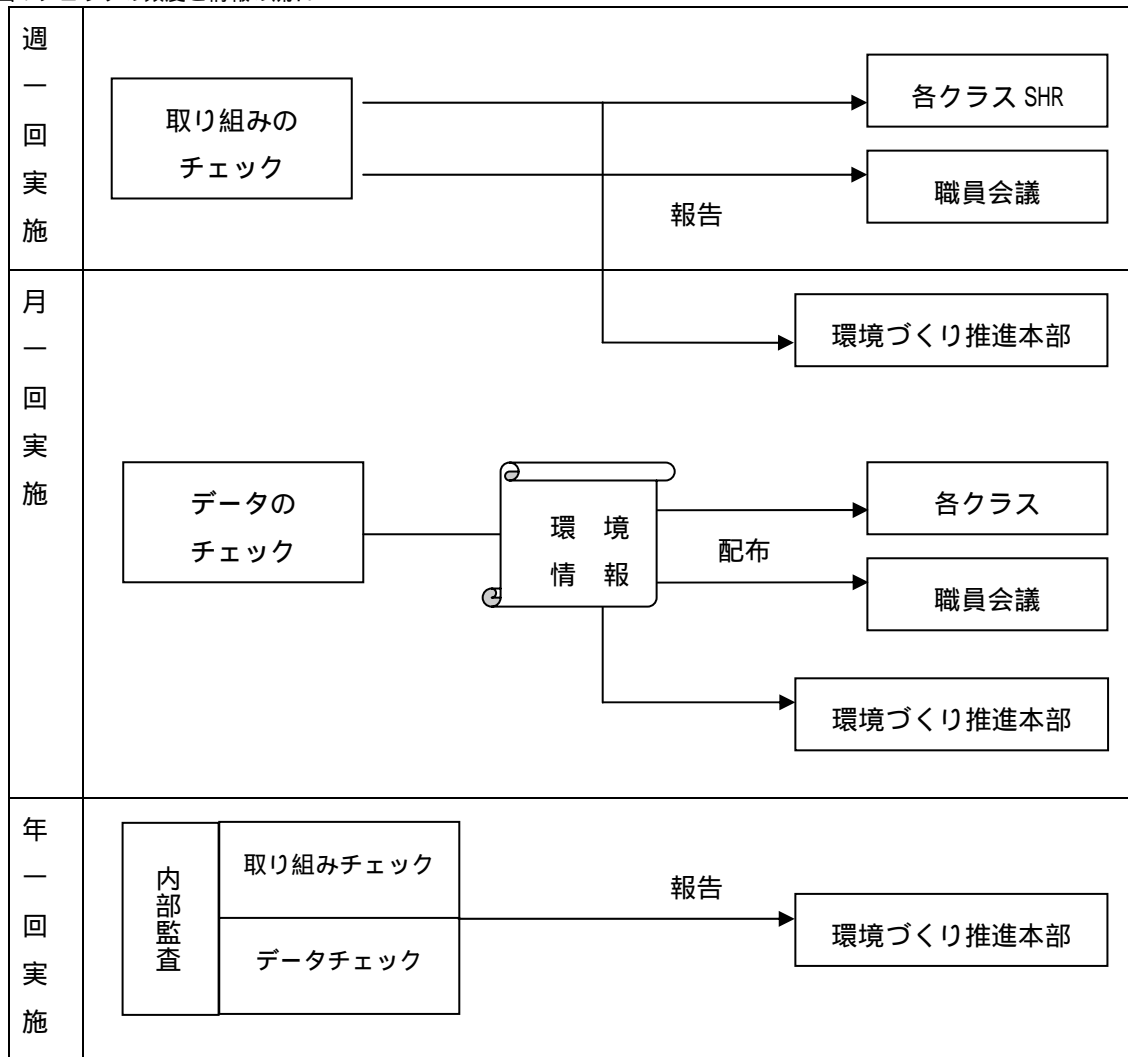
- ・ 内部監査結果
- ・ 取り組み結果(データ)の推移
- ・ 環境活動報告書
- ・ 環境づくり推進本部の議事内容
- ・ その他校内外の状況

見直しの結果、必要な場合には、校長は環境活動のシステムの変更を指示する。

緊急の見直し

毎学期開催の環境づくり推進本部において、システムの変更が必要となった場合、校長の判断でシステムの見直しをし、次学期から新しいシステムで活動する。

図：チェックの頻度と情報の流れ



チェックされた取り組みやデータ及び内部監査の結果は、必要に応じてホームページ上で公開する。

国見高校EMSの役割名簿

環境づくり推進本部		
本部長	校長先生	
委員	教頭先生	
	事務長	
	教務主任	
	生徒会主任	
	学年主任(3名)	、
	環境委員会顧問(2名)	、
環境づくり事務局		
事務局長	教職員代表	
	生徒代表	
教職員環境マネージャー	教員(3名)	、
	事務員	
生徒環境マネージャー	生徒(4名)	、
環境委員会		
環境委員会顧問(2名)		、
環境委員長		
環境委員(男女1名)	1年1組	、
	1年2組	、
	1年3組	、
	1年4組	、
	1年5組	、
	2年1組	、
	2年2組	、
	2年3組	、
	2年4組	、
	2年5組	、
	3年1組	、
	3年2組	、
	3年3組	、
	3年4組	、
	3年5組	、

注1) 環境委員会顧問は教職員環境マネージャーの中から2名選出される

注2) 生徒環境マネージャーは環境委員の中から互選で4名選出される

週1チェックシート

年 年 組 環境委員： 、

今週の様子		印
月 週		
月 週		
月 週		
月 週		
月 週		
環境委員会への提案		
環境委員会からの報告		

毎週のチェックは細かすぎても労力の割には効果が小さいので、各クラスの環境委員がその週の取り組み内容をコメントすることとなりました。

会 議 議 事 録

日時： 年 月 日 時～ 時 開催場所： _____

会議名： _____ 記録者： _____

環境委員会顧問確認印： _____

報告事項

議案 1 _____

決定事項 _____

議案 2 _____

決定事項 _____

議案 _____

決定事項 _____

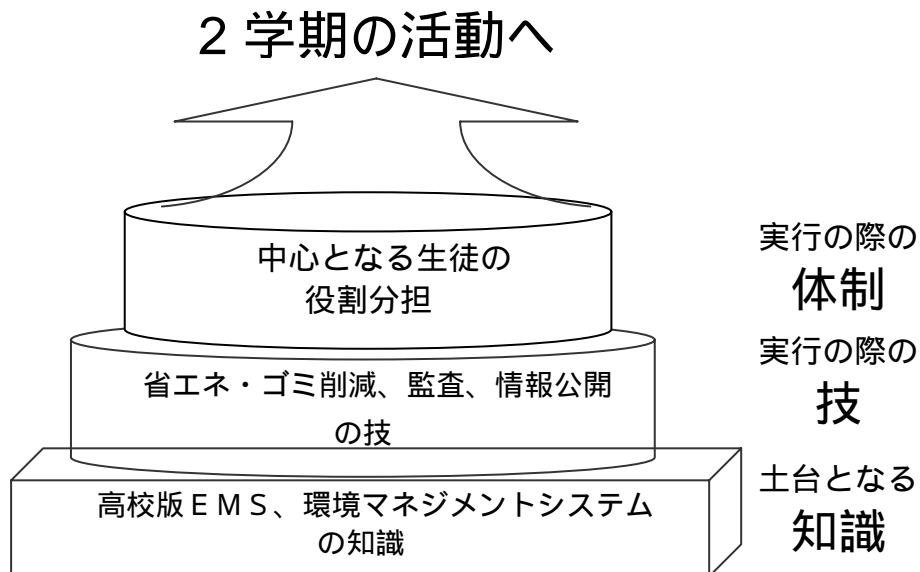
第4節 夏休みのセミナー合宿

高校版 EMS を導入するには、中心となる事務局員がある程度 EMS の知識を身につけている必要があります。そこで今回は、中心となって動く生徒環境マネージャー育成のため、夏休みに2泊3日のセミナー合宿を行いました。はじめは生徒たちにも緊張が見られましたが、3日目には NPO 法人地域循環研究所の研究者や長崎大学の学生ともすっかり打ち解け、3日目のお互いの役職を決める際には4人全員が立候補し、前向きな姿勢のまま合宿を終了することができました。

(1) 概要

【日 程】	平成 15 年 8 月 25 日 ~ 27 日
【場 所】	長崎大学環境科学部
【出席者】	高校版 EMS を中心となって動かす生徒、引率教諭
【主 催】	NPO 法人 地域循環研究所
【目 的】	高校版 EMS を理解する 高校版 EMS を動かす技を身につける 高校版 EMS を動かす体制をつくる

図 4-3 セミナー合宿で学んだこと



(2) タイムスケジュール

1日目は、高校版 EMS の基礎の部分の講義を受けたあと、実際の国見高校における計画を立てることにより、土台となる高校版 EMS の知識を身につけました。2日目は、「省エネ・ゴミ削減の技」、「監査の技」、「情報公開の技」を学ぶことで、理解した知識を実践に移すための技を身につけました。最後の3日目は、1日目2日目において不十分な点を補った後に生徒たちの役割分担を決め、2学期から動き出すための体制を作りました。

表4-3 セミナー合宿プログラム

時間	項目	(時間)	内容	形式
1日目 高校版EMSについて理解する				
13:00	はじめに	(15分)	自己紹介、3日間の流れの説明	講義
13:15	高校版 EMS とは	(45分)	高校版 EMS の概要を説明	講義
14:00	Plan を立ててみよう	(105分)	実際に国見高校におけるPlanを立てる。初期調査から環境側面(注1)を抽出し、著しい環境側面を絞り込む。	ワーク
16:00	環境科学部お散歩ツアー			
17:00	Plan を立ててみよう	(90分)	著しい環境側面を基に、環境目標(注2)を設定する。その後、環境目標を達成するため、教職員と生徒に配布する手順書(ピラ)を作成する。	ワーク
18:40	運用について	(30分)	Plan を立てた後に、必要な3つのことの講義	講義
19:10	1日目のまとめ	(20分)	1日をまとめて、宿題の発表(Planの整理)	講義
19:30	終了			
2日目 高校版EMSを動かす技を身につける				
9:00	1日目の振り返り	(15分)	1日目の振り返り	講義
9:15	宿題の発表	(30分)	宿題(整理されたPlan)の発表	ワーク
10:00	省エネ・ゴミ減量の技を身につける	(120分)	中村助教授より、省エネ・ゴミ減量の技の講義を聞く。その後、身につけた技で手順書(ピラ)を作り直す。	ワーク
12:00	昼食			
13:00	監査の技を身につける	(180分)	監査の技を身につけるため、ISO14001の認証を取得している環境科学部の教授を監査する。監査チェックリストを作成から監査報告書の作成までを行う。	ワーク
16:30	情報公開の技を身につける	(150分)	自分たちの活動の様子を公開する技を身につける。ホームページをつくる	ワーク
19:00	夕食			
20:00	情報公開の技を身につける	(45分)	作ったホームページをWEB上にアップする	ワーク
20:45	2日目のまとめ	(15分)	2日目のまとめ	講義
21:00	終了			
3日目 高校版EMSを動かす体制をつくる				
9:00	2日目の振り返り	(15分)	2日目の振り返り	講義
9:15	課題の整理	(90分)	2日間で出てきた課題を解決し、整理する。	ワーク
11:00	役割分担	(30分)	生徒環境マネージャー各々の役割分担	ワーク
11:30	個別面談	(30分)	生徒環境マネージャー各々と個別面談	ワーク
12:00	終了			

注1) 環境側面：環境に影響を与える原因のこと。(例)エネルギー資源の枯渇という影響を与える原因は電気の使用

注2) 環境目標：おおよそ1年後に目指すべきものであり、数値が入ることが多い。(例)電気の使用量10%削減(平成10年度比)

(3) セミナー合宿の様子

(ア) 1日目：高校版 EMS について理解する

高校版 EMS とは (1 日目、13 : 15 ~ 14 : 00)

高校生たちが活動していく際に最低限おさえておかなければならない概念を、パワーポイントを使って説明しました。この概念を基本に据えて、これからの3日間のセミナー合宿を過ごしていきましました。はじめて聞く言葉も多く、生徒たちも理解することに苦労しましたが、繰り返し説明していくにつれて徐々に理解をしていき、3日目には理解できるようになりました。

図 4-4 合宿パワーポイント (高校版 EMS とは)

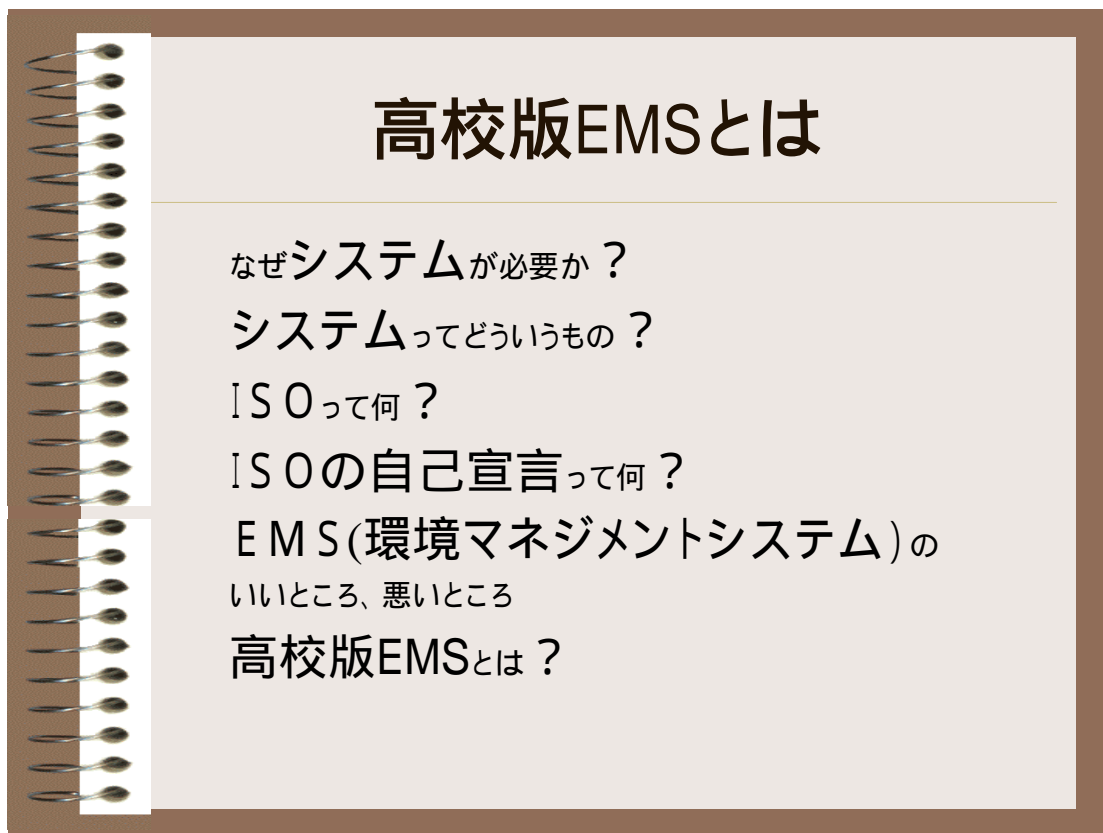


表 4-4 講義ノート (高校版 EMS とは)

なぜシステムが必要か	: 熱心な先生頼みの環境対策ではなく、いつ、どこで、誰がやっても同じような、学校全体で取り組むシステムが必要です。
システムってどういうもの	: 国際的な環境の仕組みである ISO14001 を生かしたもので、計画を立て、実行し、チェックをし、見直しをすることで、継続的改善をはかります。ダイエットを例に説明します。
ISO って何	: ネジやカメラのフィルム等、全世界で統一していた方が都合のいいものを統一規格をつくる機関です。ISO14001 は統一規格の中の環境マネジメントシステムの規格です。
ISO の自己宣言って何	: 普通は、システムができているかどうかを外部の審査会社がチェックをしますが、自己宣言は自分達でシステムができていることを宣言します。しかし、それでは客観性が欠けるため、HP に取り組み状況を公開します。
EMS のいいところ、悪いところ	: いいところは、組織の業務が活発になることです。悪いところは、お金や手間がかかることです。
高校版 EMS とは	: 従来のお金も手間も時間もかかる ISO14001 の仕組みを、高校独自にアレンジして、シンプルで効果の高いものとします。生徒が中心となって動かし、環境教育を充実させ、地域へ発信します。

Planを立ててみよう（1日目、14：00～18：00）

基本的な概念を理解した高校生は、さっそく国見高校の取り組みについて計画を立てました。事前に行っていた初期調査から環境側面を抽出し著しい環境側面を絞り込みそれを基に環境目標を立てる、という一通りの流れを体験しました。1日目で全ての計画を立ててしまう予定でしたが、生徒の理解するスピードに合わせて当初の予定よりもゆっくりと進めました。そのため、国見高校に相応しい地に足の着いた計画が立てられました。終わらなかった箇所はホテルに帰ってからの宿題にして、2日目の午前中に完成しました。

図4-5 合宿パワーポイント（Planを立ててみよう）

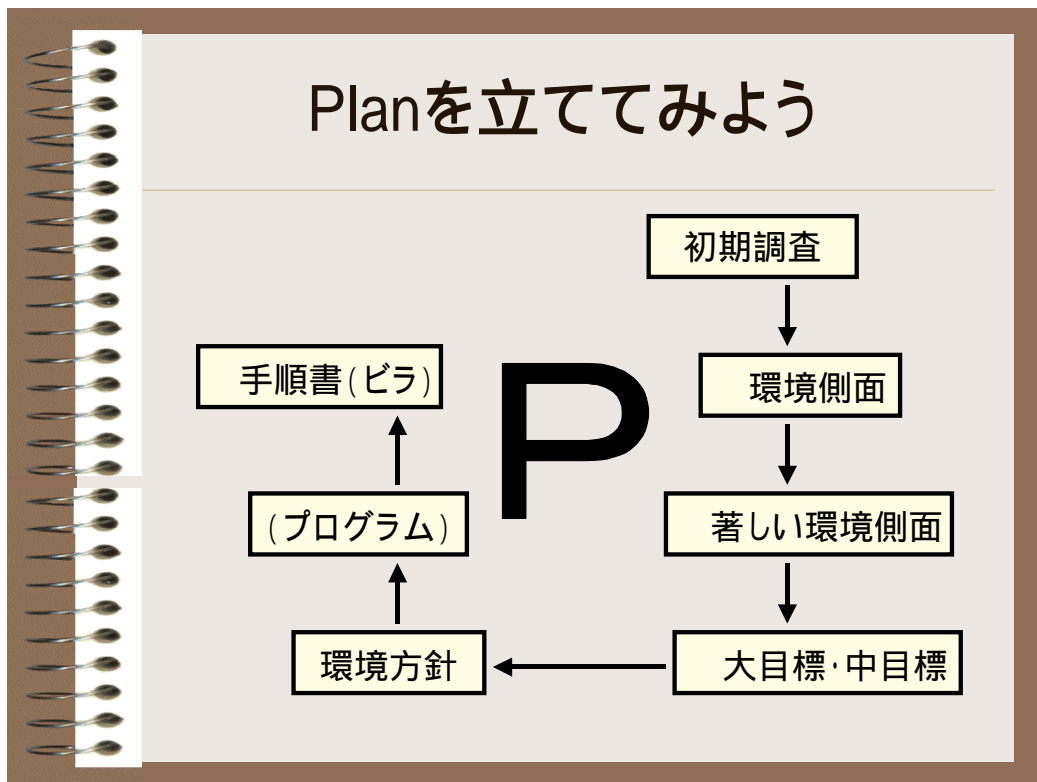


図4-6 環境側面から環境目標の整理（生徒記入）

国見高校EMS合宿 1日目宿題

今日は①環境側面にはどんなものがあるか確認しました ②その中から著しいものを選びました ③目標を設定しました ④環境科学部を見て周り、手順の参考を探しました これを踏まえて、それらを表にまとめてみましょう！

環境側面	著しい環境側面	大目標	中目標	手順のアイデア
		3年後の達成目標	1年後の達成目標	
例)教室での電気の使用	消灯忘れが多い	使用量を6%削減	使用量を2%削減	
トイレットペーパーの使用	トイレットペーパーの使用	使用量を12%削減	使用量を4%削減	
水の使用	水の使用	使用量を12%削減	使用量を8%削減	
ゴミの発生	ゴミの発生	発生量を20%削減	発生量を10%削減	
電気の使用	電気の使用	使用量を6%削減	使用量を2%削減	

環境目標を設定した後は、この目標を達成するための手順書（ビラ）を作成しました。主に2日目の午前中に作成しましたので、詳細は以降に記述します。

環境科学部お散歩ツアー（1日目、16：00～17：00）

Plan をたてる際に、どうも机上の空論のような議論になっていたので、急遽、環境科学部お散歩ツアーを組みました。ISO14001 を認証取得している環境科学部を見て回ることで、これから立てる Plan を、どのような箇所に注意して立てればいいのかという視点を身につけました。

図 4-7 環境科学部お散歩ツアーの感想

環境科学部お散歩ツアー

(様式1)

- ・ **どんなところに何が(電気?水?紙?)が使われていて、
どんな工夫がされているか**

ロケにゴミ箱が設置されていて、分別が細かくできているところ。
資源ゴミを細かく分けれるボックスがあるところ。
それから、トイレの水道は、自動に出す仕組みにして節水しているところ。
古紙回収を何回か Box がたながあるところ。
- ・ **国見高校でもつかえそうな工夫は？逆に工夫が足りないところは？**

分別を細かくさせるようにゴミ箱の設置など。
工夫が足りないところは、ゴミがきちんとした所に ~~捨てられて~~ ^{捨てられて} いないところ。
(なかには外の階段、食べ物のカゴや、ビニールぶくろ、使えない自転車がホイオれてあった。)
(あと、外のゴミ箱には、可燃物、可燃物がごちゃ混ぜに入っていた。)
クーラーが一部屋ずつ消費電力が不安。
ボールの回収がなされず、直に捨てられた。
- ・ **足りないところはどうしたらもっとよくなるか考えながらみてみよう**

ホイオてしないように、規則を作る。みんなが、「ちゃんとした所に捨てる」と思おうな

運用について(1日目、18:40~19:10)

Plan を一通りたて終わった後は、最低限必要な3つの事項について学びました。3つの事項とは、これから運用していく際に数多く登場する「文書の種類」、「監査の種類」、そして2学期から運用していくであろう「運用体制(案)」についてです。

図4-8 パワーポイントを使った講義の様子



表4-5 講義ノート(最低限必要な3つの事項)

- 文書の種類：「ISO14001規格」「環境管理マニュアル」「規程」「手順書」は「文書」と呼ばれ、そこに書かれていることは守らなければならない決まりです。一方、「記録」は証拠として残さなければなりません。「文書」と「記録」を区別していると整理がし易くなります。
- 監査の種類：第1者監査は、生徒や先生など学校内の関係者が行う監査です。第3者監査は、学校外の人が行う監査であり、審査とも呼ばれています。第2者監査はそれ以外の監査です。システム監査は、システムがISO14001の規格の要求事項に適しているかどうかを監査し、実行監査は、自分たちで定めた文書通りに現場の人たちが動いているかどうかを監査するものです。
- 運用体制：各クラス的环境委員(合宿の時点では「省エネ担当委員」と仮称)から選ばれた4人の代表が、環境マネージャーとなり、国見高校の取り組みを中心になって引っ張っていきます。生徒環境マネージャーの顧問が、環境管理責任者となり実質的な高校版EMSの責任者です。そして形式的な責任者として、校長先生がトップに立ちます。ただし、この体制は合宿中に検討されたのものであり、実際の運用体制はその後の検討により変更されています。

(イ) 2日目：高校版EMSを動かす技を身につける

1日目で高校版EMSについて理解した高校生は、2日目に高校版EMSを動かしていく技を身につけました。「省エネ・ゴミ削減の技」「監査の技」「情報公開の技」を身につけました。これらの技は、実際に使っていくことによって磨かれていくもので、今回はそのための基礎の部分学びました。

省エネ・ゴミ減量の技を身につける(2日目、10:00~12:00)

まずは、省エネ・ゴミ削減の技を身につけました。この技は、長崎大学環境科学部の中村修助教授が行う「省エネ授業」の中で使われているもので、「省エネ授業プランコンクール最優秀賞」を獲得する等、評価が高いものです。中村修助教授から、省エネ・ゴミ削減の技を学んだ生徒は、その後、1日目に作った高校版EMSの手順書(ピラ)を修正し、技を盛り込んだ手順書(ピラ)に作り変えました。ピラは合宿中に完成しなかったため、国見高校に帰ってから完成させました。図4-15が作成されたピラです。

図4-9 中村修助教授の話



図4-10 作成されたピラ



監査の技を身につける (2日目、13:00~16:00)

省エネ・ゴミ削減の技の次は、実際に ISO14001 を認証取得している長崎大学環境科学部の外部監査を行うことで、監査の技を身につけました。まず、NPO 法人地域循環研究所のスタッフの監査の実演の後、環境科学部の手順書を元にチェックリスト(質問項目)を作成しました。そのチェックリストを基に教授へ質問をしました。その後監査結果を報告書にまとめて発表しました。監査前に監査箇所のチェックリストを作成していたため、充実した監査ができました。

図 4-11 監査の実践



図 4-12 監査チェックリスト(抜粋)

1.	古紙はどのように回収していますか	① 入れて入る。うらがみは むこうへ →	① A	① 4月で3年古紙は 古紙回収ボックス
2.	お昼ごはんは、どうしていますか	② つくはら 買ったり、? 基本的には3つ	② B	② ゴミがいない
3.	廃棄物の担当者として以前行ったことがありますか	③ No		③ はい、いいえ
4.	担当者として何をしていますか(あれば)	④		④ ⑤ 構内の レポートを定期的 「チェックリスト」を作成し 構座主任に報告。
5.	ミスコピーを防ぐために何をしていますか	⑤		⑤
6.	片面コピー 済み用紙など使用するが	⑥ かんは「まかか」 うまけいがない!!	B	⑥
7.	省エネは何をしていますか。	⑦ センセリがつかみで とる。	A	⑦
8.	クーラーはどれくらい使いますが、	⑧ 12/22 せいてんき発生 した。	A	⑧
9.	パワーストーションをどこをチェックしていますか	⑨ 12/22 電圧は必ず「消す!! ホット。	A	⑨
10.	自宅の契約アンペアはどれくらいですか	⑩ 毎日、あついでん。 ⑪ したこやえ。 ⑫ 20A 2人ぐさし。 娘がそこにいる。	C	⑩

情報公開の技を身につける（2日目、16：30～20：45）

自己宣言をする場合、自分たちの取り組みを外部に公開して、外部の人に評価してもらうことが重要になってきます。そのためホームページで公開する技術を身につけることが必要です。そこで、セミナー合宿では、実際にホームページをつくる（トップページをつくる、リンクをはる、WEB 上にアップする）ことによって、ホームページ制作の技を身につけました。個々人でホームページを作り、ホームページの出来を競いあいました。生徒たちはデザインにこだわり、夕食の時間を削ってまで作成しました。

図 4-13 ホームページ作成の様子



図 4-14 ホームページのトップページ

長崎県立 国見高校

環境マネジメントシステムのページ

**国見高校では 今まで行なわれてきた
 環境活動を **国見高校版ISO**としてシステム化し
ISO14001の自己宣言しようという
 取り組みがはじまりました**

- ★ [国見高校版ISOについて](#)
- ★ [活動日記](#)
- ★ [メンバー紹介](#)



(ウ) さあ、動き出そう(3日目、9:15~12:00)

2日間で出てきた疑問を基に質疑応答をして、課題を解決しました。その後、各人の役職を決定し、役割分担をしました。そして、その役割ごとに個人面談をし、2泊3日の合宿は終了しました。

課題の整理(9:15~10:45)

2日間で出てきた疑問を小さな紙に書いて、その紙を見ながら1つずつ課題を解決していきました。1日目のISOの概念の部分と、2日目の監査の箇所への質問が多く出ました。90分かけてじっくりと振り返ったことで、生徒たちもしっかりと理解できました。

図4-15 課題を整理している様子



役割分担(11:00~11:30)

3日目の後半は、NPO法人地域循環研究所が用意した役職案とタイムスケジュール案を基に、今後の話を進めていきました。国見高校の生徒は非常に積極的で、それぞれの役職に立候補が出てすぐに決まりました。これからの活動に対しての、熱意が感じられました。

表4-6 合宿で使用した役割とタイムスケジュール表

	高校	環M	リーダー	校内宣伝	ホームページ	情報管理
担当			木村昭太	松田章吾	吉田祥子	宮崎景子
目的			生徒環境マネージャーを引っ張る	生徒を巻き込む	外部を巻き込む	会議議事録作成
役割			生徒環境マネージャーの責任者 先生に環Mの決定の承認をもらう	人を動かす技を使う 校内宣伝ピラの作成	各会議の公開 決定事項の公開	文書・記録管理 文書の作成
月、週	タイムスケジュール					
9.1		ピラ作成	合宿報告 校長、教頭 環Mのいつ、どこで集まるかの決定		各会議のアップ 公開手順の確立	自分とLRIと 作る文書の分担
9.2	訪問 渡辺先生ヒアリング		省エネ委員の選出を顧問に依頼	ピラの叩き台完成	大目標のアップ	各決定の整理
9.3	訪問 ピラの作成			省エネ委員へピラ渡し	ピラのアップ	文書作成開始
9.4	訪問 キックオフ宣言	フィック項目 作成		SHRで宣伝 後は省エネ委員任せ	宣言のアップ 本格開始	
10.1	HP運営開始					
10.2	訪問 チェック項目の整理			宣伝方法の練り直し	HP運用計画書	
10.4	訪問 月1チェック				月1フィックのアップ	フィックの整理
11.2	訪問 内部監査トレーニング					
12.1	訪問 内部監査詳細決め					
12.2	訪問 内部監査				内部監査のアップ	監査報告の整理
1.2						是正処置の整理
1.4	自己宣言				自己宣言のアップ	

注) 訪問はNPO法人地域循環研究所の訪問する予定の箇所 LRIはNPO法人地域循環研究所の略 環Mは環境マネージャーの略
この役割およびタイムスケジュールは合宿中のものであり、訪問するたびに随時変更をしました

個別面談（11：30～12：00）

最後に生徒1人1人と個人面談をして、2学期からの取り組みのフォローをしました。

表 4-7 個別面談

生徒環境マネージャーリーダー = 木村昭太
生徒環境マネージャーリーダーは、生徒環境マネージャー達を取りまとめて牽引していきます。具体的にはミーティングを主宰し、話し合われた内容を顧問の先生と NPO 法人地域循環研究所に報告します。また各クラスから男女1名ずつ選出される環境委員をまとめます。
校内宣伝担当 = 松田章吾
校内宣伝担当は、国見高校内へ高校版 EMS の取り組みを広めます。ピラを作成し各クラスの環境委員と協力して、ショートホームルームにおいて高校版 EMS の内容を広めます。
ホームページ担当 = 吉田祥子
ホームページ担当は、国見高校の取り組みを外部の人へ紹介します。ホームページを利用して公開して外部からの反応を取り入れることで、さらに充実した高校版 EMS を国見高校で構築していきます。
情報管理担当 = 宮崎景子
高校版 EMS に関する文書類を含め情報を管理します。ある程度管理できるようになると、現在 NPO 法人地域循環研究所が作成して提案している文書や記録様式を、自分で作成できるようになります。

(4) 生徒の感想

- A：1 日目にカメラが多く入っていたので、緊張しました。大学生は話しやすかったです。だんだん分かってきました。環境科学部お散歩ツアーのとき、丁寧に説明してもらい分かりやすかったです。パソコンは、今度家でやってみようと思いました。
- B：食事の量が多かったです。何をどうするか事前に教えてもらっていても、予習をして臨めたのですが、3 日間おつかれさまでした。来年もがんばってください。家にはパソコンが無くて学校で扱ったくらいだったけど、ホームページはすぐに上達できて、分かりやすかったです。
- C：全体的に簡潔に分かりやすくまとめられていましたあ。初めは理解できなかったことも、次に聞いたときにスナリと理解できました。また来年も参加させてもらえたらと思います。ホームページの作り方も分かって、自分の作ったものが載せられるので、嬉しかったです。
- D：なるべく分かりやすい言葉を使って、説明してもらえました。ただ、少し段取りが悪かったような気がします。図や説明などは分かりやすかったが、時間配分をもう少し考えてもらえると、スムーズに進むと思います。

(5) おわりに

「ねらい」「必要な概念の説明」「課題の設定」「個人・グループ作業」「質疑応答・議論」「発表」「まとめ」という構成を基本に、ワークを中心にしたワークショップ形式で行ないました。「個人作業」「質疑応答」「グループワーク」「議論」「発表」を行なうことで、自分たちの体で ISO14000 s の世界を体感するものとなりました。また、生徒の理解状況に合わせて、プログラムを随時変更しました。そのため、生徒たちは時間配分ができていないような印象を持ちましたが、生徒の目線に合ったプログラムへ変更したため、3 日目にはおおかたの箇所は理解できました。

第5節 冬休みの先進地視察

夏休みのセミナー合宿以来4ヶ月間勉強してきた生徒環境マネージャーたちは、ISO14001 認証を取得している地域の事業所、長崎リコー株式会社を訪問しました。取り組みを見学してヒアリングすることで国見高校でEMSを導入する際の参考にしました。また、将来高校の内部監査や他校や役場、地域の事業所での外部監査（地域監査）を行っていく際の練習も兼ねています。

実際の訪問では、企業でどのような取り組みを行っているのか、という説明を聞き、その後社員の方々にヒアリングを行いました。

(1) 概要

【日時】	平成15年12月25日 16:00~18:00
【訪問先】	長崎リコー株式会社
【参加者】	環境マネージャー4名 引率教諭（門崎教諭、松田教諭） 長崎大学環境科学部生
【主催】	NPO法人 地域循環研究所
【目的】	企業の取り組みを見学し、国見高校で環境マネジメントシステムを導入する際の参考とする 今後の高校内の内部監査および地域監査を行うための練習

図4-16 初めての企業訪問



(2) タイムスケジュール

16:00	長崎リコー（株）の取り組みの説明（40分） 環境管理責任者の山口氏より、長崎リコー（株）における環境マネジメントシステムに関する説明
16:40	ヒアリング（60分） 高校生と大学生が2人1組になって、5人前後の長崎リコー（株）の社員にヒアリング
17:40	懇談会（20分）
18:00	終了

(3) 訪問の様子

(ア) 長崎リコー（株）の取り組みの説明（16:00～16:40）

長崎リコー株式会社の環境管理責任者の山口氏から、社内での環境に対する取り組みについて説明がありました。そのまとめを表4-5に示します。

表4-8 長崎リコーでの取り組み

長崎リコーのEMS
EMSを構築するための体制として、最高責任者の下に事務局を設置し、その管理の下に各部署で実際の活動を行うという形をとっている。
「全社環境教育実施計画」をもとに活動日程を作成し、現状を振り返って活動規制を行いながら、内部環境監査によって是正活動にも取り組み、継続的な改善を目指している。
環境方針から具体的行動
環境方針の中では、環境目的・環境目標・実施事項・管理項目・担当部門・達成時期について定めており、それらに関して実施可能な範囲で各種手順書を作成している。
環境目的としては、省エネ、省資源、社会との調和の向上など8つの項目があり、それらについて環境目標が定められている。
早帰り、エアコンの設定温度管理、消灯、ペーパーレス化、清掃活動などが具体的な実施内容となっているほか、各部署ごとの取り組みも定められている。
家庭における取り組み
家庭での電気やガス、ガソリンなどの使用量から二酸化炭素の排出量を計算するソフトを社員に提供して、環境負荷を実感しながら環境活動に取り組んでもらおうという試みを行っている。

(イ) ヒアリング (16:40~17:40)

国見高校の生徒環境マネージャーは、同時参加していた大学生と2人組でペアをつくり、それぞれ1~4階の各部署を訪れて一般事務職員の方々にヒアリングを行いました。生徒環境マネージャーたちは、ヒアリングをすることで、社員ひとりひとりの取り組みに対する姿勢や意識の高さを知り、自分たちもやらなければならないと決意を新たにしていました。

図4-17 ヒアリング質問表

従業員への質問		質問項目	解答
ISO取得企業 の基礎	1	あなたの部署が関係する環境目標は何ですか？	資源のムダ使いをしない
	2	あなたの部署はISO14001 認証取得に向けて、具体的には何をしなければならないのですか？	ゼロを個人でやる内容をばかして書
	3	普段の業務において、環境に悪影響を与えるものが見つかりました。あなたは、どのように対処しますか？	個人ではきする
家庭における 実践	4	家庭で、環境によい取り組みを行っていますか？ また、それはどんな取り組みですか？	はい ゴミ分別 いいえ
	5	あなたの家の電気の契約Aは何Aですか？ またそれは多いと思いますか？ それは減らせますか？	20~30 A はい はい いいえ いいえ
	6	蛍光灯1本は何Wかご存知ですか？	はい いいえ 40 W
	7	エアコン1台、何Wかご存知ですか？	はい いいえ W
	8	待機電力とはどのようなものかご存知ですか？	はい いいえ
その他	9	テレビやビデオは、使わないときは電源を切っていますか？	はい いいえ 長時間外に出る場合は全部電源オフ
	10	ISO14001 をとって、本当に長崎リコーの環境はよくなりましたか？	① よくなった 2、まあまあ 3、変わらない 理由 身近なところからしているリコーだけにとどまらずに広めたいから とき
	11	大学生や高校生がこのように地域の企業へヒアリングを行うことについて、どう思いますか？	① よいと思う 2、どちらでもない 3、よいと思わない 理由 会社にとって個人にとりよいかあるから

その他の事項は、裏面にも記入しましょう。

図 4-18 ヒアリングの様子



図 4-19 ヒアリングの様子



(ウ) 懇談会 (17:40~18:00)

生徒が一人ずつヒアリングの感想を発表し、その後環境管理責任者の山口氏に質問をしました。「国見高校で EMS を導入する際に、長崎リコーの対策の中からこういったものを参考にすべきか。」という生徒からの質問に対しては、山口氏より「学校という特性を活かし省エネや地域社会への貢献（清掃活動など）のような取り組みが大切である。役場などに出かけて、気軽に参加できる環境のボランティア活動などをさがしてみてもどうか。ゴミの削減に関しては、排出削減よりもむしろ再資源化の取り組みのほうが重要だ。」との回答をいただきました。

(4) 生徒の感想

- A：家でもよく取り組んでいらして、それは会社での取り組みが家でもなされるようになってきているということなので、国見高校でも習慣にして家でもできるようにしてほしいと思いました。
- B：皆さん意外と知っていらしてびっくりしました。環境のことについてちゃんと考えていて、ISO を取得して「面倒」ということはなく、積極的では素晴らしいと思いました。実際、ISO に取り組んでいるところに見学に行くことができ、ぼんやりしていたことがはっきりしたのでよかったです。
- C：質問したことにすぐに返してくれ、とても詳しく話してくれました。会社だけではなく家庭でも実践されていて、皆さんが頑張っていました。誰でも家庭で簡単にできるのに、毎日やるのがつらいだけではないので、自分も頑張ろうと思いました。
- D：会社での取り組みが徹底していたし、家庭でも会社での取り組みと同じくらいのことをしていると聞いて、かなりびっくりしました。社内にゴミ箱がありませんでしたが、不要なゴミ箱をなくしたら、ゴミが減ったということらしいです。国見でも使えないだろうかと思いました。

(5) おわりに

今回の訪問で、ヒアリングおよび現場観察を行ったことにより、国見高校でも取り入れることができそうな点を発見することができました。それらを表4-6にまとめます。

夏休みのセミナー合宿から4ヶ月が経ち、実際に生徒環境マネージャーたちが校内でどのように活動を進めていけばよいのかという疑問を持ち始めてきた時期に訪問を実施したことでその疑問を解決することができたようです。生徒たちの中からは「ぼんやりしていたことがはっきりした」という声も聞け、実際に自分たちで足を運び、取り組みを熱心に行っている社員の方々の意見を聞いたのは効果的でした。

また、長崎リコー株式会社での取り組みに対して、生徒たちは「国見高校でも習慣にしてできるようにしてほしい」、「国見高校でも使えないだろうか」という積極的な意見を持っており、今後の高校での取り組みに対しての意気込みがさらに高まったようです。

今回の訪問にとどまらず、今後も役場や地域の事業所へ訪問し、校内でもできる取り組みがあれば、積極的に取り入れていきます。また生徒が校内の取り組みによって勉強し、身につけ、役場や他の高校に環境活動を発信していく、お互いに協力して地域の環境を改善するような機会を増やしていきます。

表4-9 ヒアリング結果のまとめ

エラ	省エネルギー活動
	エアコンの使用の際の温度設定と使用時間の決まり（6～9月：26、12月～3月：23、使用時間：8時～19時）が調節スイッチに表示してある。
	照明スイッチに「省エネに協力してください」など、こまめな消灯を喚起する表示がある。
	なるべく残業をせず「早帰り」を励行している。
	ゴミの分別・削減
	「ゴミ箱」は置かず、代わりに「リサイクルボックス」を設置している。
	グリーン購入を推進している。
	情報の共有
	各種データベースを活用し、活動の実績や環境活動に関する問題点の公表や、社員同士での意見交換を行っている。
	環境方針や取り組み内容をまとめた「エコライフノート」を全社員に配布している。

第5章 今後の展開

第1節 国見高校内の展開

(1) システムの運用そして改善

平成15年度の2学期から3学期にかけて一般化された高校版EMSのシステムを、国見高校内で運用して継続的改善をはかります。「成功した箇所」および「失敗した箇所」を正確に記録し、継続的改善へ役立てていきます。

(2) 生徒環境マネージャーのスキルアップ

生徒環境マネージャーは、国見高校のホームページから独立した掲示板を使ってNPO法人地域循環研究所とやり取りを行い、スキルアップをはかります。掲示板を使ってやり取りをすることで外部からの評価も取り入れ、効果的に実施されます。国見高校のホームページから独立することで、掲示板への迷惑な書き込みを防ぐ効果もあります。ただし独立したとしても、掲示板でやり取りをする以上迷惑行為をする人が現れますので、効果的な対策を立てる必要があります。

また「(3)校内への広がり」とも関連しますが、人へ伝える場合自分が理解しないと伝えられないことを利用し、高校版EMSの取り組みを校内へ広めることで生徒環境マネージャーのスキルアップをはかります。

(3) 校内への広がり

生徒環境マネージャーを中心に、高校版EMSの取り組みを校内へ広めます。マニュアルは文章で書かれており文章のまま伝えても伝わらないため、パワーポイントやビデオのような映像を使って広めます。全教職員および全生徒がしなければならないことを分かりやすくまとめた映像を作成します。

(4) 紙・ゴミ・電気から環境教育へ

紙・ゴミ・電気の削減には限界があり、いずれ削減率は頭打ちになります。そこで、次は環境教育の分野へ取り組みへ移行していきます。以下に、現時点の取り組みと将来実施すべき取り組みを記載します。

(現在マニュアルに規程されている事項)

年度始めに外部講師による環境問題に関する講演会を開催する。

- 環境週間の設定
- ・ 毎朝の早朝環境学習(プリント学習) [10分]
 - ・ 環境のロングホームルーム(ビデオ、講話、感想文)
 - ・ 環境ポスター、環境標語の作成
 - ・ 各クラス対抗、環境にやさしいクラスマッチの開催
 - ・ 環境家計簿に挑戦する

(将来実施すべき事項)

入学時と卒業時にアンケートをとるなど、客観的な評価指標の導入

高校で開かれるすべての授業に、環境に配慮した視点を盛り込む

体育祭や文化祭等を、環境に配慮したエコフェスティバルに変えて開催

第2節 国見高校外への展開

(1) 家庭への普及

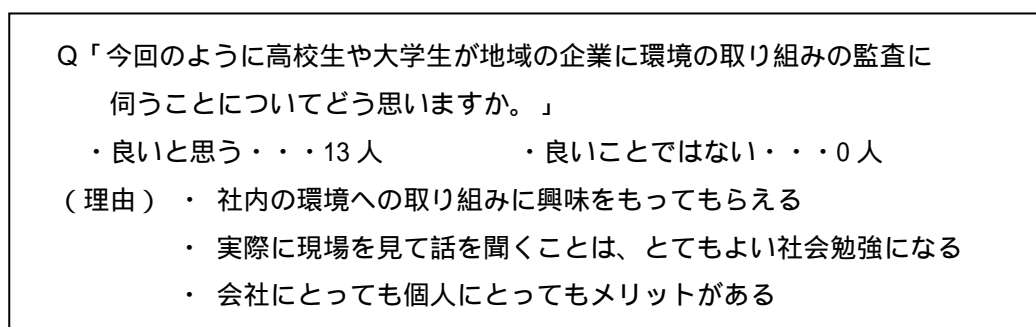
高校内での取り組みが終わると次は家庭で実践します。家庭の電気の使用量やゴミの排出量を削減します。各家庭でどれだけ削減されたかを競う、クラス対抗省エネ選手権の開催や環境家計簿の取り組みなどがあげられます。各家庭でどれほど削減できたかを評価する指標の開発が今後の課題です。

(2) 地域への発信

家庭で取り組みが行われたら今度は地域へ発信していきます。高校版 EMS を中心となって動かしている生徒環境マネージャーが地域の役場や商店街へ監査に出かけ、紙・ゴミ・電気への削減状況をチェックします。高校生が役場や商店街へ監査に行くことで、大人は素直に活動を始めます。そして各地域が環境に配慮した地域になるだけでなく、高校生が地域の人と交流することによってその地域に活気があふれます。

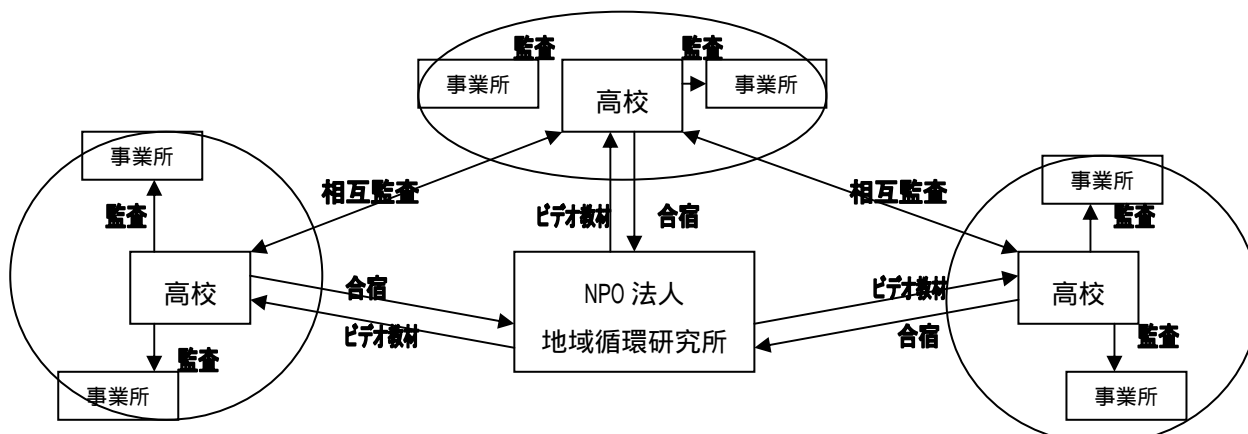
また地域へ発信することは、長崎リコー(株)訪問の際のアンケート結果からも分かるように、非常に歓迎されています。

図5-1 長崎リコー(株)アンケート結果



そして将来的には、セミナー合宿とビデオ教材による NPO 法人地域循環研究所のサポートを受けながら、高校版 EMS を構築している高校を中心とした活気のあるエコタウンを目指します。

図5-2 将来の地域展開



第3節 行政の政策として提案

(1) 費用対効果のあるソフト事業

数百万円かけて廊下の電気を全自動センサーに変えても、確かに電気代は減らせます。しかし無駄な電気を消すことで年間約100万円の光熱費の削減を実現した国見高校の例が実際に存在します。高価なハードを導入しなくても、無駄に使われている電気等を削減するだけで年間約100万円の無駄が削減されます。

この国見高校の取り組みをまとめたものが高校版EMSです。高校版EMS導入により同様の効果が期待されます。高校版EMSは非常に費用対効果の高いソフト事業です。

(2) フィフティ：フィフティ制度の提案

いくら費用対効果のある効果的な手法であっても、行政の政策とセットでなければ各校ではなかなか導入されません。そこで「フィフティフィフティ制度」という政策のアイデアを提案します。

まず県内の高校へ高校版EMS構築の希望調査を実施します。構築を希望する高校に対して、光熱費の過去2年間の実績平均額の予算を配当します。そして配当予算額と実績額を比較し、余剰が生じた際はその半額を県へ返戻し残りは各試行校の裁量で執行します(図5-3)。このような制度はドイツで作成され、今年度札幌市と名古屋市にて導入されました(図5-4)。

国見高校であれば、年間約100万円の光熱費が削減されたため、約50万円を県に返戻し残りの約50万円を国見高校の裁量で使用できます。

図5-3 フィフティ：フィフティ制度

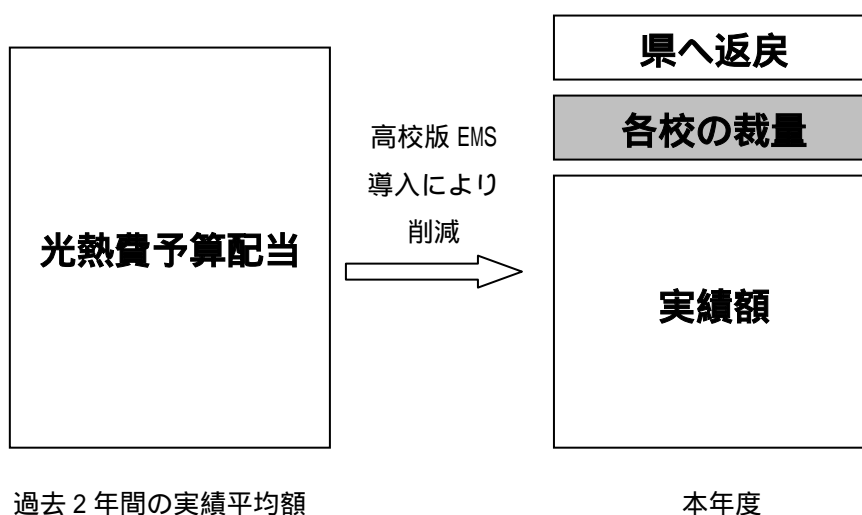


図5-4 光熱水費予算配当施行について

光熱水費予算配当施行について

基本的な考え方は、この経費の執行において「必要なものまで削る」というような発想ではなく、「無駄を省こう」というものであり、学校における節約意識の高揚、そして、学校の自立性を高め、環境にやさしい学校経営を行おうとするものである。

施行の内容としては、各学校に配当された高熱水費予算に余剰金が出た場合は、余剰金の半額を委員会に返戻させるとともに、各学校においては、この半額を学校の裁量で予算執行できることを認めたものである。詳細は、次のとおり。

1 試行期間

平成 15 年度～平成 17 年度

2 試行対象校について

36校（小学校26校・中学校10校）

3 試行校の選定について

全小中学校を対象に希望調査を行ったうえで決定した。

4 配当科目

電気料、水道料、ガス使用料、燃料費（灯油、重油）

5 予算の配当および執行管理について

（ア）初年度について

過去2年間（平成13年度～平成14年度）の実績平均額を配当する。今年度の試行期間の実績額と配当予算額を比較し、余剰が生じた場合は、その半額を返戻し、残りは各試行校の裁量で執行する。また、配当予算を超過執行した場合は、原則として配当額の5%まで追加配当する。

支出事務は現行どおり総務課で行い、請求書に基づき毎月減額通知を各試行校に送付する。ただし、1～3月分については、データが間に合わないため、前年度実績額を見込み額として減額する。なお、追加（返戻）時期は、2月上旬とする。

（イ）次年度以降について（平成16年度例）

前年度（平成15年度）の実績額と過去2年間（平成14・15年度）の実績平均額を比較し、少ない方の実績を配当する。配当予算に余剰や超過執行が生じた場合の措置内容は、原則初年度と同様とするが、試行結果を勘案し決定する。

出典：札幌市教育委員会