

第三章 全国の大学における ISO14001 に関する活動と審査費用の現状の把握

3.1 はじめに

本章では、全国の大学における ISO14001 活動の現状と審査費用の現状について述べる。

3.2 目的

本章の目的は、全国の大学における環境に関する活動と審査費用の現状を明らかにする事を目的とする。

3.3 研究方法

本章では、インターネット上に公開されている HP や環境方針や環境報告書¹⁾⁻¹¹⁾、アンケート調査を元に、活動内容を把握する。環境報告書については、事前に資料請求をして手に入れたものを使用した。(アンケート調査方法の詳細は第二章を参照。)又、後述の項目に対して予想をした。予想をまとめたものを表 3-1 に示す。

表 3-1 活動の現状の予想

大分類	項目	予想	大分類	項目	予想
今後の予定	今後の継続状態	全て認証取得を続ける予定	各活動による効果	廃棄物削減活動による効果	削減目標は限界があると考えるので、約3年で頭打ちになる
活動	現在行われている活動	雑誌等による各大学の事例の中で多く紹介されていたので、省エネ/省資源活動・環境教育活動・グリーン購入活動はほとんどの大学で行われている。		ゴミ箱改正活動による効果	分別率の向上
	廃止項目又は維持管理項目に変更された活動	雑誌等による各大学の事例の中で紹介されていたので、全国の大学でも省エネ/省資源活動は行き詰まり、維持管理項目へ変更されている。		グリーン購入活動による効果	グリーン到達率の向上
	新たに検討されている活動	大学の取り組み年数によって変わる。		薬品管理活動による効果	・環境意識向上・管理システムの確立
メリット デメリット	ISO14001活動によって得られたメリット	雑誌、ISOに関する研究の中で多く取り上げられているので、学生の環境意識向上・経費削減・業務改善に役立ったが多いと考える。		学園祭の環境配慮活動による効果	・ゴミの減量 ・学生の環境意識向上 ・半数程度の大学で実施
	デメリット	雑誌、ISOに関する研究の中で多く取り上げられているので、審査費用がかさむ・活動のマンネリ化・記録類作成等の事務量の負担が多いと考える。		地域貢献活動による実績	・シンポジウムの開催 ・出前講座の実施 ・清掃活動の実施 ・企業へのコンサルタントの実施
各活動による効果	省エネ活動による効果	雑誌等による各大学の事例の中で紹介されていたので、全国の大学にも当てはまり、約3年で頭打ちになる。		エコキャンパス活動による成果	費用対効果の問題等により、効果が出にくく、活動が行き詰っている。
	省資源活動による効果	雑誌等による各大学の事例の中で紹介されていたので、全国の大学にも当てはまり、約3年で頭打ちになる。		内部向け教育活動による効果	教育機関としての使命を果たす為、活動はほとんどの大学で行なわれて、学生の意識が向上している。

表 3-1 活動の現状の予想

大分類	項目	予想	大分類	項目	予想
各活動による効果	科目増設・見直し活動による効果	雑誌等による各大学の事例の中で紹介されていたので、全国の大学にも当てはまり、試行錯誤がされているが、活動が行き詰っている	学生について	学生のISO14001への関わり方の全体傾向	サークル活動は学生が自由に取り組むという点で参加しやすいと考え、「サークル活動として」が最も多いと予想した。
	環境に係る研究活動の推進による効果	雑誌等による各大学の事例の中で紹介されていたので、全国の大学にも当てはまり、成果の発表等されているが、効果のある大学は少なく、活動が行き詰っている		学生の活動内容	ISOフォーラムに参加した際、参加団体の13団体中2団体しかEMS運営(内部監査等)を行っていない事が分かったので全国の大学でも例は少ないと予想した。又、学生への啓蒙活動・清掃活動は全ての団体でいつれかの活動を行っている事がわかったので、全国の大学でも多く行われていると予想した。
	情報公開活動による効果	大学のHPを目にする機会が多いので、ほとんどの大学が情報公開活動を行なっていて、効果もある		ISO事務局について	ISO事務局が学生に求める事
	見直し活動による効果	業務が改善されている	ISO事務局の人数の分布		先行研究などで人員不足が指摘されているので、1人が最も多い
	環境関連活動への支援・表彰活動による効果	学生にとってメリットがあるので、学生参加が増える	ISO事務局担当者の関わり方の分布		先行研究などで人員不足が指摘されているので、兼任の職員のみが担当が最も多い
	緊急事態の訓練活動による効果	規格で求められているので活動は行われており、緊急事態への対応を再確認が出来ていると考える。	ISO事務局が感じるISO活動		メリットよりデメリットの方が多く感じ、継続させたくない大学が多い
	学生との連携・学生への支援による効果	先行研究などで学生参加の重要性が述べられているので、全国の大学にも当てはまり、大きなISO普及効果がある。	内部監査について		内部監査員の養成方法
	排水の処理による効果	排水処理施設による適正処理		内部監査員の属性	教職員のみが一番多い
大学生協の位置づけ	大学生協の位置づけ	内部監査の頻度		ほとんどの大学で年に1回	
学生について	学生の位置づけ	2年前の先行研究で明らかになっている割合を元にあまり変化していないと考え、準構成員が最も多く、構成員でも準構成員でもない全ての学生が構成員、一部が構成員の順に多いと予想した。	一箇所にかける内部監査の時間	30分程度が多いが、場所によって違う	
			監査員の属性とかかる時間	学生がいる方が時間がかかる・職員のみの方が教員のみより時間がかかる	

3.4 結果及び考察

3.4.1 全国の大学における ISO14001 活動の現状

3.4.1.1 今後の継続状態

アンケート調査より得られた「ISO14001 活動の今後の継続状態」を図 3-1 に示す。

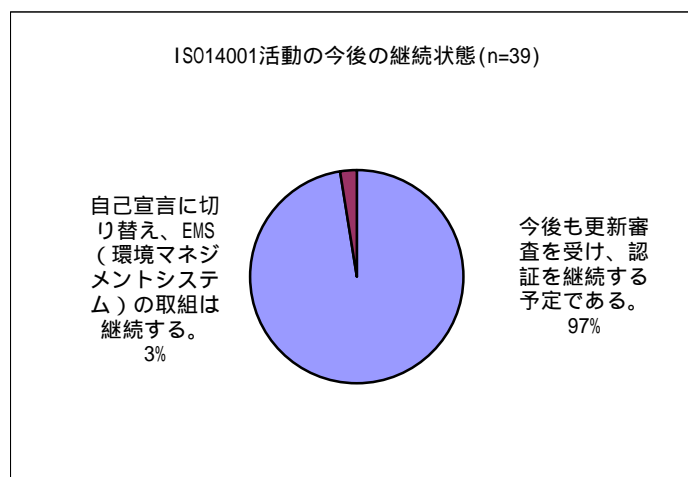


図 3-1 ISO14001 活動の今後の継続状態

図 3-1 より、97%の大学が今後も認証を継続する事がわかった。又、3%の大学が自己宣言に切り替える事がわかった。その理由はある自己宣言している大学からの下記メールに示されているように、審査経費の問題である事がわかった。

環境マネジメントを自己宣言方式に切り替えた理由は、審査の経費の問題です。センター内だけの小さなサイト、少人数でもかなりの経費が必要です。したがって、自己宣言方式で運用を行っているところです。

社会的信頼という問題がありますが、環境配慮促進法に基づく大学全体での環境マネジメントも行っており、むしろ、大学全体での運用にシフトしている現状です。

認証取得をする事で社会的な信頼を形にする事が出来るため、大学が継続する事を選んだと考えられる。(図 3-2 ISO14001 活動によって得られたメリット「学外から環境問題への取り組みに関する評価を得た」を参照)しかし、自己宣言に切り替えている大学がある事がわかり、いわゆる「お墨付き」に頼らず自分の力で取り組む姿勢は、大きく評価されるべきだと思える。今後自己宣言が増えてくると、信頼担保の方法についても発展していくのではと思う。信頼性を担保する為に他組織の人に内部監査を行なってもらう等すれば、自己宣言で危惧されている課題は解決されると考える。

3.4.1.2 ISO14001 活動の全体傾向

3.4.1.2.1 全国の大学における現在行われている ISO14001 活動

アンケート調査結果・環境報告書・各大学の HP・環境方針を見て活動内容を分類した。分類は、取り組み内容ごとに設定したキーワードに該当活動の有無によった。(表 3-2 参照) 全体を見てキーワードを抜き出した。先ず HP を見て、活動を下調べした。次にアンケート結果と照らし合わせ、足りない部分については環境報告書・環境方針から抜き出した。その結果を表 3-2 に示す。

表 3-2 より、省エネ活動が 97% と一番多く、次に省資源活動が 85% の大学で行われている事がわかった。廃棄物の減量(62%)、内部向けの環境教育(59%)、地域との連携(54%)、グリーン購入(44%)は、約半分の大学で行われていることがわかった。又、環境にかかる研究活動の推進(38%)、薬品の適正管理(33%)、エコキャンパス(28%)、環境に関する科目の増設・見直し(28%) 情報開示(28%) は約 2-4 割の大学で行われており、ゴミ箱改正(8%)、学園祭の学生による環境配慮(8%)、環境関連活動への支援、表彰(5%)、学生との連携・学生への支援(5%)、見直し(3%)、緊急事態の訓練(3%) 排水処理(3%) は 1 割以下で少ないことがわかった。

環境への負の影響に対する活動(省エネルギー活動等)に関しては、上位 3 位を占めていて、ほぼ予想通りであった。しかし、環境への良い影響に対する活動(環境教育やグリーン購入)に関しては予想より少なかった。これらは今後更に注目されてくる活動であると思うので、今後の動向に注目する必要があると考えられる。特に、内部向けの環境教育については、ほとんどの大学で行われていると考えていたが、59% と意外と少なく、大学という教育機関の使命のひとつである「学生の教育」にももう少し力を入れるべきであると考えられる。

表 3-2 現在の ISO14001 活動

取り組み内容（キーワード）	取り組み 大学数	全大学数	割合
省エネ （電力・エネルギー・ガス・節電・電気・省エネ・消灯）	38	39	97%
省資源 （紙・リサイクル・用紙・分別・両面・割り箸・水）	33	39	85%
廃棄物の減量 （ごみ・廃棄物・可燃・缶・びん・プラスチック・資源・リユース・リサイクル）	24	39	62%
環境教育（内部） （教育・学生・内部監査員・科目・書籍・新入生・ワークショップ・キャンパスのエコ・アンケート結果）	23	39	59%
地域と連携 （清掃・公開講座・シンポジウム・出前講座・地域・講演会・地元・市民・フリーマーケット・EMS構築支援・イベント）	21	39	54%
グリーン購入 （再生紙利用・グリーン購入・文具・再生材料・システム・グリーン調達・トナー・インク）	17	39	44%
環境に係る研究活動の推進 （環境関連テーマ・成果を発表・論文数）	15	39	38%
薬品適正管理 （化学物質・試薬・システム・保管・実験系廃液・試薬）	13	39	33%
エコキャンパス （校舎清掃・キャンパス内の自然・太陽光発電・ピオトープ・屋上緑化・ソーラー・風力・違法駐輪・喫煙・施設・緑地・アスベストの除去）	11	39	28%
科目増設・見直し（科目・講義・理解度試験）	11	39	28%
情報開示（HP・環境報告書・配布）	9	39	23%
ゴミ箱改正（ゴミ箱・デザイン・分別）	3	39	8%
学園祭（学生） （学園祭・ごみ組成）	3	39	8%
環境関連活動への支援、表彰（ISO推進ポスター検定試験）	2	39	5%
学生との連携・学生への支援 （学生主体・学生環境推進委員が学生を職員マネジメント）	2	39	5%
見直し（見直し・継続的改善）	1	39	3%
緊急事態の訓練（火災訓練における問題点の問題点把握）	1	39	3%
排水の処理（廃油）	1	39	3%

3.4.1.2.2 全国の大学における廃止項目又は維持管理項目に変更された ISO14001 活動

アンケート調査より得られた廃止項目又は維持管理項目になった活動とその理由, 現在までの取り組み年数を各大学の変更項目ごとに表 3-3 に示す. 廃止活動項目と維持管理項目の意味は, 1.4 用語を参照.

表 3-3 廃止項目又は維持管理項目に変更された ISO14001 活動

		廃止又は維持管理項目に変更された活動	理由	取り組み年数	
廃止項目	ある程度成果が得られた調査・チェック・検討活動	各教室の最終退出者による消灯チェック表	最初は効果があったが、一時節電が定着した後は、教室数が多いため、単なる紙の浪費につながった	6	
		エアコン温度設定の調査（所管ごと、各部署に温度計を設置し、温度の調査を行った。暖房は22度、冷房は26度）	温度計を設置する事で、ガスや電気の消費量を減らすこと地球温暖化への取り組み姿勢の動機付けに行ったが、煩雑な作業となり、労力以上の成果が期待できなくなり、廃止した。現在は暖房20度 冷房28度で自分たちで管理するようにしている。	5	
		グリーン調達購入調査（消耗品などの購入を行う際に本当に購入する必要があるかの検討から、リサイクルされたもの、又は使用後リサイクルできるものを選んで購入できたものを調査していた）	大学全体に周知された事、本学の生協にも協力してもらい進められた事で廃止した。現在、調査は行っていないが、継続している。	5	
		紙の消費量調査・電子化推進調査（所管ごとに、コピー、プリンターから出力する紙の枚数をカウントする調査とメールやパワーポイントなど印刷物として出していたものをデジタル化したものの調査を行っていた。）	いずれも紙の消費を減らすための意識付けになったが、作業自体が煩雑であり、労力以上の成果が出てこなくなってしまったので、廃止した。また、電子化することにも限界が出てきてしまった。	5	
		廃紙回収チェックシート	廃紙の分別の意識が浸透したため、チェックシートによる管理が不要となったため	5	
		廃棄物の分別（所管ごとに、廃棄物について週1回分別のチェックを行っていた。）	廃棄物の発生抑制と分別する事の意識付けではじめてのものである。分別については定着してきた事と、自分たちで出した廃棄物を自分たちでチェックする事もあり、あいまいになってしまった。現在は、決められた分別方法で清掃業者にチェックをしてもらっている。	5	
		環境に有益な新規側面の検討	数年間検討した結果、ある程度の成果（新規事業）が得られたため終了とした。	3	
		騒音監視測定	過去の測定結果等から、問題がないため。	4	
		ばい煙監視測定	過去の測定結果等から、問題がないため。	4	
		打ち切り	自然エネルギーの有効利用	太陽光発電や雨水の有効活用を目的・目標としていたが、発電力も少なく、継続的改善に絶えられないと判断し、1年目に廃止した。	2
維持管理項目へ変更	数値目標の緩和	学生・生徒・園児への《環境方針を記載した下敷》の配布	コスト削減のため	3	
		紙・光熱水費の削減を目標からはずした。	完全に廃止したわけではなく、ある程度の目標を達成した為目標からはずした。活動としては現在も続行中である。	5	
		エネルギー使用量削減 廃棄物削減 用紙使用量削減 再生紙利用率向上 グリーン購入量を増やす	削減あるいは増やすのが困難になってきたので、上限または加減目標を設定して、それをうわまらないように、または下回らないようにする管理項目に変更した。	5	
		環境関連科目講義を増やす 環境関連研究テーマ数を増やす 環境関連シンポジウム・講演会・出張講座数を増やす 理科論文環境関連テーマ数を増やす 理科教室環境関連テーマ数を増やす	増やすのが困難になってきたので、下限目標を設定して、それを下回らないようにする管理項目に変更した。	5	
		環境セミナーの定例化	定期的開催するための講師その他内容を充実させるのが困難である。そのため、現状では不定期開催としている	2	
		目標達成	本学部キャンパスにおいて循環型リサイクルシステムを確立する	循環型リサイクルシステムを確立したため（教室棟の雨水再利用システム）	3
		古紙配合率100%のPPC用紙の購入	全部書で実施率100%を達成したため	6	

表 3-3 より、廃止項目は 3 種類に、維持管理項目は 2 種類に分類される事がわかった。

< 廃止項目 >

1 ある程度効果が得られた調査・チェック・検討活動

- ・各教室の最終退出者による消灯チェック表
- ・エアコン温度設定の調査
- ・グリーン調達購入調査
- ・紙の消費量調査・電子化推進調査
- ・廃紙回収チェックシート
- ・廃棄物の分別チェック
- ・環境に有益な新規側面の検討

2 過去の実績より問題がないと判断された測定活動 >

- ・騒音、ばい煙の測定活動

3 打ち切られた活動 >

- ・自然エネルギーの利用
- ・環境方針の記載された下敷きの配布

< 維持管理項目 >

1 数値目標が緩和された活動

- ・紙、光熱水費の削減を目標からはずした。
- ・エネルギー使用量削減、廃棄物削減、用紙使用量削減、再生紙利用率向上、グリーン購入量を増やす活動に対し、上限または加減目標を設定して管理項目に変更した。
- ・定期的に行われていた環境セミナーを不定期開催とした。

2 目標が達成された活動

- ・循環型リサイクルシステム（雨水再利用システム）を確立する
- ・古紙配合率 100% の P P C 用紙の購入

活動を廃止した大学はほとんどが取り組み年数 5~6 年目であった。取り組み年数が増えるにつれ、最終退出者による消灯チェックやエアコンの温度調査等一つ一つチェックをして労力をかけなくても意識が浸透して効果が得られていると言える。測定活動が廃止されている事に関しては、緊急事態に備える為に維持管理項目として管理する事が望まれると考える。打ち切りになった項目より、費用対効果の問題が浮き彫りになったと言える。

維持管理項目となった活動のほとんどが、削減又は増加の目標値を設定して取り組む活動であった。常に目標値を設定し、それに対して取り組み続ける事に限界がある事を示していると考えられる。これらはほぼ予想通りの結果となった。

3.4.1.2.3 全国の大学における新たに検討されている ISO14001 活動

アンケート調査によって得られた新たに検討している ISO14001 活動と検討に至る背景、現在までの取り組み年数を表 3-4 に示す。

表 3-4 新たに検討されている ISO14001 活動

	新たに検討している活動	検討に至った背景	取組み年数
新 E M S	小検討委員会を設けて、環境方針、環境目的・目標、環境マネジメントシステム	第三ステージに向けて、2007年3月に更新審査を受ける予定でいます。	5
	キャンパスのISO14001認証取得を平成20年10月に目標設定。	理事長の指示	5
環境教育	これまで紙ごみ等の減量、光熱水費の削減を目標にしてきたが、今年度から環境教育に力点を置いた目標を切り替えた為、現在新たに検討している目標は特にない。	入学してくる学生を教育して付加価値をつけて社会に送り出す	5
	環境に関する大学ネットワークの構築 環境に関するイベントやケーススタディの情報発信のためにHP作成を中心にネットワーク構築を進めている。	地域への環境教育の展開には協力者が必要であり、一層の展開を図るためネットワーク構築が必要であると考えた。	3
薬品管理	研究室の薬品保管システムを導入する。	薬品の出入りのチェックを確実にし、紛失事故を未然に防止するため。	5
	化学物質管理計画	法規制違反の発生、全学的な化学物質管理の必要性の認識	2
学生参加	学生ボランティアの促進 清掃などのボランティアに定期的に関わった学生に単位を与える。	学生の意識啓発を目的にしている。	4
	学生の主体的な参加	今までは学生は準構成員であったが、最終的には全学で取得したいため、学生も参加できるように思案中。	2
省エネハ電気V	「エネルギー管理の合理化に関する法律」に基づきエネルギー使用の合理化計画書を策定し、学内各部署の協力を得てエネルギー消費量の削減の推進を図る。	経済産業省「エネルギー管理指定工場」の指定を受けたため	3
	電気系フロアの電力測定	現在電力はキャンパス全体の使用量でしか把握できていないため、電気系のフロアだけでも測定できるような仕組みを作り、その傾向を分析し、省電力化を図る。	5
用紙削減	用紙類再利用回収システム	用紙類のごみ発生抑制	2
	文書類の電子化徹底による用紙使用量の低減	第一期で目的目標に掲げた用紙の使用削減に失敗したため	2
その他	建築模型製作に伴う廃棄物の処理方法を確立する	建築系学科で建築模型の制作により多種大量の廃棄物が発生しているため、出来るだけリサイクルにまわせるような方法を確立する為	5
	学内リサイクルの案内を現在はメールで行っているが将来的には学内掲示板（Web上）で行いたい。現在はセキュリティ等の問題で運用していないが数年以内に実現される予定。	メールでの配信では環境整備課が排出者と再利用者との仲介を行っているが、掲示板を利用すれば直接連絡がとれるようになり、手間が省けるため。	3
	環境低負荷型農業の推進（減農薬、減化学肥料の推進、包装バツクの回収再利用、廃油の暖房利用その他）	農業技術教育の現場として、環境低負荷型農業を率先して推進することが必要であると考えた。その他、学生への教育的効果も大きいと判断している	2
	キャンパスにぼたるをとばす会	とかくいやげがさがちなISO活動が明るくなるように	5

表 3-4 より,7つの項目が検討されている事がわかった.

1.新 EMS (取り組み年数 : 5 年目)

新たなステージに向けて EMS の洗い直しや,理事長の指示による新たなキャンパスでの認証取得が検討されている事がわかった.

2.環境教育 (取り組み年数 : 3-5 年目)

環境意識を持つ学生を輩出するために,省エネ活動から環境教育に重点をおいた目標が立てられていることがわかった.又,地域に環境教育を広めるために環境大学ネットワーク (環境イベント等の情報発信 HP 等) を構築しようとする大学がある事がわかった.

3.薬品管理 (取り組み年数 : 2-5 年目)

薬品の管理を徹底する為に薬品管理システムの導入を,化学物質管理の必要性の認識を広めるために化学物質管理計画を検討していることがわかった.

4.学生参加 (取り組み年数 : 2-4 年目)

学生の意識啓発を目的に定期的に環境ボランティア (清掃等) 活動の単位化や,全学で取り組む為に学生も参加できるようにする事が検討中である事がわかった.

5.省エネ (電気) (取り組み年数 : 3-5 年目)

「エネルギー管理指定工場」の指定を受けたため「エネルギー管理の合理化に関する法律」に基づきエネルギー使用の合理化計画書を策定し,学内各部署の協力を得てエネルギー消費量の削減の推進を図る事や,電力がキャンパス全体の使用量でしか把握できていない為,電気系のフロアだけでも測定できるような仕組みを作り,その傾向を分析し,省電力化を諮る事が検討されている事がわかった.

6.用紙削減 (取り組み年数 : 2 年目)

用紙類のごみ発生抑制の為に用紙類再利用回収システムの構築,目的目標に掲げた用紙使用削減の失敗した為,文書類の電子化徹底が検討されている事がわかった.

7.その他

建築系学科から出る多種大量の廃棄物の処理方法の確立や,学内リサイクルの案内を現在はメールで行っているが将来的には学内 WEB 掲示板で行う事 (メール配信では環境整備課が排出者と再利用者との仲介を行っているが,掲示板を利用

すれば直接連絡がとれるようになり、手間が省ける)、大学の特性を生かした内容(学生の意識高揚の為に環境低負荷型農業の推進、ホテルを飛ばす会の設立)が検討されている事がわかった。

取り組み年数が少ない順番に大きく見ると、省エネ等の削減活動 学生参加の方法 環境教育の充実・薬品管理 新 EMS 活動という流れを読む事ができた。

特に、新 EMS の検討は、今後の新たな大学 ISO14001 活動のお手本となると考えられるので、今後の動向に注目すべきであると考えます。

3.4.1.2.4 ISO14001 活動によって得られたメリットとデメリット

アンケート調査・環境報告書・インターネット・環境方針より得られた ISO14001 活動によって得られたメリットを図 3-2 に示す。

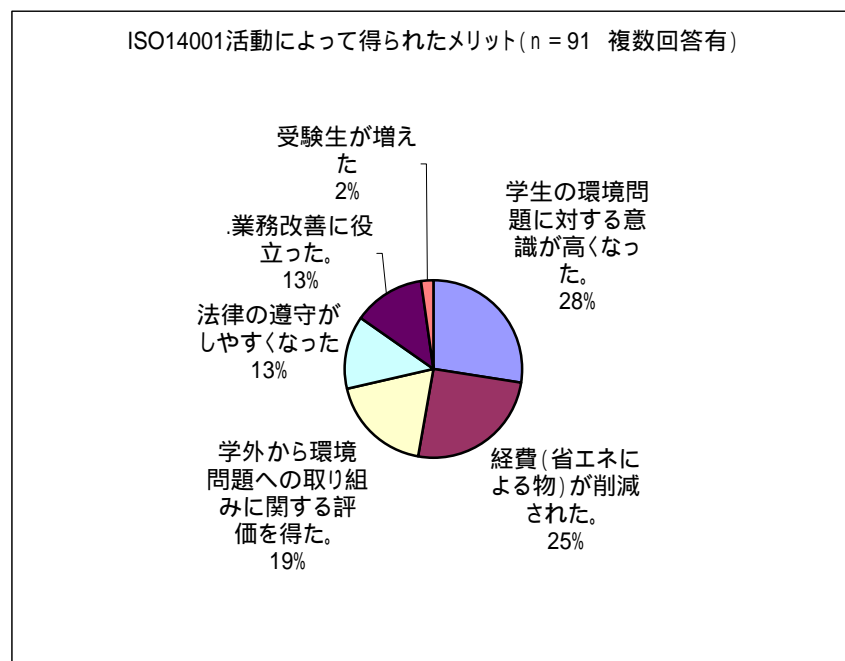


図 3-2 ISO14001 活動によって得られたメリット

図 3-2 より、「学生の環境問題に対する意識が高くなった」が 28% と一番多く、「経費(省エネによる物)が削減された」が 25% と次に多かった。「学外から環境問題への取り組みに関する評価を得た」は 19%、「法律の遵守がしやすくなった」「業務改善に役立った」がそれぞれ 13%、受験生が増えた大学は 2% とほとんどなかった事がわかった。

その他には、

- ・環境マネジメントシステムの内容が熟知できた
- ・廃棄物分別によりペットボトルリサイクルが出来た。完全分煙が実施できた

- ・ 学生への教育の一環を兼ねているという教職員への認識面
- ・ 外部からの「ISO 取得」という看板に対する大学への期待が挙げられていた。

上位2項目は、予想していた通りであったが、「業務改善に役立った」が約1割である事は予想より少なかった。ISO14001の基礎である「マネジメントシステム」を生かし、環境だけでなく業務改善が出来ると言われているが、現実とは違いがある事がわかった。

次に、アンケート調査・環境報告書・インターネット・環境方針より得られたISO14001活動によって得られたデメリットを図3-3に示す。

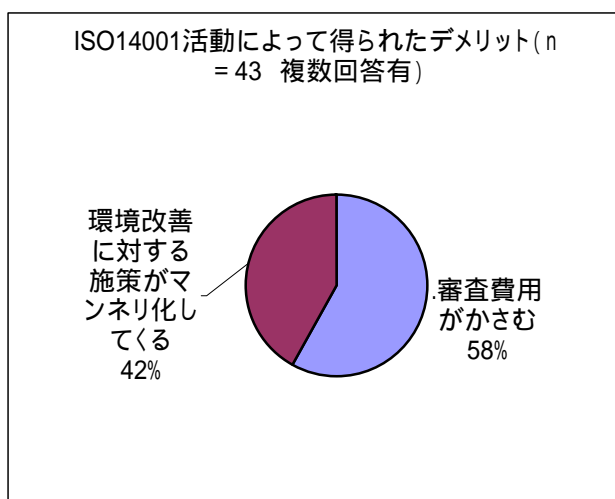


図 3-3 ISO14001 活動によって得られたデメリット

図 3-3 より、「審査費用がかさむ」が 58%と多く、「環境改善に対する施策がマンネリ化してくる」が 42%である事がわかった。

この他にも、以下の事がデメリットとして挙げられていた。

- ・ ISO に対し理解を得られていない人間から、節約を強制させられることに対し苦情が絶えない
- ・ 記録類作成等の事務量の負担
- ・ 継続的改善に対する施策課題の高度化

ほぼ予想通りの結果となったが、「その他の意見」の中の「節約に対する苦情が絶えない」事には驚いた。ISO に対する理解というよりも、環境問題に取り組む重要性を理解してもらう事がいかに難しいかがわかった。今後も大きな課題となる事が予想される。

3.4.1.3 活動による効果

アンケート調査・環境報告書・インターネット・環境方針より得られた各活動による効果への自由記述式回答を集約したものを以下の図 3-4～図 3-21 に示す。又、効果とは期待される効果ではなく、実際にあったと認識されている効果を意味する。

3.4.1.3.1 省エネ活動による効果

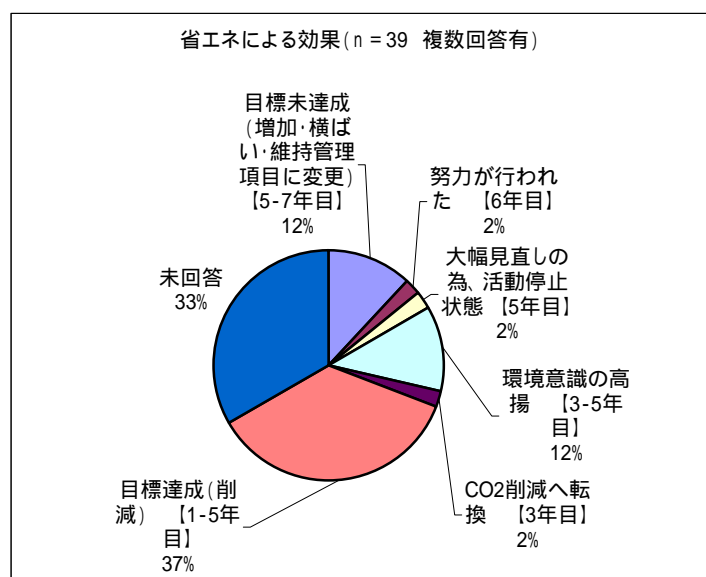


図 3-4 省エネ活動による効果

図 3-4 より、12%の大学で目標が未達成（増加・横ばい・維持管理項目に変更）である事がわかった。又、「努力が行われた」「大幅見直しの為、活動停止状態である」「CO2 削減へ転換」と回答した大学は 2%、環境意識の高揚と回答した大学は 12%あった。活動 3 年目～7 年目に見られる傾向として、削減が頭打ちになり、削減目標から維持管理項目などに転換されている事がわかった。一方、「目標達成」と回答した大学は 37%あり、一番多い結果となった。目標達成した大学の ISO14001 活動年数は 1-5 年目である事がわかった。

ほぼ予想通りの結果で、活動による効果は必ず得られるが、活動 3 年目～6 年目には、削減が頭打ちになり、削減目標から維持管理項目などに転換される事は必然である事がわかった。

3.4.1.3.2 省資源活動による効果

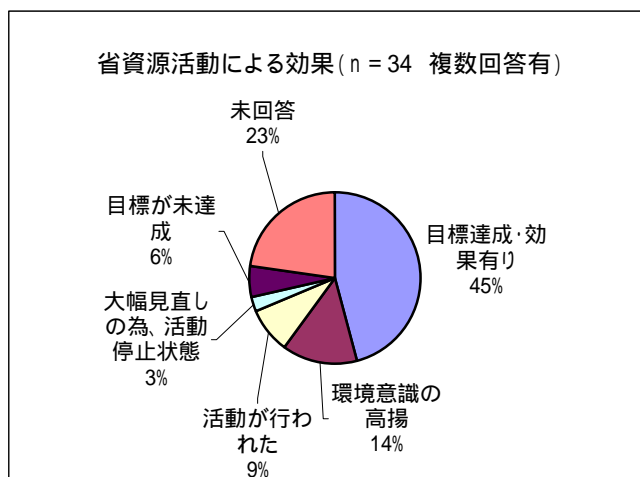


図 3-5 省資源活動による効果

図 3-5 より、目標達成・効果ありと回答した大学が 45%と最も多く、環境意識の高揚と回答した大学は 14%、省資源活動が行われたと回答した大学は 9%である事がわかった。「大幅見直し中のため、「活動停止状態」「目標が未達成」と回答した大学はそれぞれ 3%・6%と少ない事がわかった。

又、アンケートの中に、

- ・ ゴミ分別率は、毎年率が上がりほぼ頭打ち。
- ・ リサイクル率も 75%だが、生産工場のようなゼロエミッションは難しい。
- ・ コピー用紙削減も教育用資材が多く、教員と軋轢になるので、難しい。

とあった。一方、削減成功と回答した多くの大学は「水の節約・紙の節約」について取り組んでいることがわかった。

省エネ活動と同様に、ほぼ予想通りの結果となり、同様の傾向が見受けられる事は必然である事がわかった。

3.4.1.3.3 廃棄物削減活動による効果

図 3-6 より、「目標達成・効果有り」と回答した大学は 37%と一番多く、「環境意識の高揚」は 12%、「削減活動が行われた」は 8%だった。一方、「目標が未達成」は 12%と少なく、ある程度の効果が期待できる事がわかった。

3 年で削減目標が頭打ちになるという予想に反し、効果の出ている大学が多かった。削減し続ける事は困難である事が考えられるので、いずれは頭打ちになってしまう事が予想される。

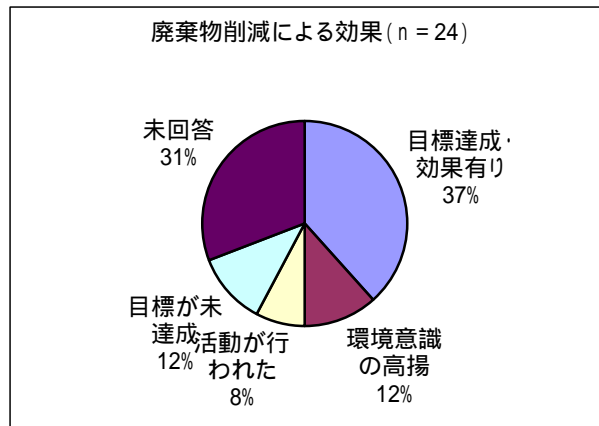


図 3-6 廃棄物削減活動による効果

3.4.1.3.4 ゴミ箱改正活動による効果

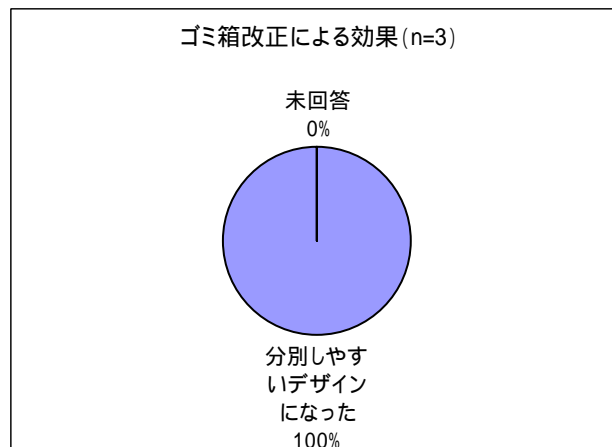


図 3-7 ゴミ箱改正活動による効果

図 3-7 より、ゴミ箱改正を行った大学全てで「分別しやすいデザインになった」と効果があった事がわかった。このように、「分別する」という事を「環境に配慮して下さい」と単に呼びかけるのではなく、「デザイン」という切り口から環境問題に取り組む事は非常に関心を引く方法として有効であると考え。今後も、単に「環境の為」だけではない別の切り口からのアプローチが発展すると、新たな EMS 改善につながると考える。

3.4.1.3.5 グリーン購入活動による効果

図 3-8 より、「目標達成・効果有り」と回答した大学は 43% 有り、一番多い事がわかった。次に「環境意識の高揚」「グリーン購入活動が行われた」が 7% とすくない事がわかった。グリーン購入活動により、「効果なし」の回答がなかった事から、取り組みによって効果は得られやすい事がわかった。

グリーン購入活動に取り組んでいる大学が、全体の約半分と、予想より少なかった。取り組みによって効果が得られる事が実証された上、学生にとってもエコ文房具などの購入は特別な負担はないと思うので、もっと普及するべきだと考える。

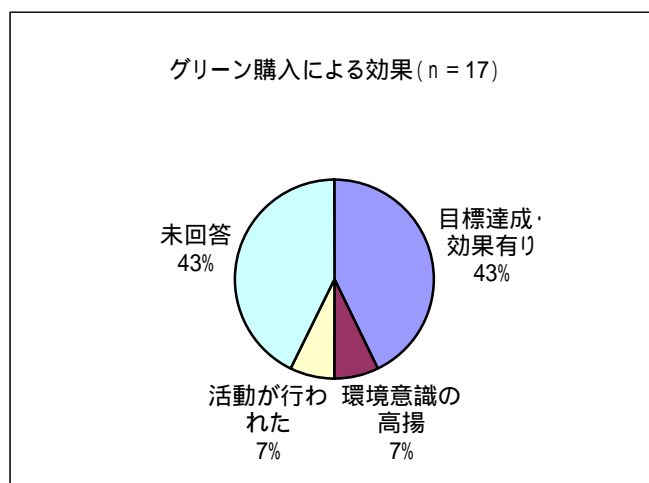


図 3-8 グリーン購入活動による効果

3.4.1.3.6 薬品管理活動による効果

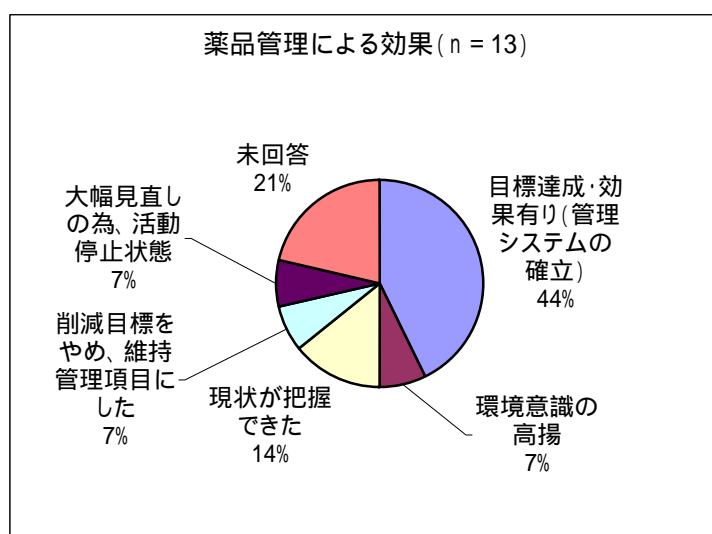


図 3-9 薬品管理活動による効果

図 3-9 より、「目標達成・効果あり(管理システムの確立)」が 44%と一番多く、「現状が把握できた」が 14%と次に多かった。「環境意識の高揚」「削減目標をやめ、維持管理項目にした」「大幅見直しのため活動停止状態」が 7%と少ない事がわかった。

薬品管理は非常に大変な現状がある事を、ある工学部を有するキャンパスを見学させて頂いた中で学んだ。その中で 44%の大学で目標を達成・効果があったという回答があったの

で、現在悪戦苦闘されている大学にとっても前向きな影響を与えられた事が考えられる。僅かな手がかりではあるが、「削減目標をやめ、維持管理項目にした」という意見があったので、省エネ活動と同様の傾向になる事が予想される。しかし、しっかりと管理されている状態が続けば、問題はあまりないと考えられる。

3.4.1.3.7 学園祭の環境配慮活動による効果 (n = 3)

この活動を回答した大学は 3 大学あり、効果は「ごみの減量化・組成調査が出来た」「学生が企画する事による学生の成長」である事がわかった。(効果について、未回答大学が 1 校あった。)

予想していたより、行なっている大学数が少なかった。得られた効果にある「学生の成長」は、3.4.1.3.4 ゴミ箱改正による効果の考察で述べたように「別の視点」の一つであると考えられる。「学生が成長する」事を大きくアピールする事で、関わる学生の人数を増やすという事も、「環境活動に参加してもらう」一つの方法であると考えられる。

3.4.1.3.8 地域貢献活動による実績

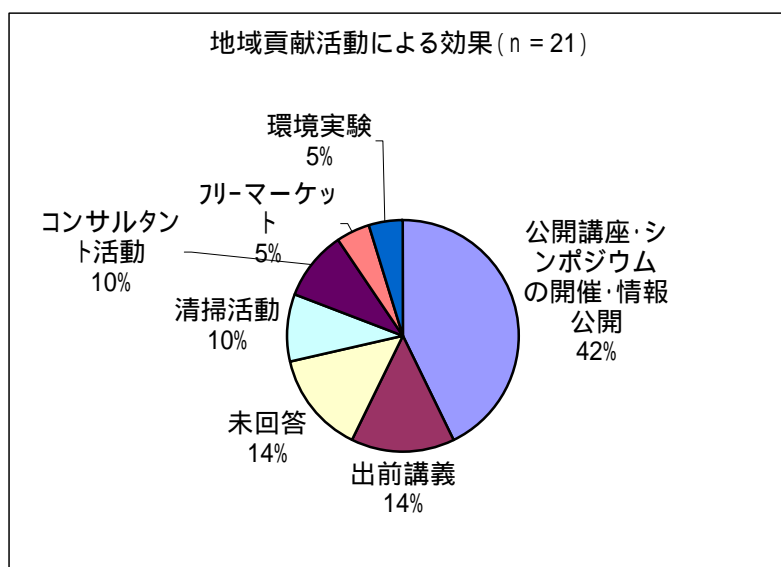


図 3-10 地域貢献活動による効果

図 3-10 より、「公開講座・シンポジウムの開催・情報公開」が 42%と一番多く、約半数を占める事がわかった。「出前講義」が 14%、「清掃活動」「コンサルタント活動」が 10%と約 1 割を占め、「フリーマーケット」「環境実験」は 5%と少ない事がわかった。

地域貢献活動内容は、大学によって様々である事がわかった。地域への貢献は、環境に限らず大学としての課題の一つであると考えられるので、今後もその一部として「環境分野での貢献」が広がっていく事が期待される。

3.4.1.3.9 エコキャンパス活動による成果

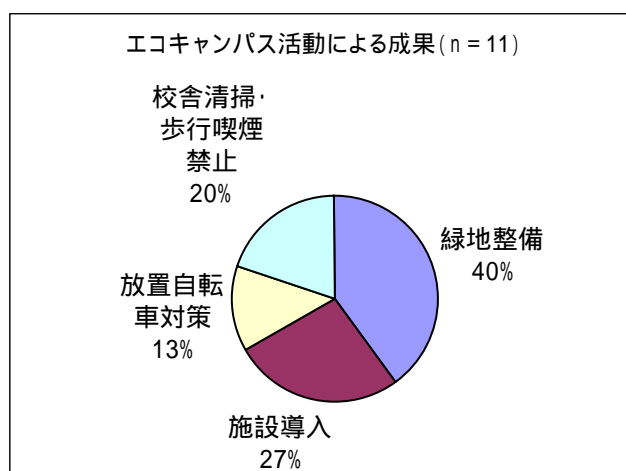


図 3-11 エコキャンパス活動による成果

図 3-11 より、「緑地整備」が 40% と一番多く、「環境施設導入」が 27%、「校舎清掃・歩行喫煙禁止」が 20%、「放置自転車対策」が 13% の大学で行われた事がわかった。

予想に反して様々な活動によって効果を出されている事がわかったので、出来ないと言っている大学や、活動に踏み切れずにいる大学に刺激を与える事が出来ると思われる。この結果を機会に、エコキャンパス活動が広がっていくと幸いである。

3.4.1.3.10 内部向け教育活動による効果

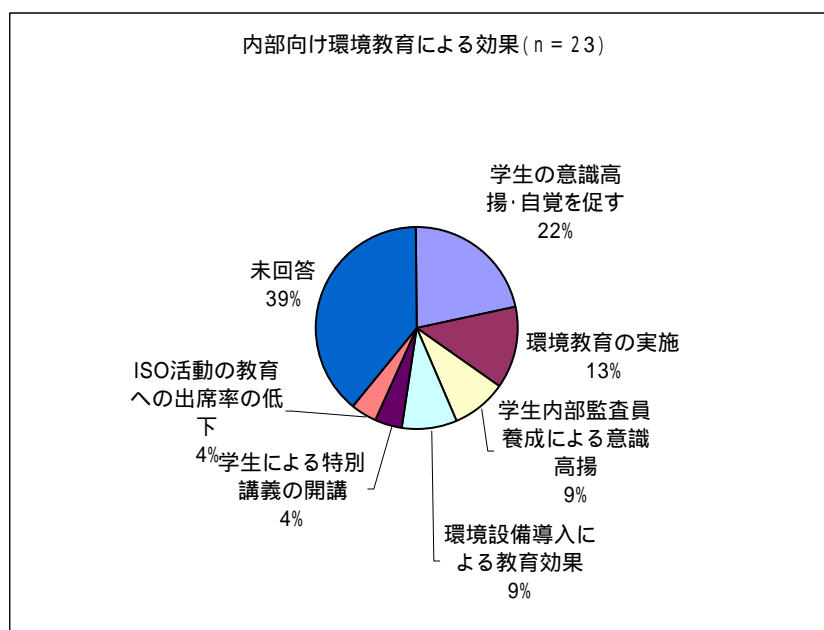


図 3-12 内部向け教育活動による効果

図 3-12 より、「学生の意識高揚・自覚を促す」が 22%と一番多く、「環境教育の実施が来た」が 13%、「学生内部監査員養成による意識高揚」「環境設備導入による教育効果」が共に 9%、「学生による特別講義の開講」が 4%と少なかった。又「ISO 活動の教育活動に対する出席率の低下」を挙げる大学が 4%ある事がわかった。

今後も更に内部向けの教育を充実させる事が望まれる。

3.4.1.3.11 科目増設・見直し活動による効果

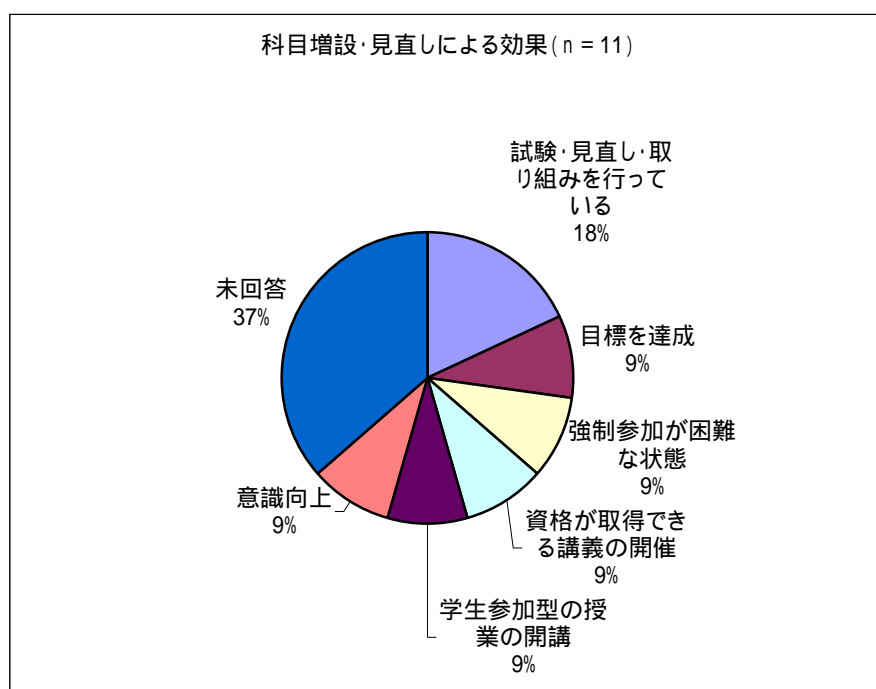


図 3-13 科目増設・見直し活動による効果

図 3-13 より、「試験・見直し・科目増設を行っている」と回答した大学が 18%、「目標を達成」「資格が取得できる講義の開催」「学生参加型の授業の開講」「意識向上」と回答した大学はそれぞれ 9%ある事がわかった。一方、「強制参加が困難な状態」と回答した大学が 9%ある事もわかった。

ほぼ予想通りで、科目増設・見直し活動に取り組む大学は少なく、大きな成果を出している所も少ない事がわかった。現在大きな課題となっているので、今後も重点的に取り組む事が望まれる。

3.4.1.3.12 環境に係る研究活動の推進による効果

図 3-14 より、「目標を達成・効果あり」は 40%と一番多く、「実施できず」が 13%と次に多かった。「成果をフォーラムで発表」は 7%と少ない事がわかった。

予想より効果のあった大学が多かった。しかし、実施できていない大学がある事も現実な

ので、今後は更に研究活動が推進されることが望まれる。

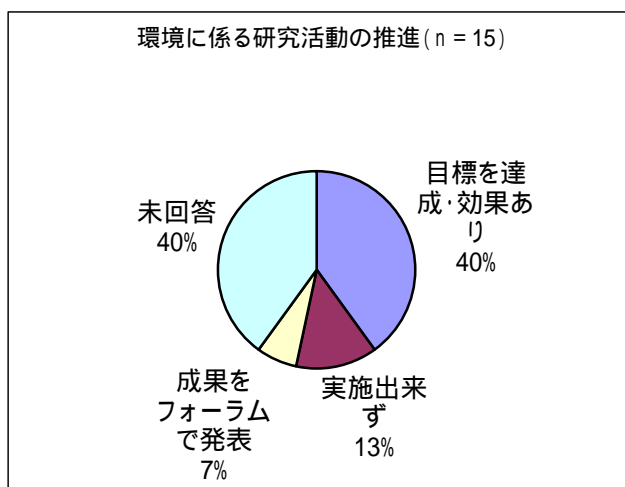


図 3-14 環境に係る研究活動の推進による効果

3.4.1.3.13 情報公開活動による効果

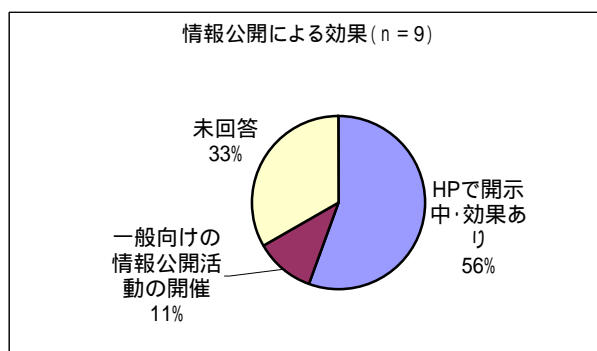


図 3-15 情報公開活動による効果

図 3-15 より、「HP で情報開示中・効果あり」と回答した大学は 56%と一番多く、「一般向けの情報公開活動を開催した」は 11%である事がわかった。

予想よりも情報公開をしている大学が少なく、今後は更に求められてくる事が考えられる。取り組まれている大学のほとんどで効果ありという結果が出たので、今後は更に積極的に情報を公開し、他大学との情報交流等を通じて活動内容を発展させていかれる事が期待される。

3.4.1.2.2.14 見直し活動による効果 (n = 1)

この活動を回答した大学は 1 大学あり、効果は「EMS の定期的な見直し、継続的改善や大学業務の質の向上による目標が達成された」事である事がわかった。

ISO14001 活動において見直しをする事が求められているが、なかなか結果を次に生かす

事が困難である中、大学業務の質の向上が出来たという事は、かなり EMS が浸透している事が考えられる。

3.4.1.3.15 環境関連活動への支援・表彰活動による効果 (n = 3)

この活動を回答した大学は3大学あり、効果は「検定試験の支援がきっかけで効果あり」「ISO推進ポスターは毎年15-20作品の応募が有る」「環境賞の募集で04年度は応募があったが05年度は応募が無かった」である事がわかった。

環境関連活動への支援・表彰による効果は出やすい事がわかった。学生にとってメリットがあれば必ず興味を引く事ができると考えるからである。環境賞の募集で、05年度は応募無しという事実は非常に残念であるが、学生にとってメリットがある事が伝われば必ず効果がでると考えられるので、今後も継続的に改善していく事が望まれる。

3.4.1.3.16 緊急事態の訓練活動による効果 (n = 1)

この活動を回答した大学は1大学あり、効果は「緊急事態の訓練を行う事で火災訓練における問題点の把握が出来た」事である事がわかった。

ISO14001の規格において緊急事態の訓練をする事が求められていて、問題点の把握をする事は非常に重要である。規格要求事項なので、行われていない事は考えにくいですが、今後も継続的に行なわれる事が予想される。

3.4.1.3.17 学生との連携・学生への支援による効果 (n = 4)

この活動を回答した大学は4大学あり、効果は「新年度ガイダンス時の研修等を通じて学生委員会への参加を呼びかけ、学生委員会を合わせ184人参加」「大学祭における環境対策などの、学生の自主的な環境活動の促進」「キャンパス内の緑管理・美化を目的とするサークルとの連携と活動の協働」「学生環境推進委員会が学生環境マネジメントマニュアルを作成目標を達成」である事がわかった。

学生との連携、支援を積極的に図ることで、全ての大学で学生が活発になるという効果が現れているので、現在行なわれていない大学でも、この結果を契機に学生との連携が生まれると幸いである。

3.4.1.3.18 排水の処理による効果 (n = 1)

この活動を回答した大学は1大学あり、効果は「適正処理装置・業者委託によって適正処理を行っている」である事がわかった。

予想より大学数が少なかったが、他にも行なっている大学がある事が考えられる。排水処理が行なわれていないと法律に違反してしまうことも考えられるので、重要な活動である。今後は排水の「処理」ではなく、排水する段階での対策も必要になってくると考えられる。

3.4.1.4 大学生協の位置づけと認識

3.4.1.4.1 大学生協の位置づけ

アンケート調査より得られた各大学における「大学生協の位置づけ」を図 3-16 に示す。

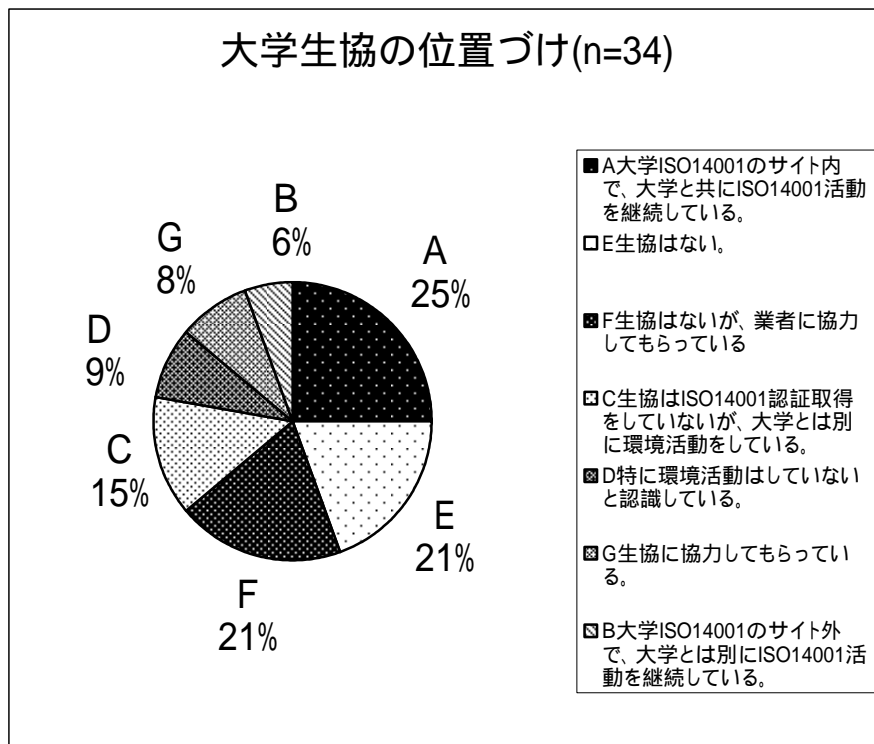


図 3-16 大学生協の位置づけ

図 3-16 より、A 生協がサイト内で大学とともに活動を継続している大学が 25%と一番多く、G サイト内ではないが、協力してもらっていると大学の 8%とあわせると、32%の大学で、生協と共に活動している事がわかった。又、生協ではないが、F 業者に協力してもらっている大学は 21%で、これらを合わせると 53%の大学で、生協又は業者と共に ISO 活動をしている事がわかった。一方、B 生協はサイト外で、大学とは別に ISO 活動をしている大学が 21%、C 生協は ISO 活動をしていないが、大学とは別に環境活動をしている大学が 15%あり、これらを合わせると 36%の大学で、生協と別に環境活動を行なっている事がわかった。

大きく予想に反し、半分以上の大学が大学生協又は業者とともに ISO 活動していた。又、36%の大学では生協と別に活動を行っていて、「学生に対する環境意識を上げる」為には共同で取り組む事が必要ではないかと考える。

3.4.1.4.2 生協の活動に対する関心

3.4.1.4.2.1 大学 ISO14001 のサイト内で、大学と共に ISO14001 活動を継続している。

3.4.1.4.1 で「A 生協は大学 ISO14001 のサイト内で、大学と共に ISO14001 活動を継続している。」と回答した大学に対し、「生協の活動に対する感じ方」をアンケートで調査した。

その結果を図 3-17 に示す。

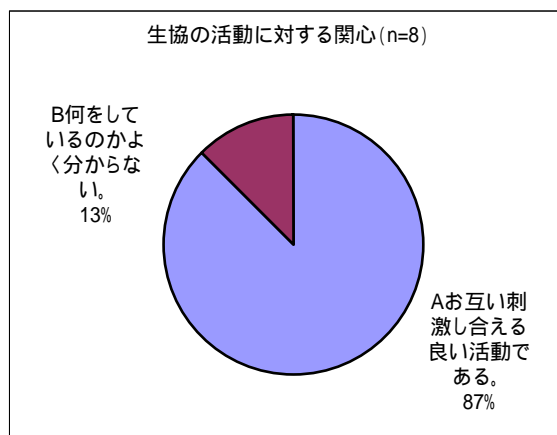


図 3-17 生協がサイト内の大学の生協活動に対する感じ方

図 3-17 より,87%の大学が生協の活動に対して「お互い刺激しあえる良い活動である」と感じていることがわかった.13%の大学は「何をしているのかよくわからない」と感じている事がわかった.

ほぼ予想通りで大半が「お互い刺激しあえる」であったが,13%が「何をしているのかよくわからない」と回答した事も見逃せない.サイト内として共に活動しているので,事務局が活動を把握していない事は問題であると考えられる.

3.4.1.4.2 大学 ISO14001 のサイト外で,大学とは別に ISO14001 活動を継続している.

3.4.1.4.1 で「B 生協は大学 ISO14001 のサイト外で,大学とは別に ISO14001 活動を継続している。」と回答した 2 大学に対し,「生協の活動に対する感じ方」をアンケートで調査した.その結果,1 大学は「お互い刺激しあえる良い活動である」,もう 1 大学は「何をしているのかよくわからない」と感じている事がわかった.

サイト外かつ大学とは別に ISO14001 活動を行っている大学は予想よりも少なかった.今後は連携をとって活動が行われていく事を期待したい.

3.4.1.4.2.3 ISO14001 認証取得をしていないが,大学とは別に環境活動をしている

3.4.1.4.1 で「C 生協は ISO14001 認証取得をしていないが,大学とは別に環境活動をしている。」と回答した大学に対し,「生協の活動に対する感じ方」をアンケートで調査した.その結果を図 3-18 に示す.

図 3-18 より,全ての大学で生協が認証取得していなくても,行っている環境活動に対して「お互い刺激しあえる良い活動である」と感じていることがわかった.生協が認証取得をしていなくても,行われている環境活動に関心を持つ事は,良い傾向であると考えられる.今後もこの状態が継続されることが望まれる.

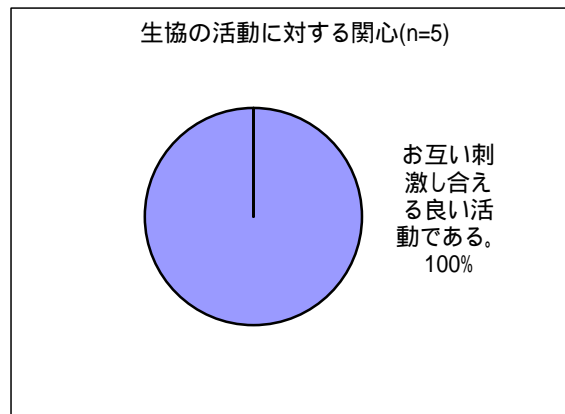


図 3-18 生協が認証取得していなく、大学と別に環境活動している大学の生協活動に対する感じ方

3.4.2 学生の位置づけと ISO14001 へのかかわり方

3.4.2.1 学生の位置づけとその理由

アンケート調査によって得られた「学生の位置づけ」を図 3-19 に示す。

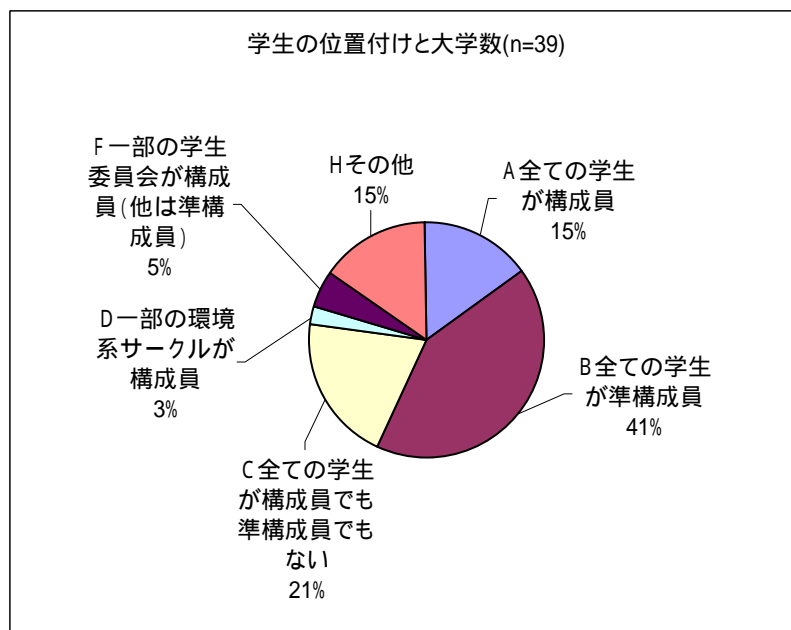
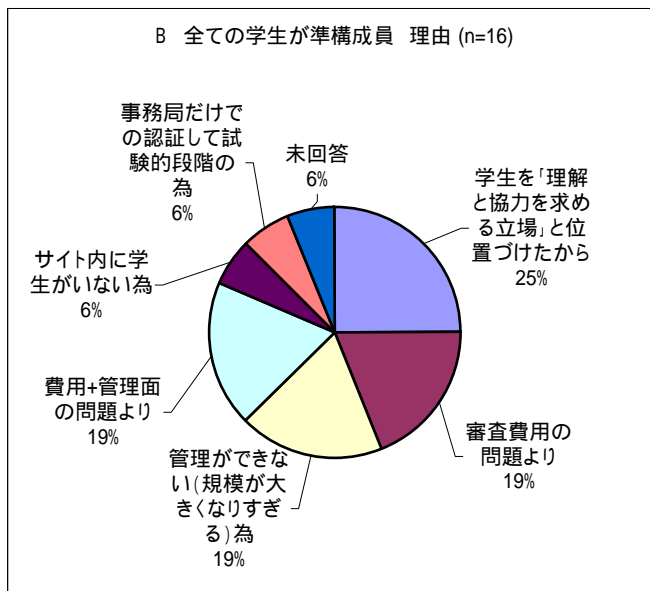


図 3-19 学生の位置づけ

図 3-19 より、「B：全ての学生が準構成員」の大学が 41%と多く、「FD：一部（学生委員会・サークル）以外は準構成員」の大学と合わせると 49%となるり、半数近い大学で「学生は準構成員と位置づけている事がわかった。又、「A：全ての学生が構成員」の大学が 15%であるのに対し「C：全ての学生が構成員でも準構成員でもない」大学が 22%と上回った。

次に、回答が多かった順に「そのように位置づけた理由と大学数」を図 3-20～図 3-23,表 3-5 に示す.

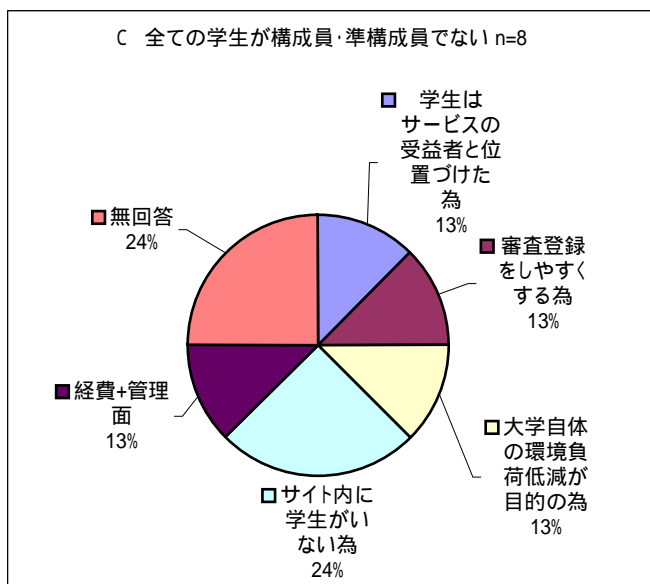
1. 全ての学生が準構成員 の理由



「学生を理解と協力を求める立場と位置づけたから」と回答した大学が 25%である事がわかった。
 「審査費用がかさむから」
 「学生管理の問題」と回答した大学がそれぞれ 19%である事がわかった。
 「審査費用と管理面の両方」を回答した大学をあわせると、それぞれ 38%と一番多くなった。

図 3-20 全ての学生を準構成員に位置づけた理由

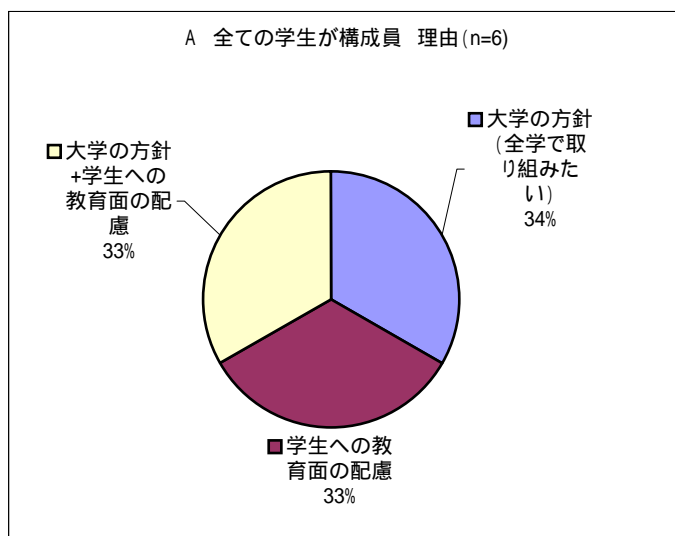
2. 全ての学生が構成員でも準構成員でもない の理由



「審査登録範囲内に学生がいらない為」と回答した大学が 24%と一番多かった。
 「審査登録をしやすい為」
 「大学自体の環境負荷低減が目的の為」
 「経費と管理の面の問題より」と挙げた大学がそれぞれ 13%と並んだ。

図 3-21 全ての学生を「構成員でも準構成員でもない」に位置づけた理由

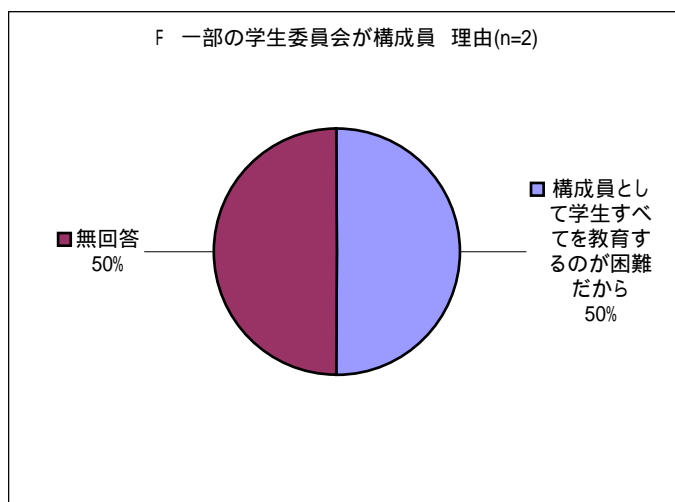
3. 全ての学生が構成員 の理由



「大学の方針が『全学で取り組みたい』である為」と回答した大学は 34%である事が分かった。
 「学生への教育面の配慮より」と回答した大学は 33%である事がわかった。
 「大学の方針と学生への教育面の配慮の両方」を回答した大学をあわせると前者が 67%、後者が 66%になる事がわかった。

図 3-22 全ての学生を構成員に位置づけた理由

4. 一部の学生委員会が構成員 (その他の学生は準構成員) の理由



「構成員として学生全てを教育するのが困難だから」と回答した大学が 50%を占めることがわかった。

図 3-23 一部の学生委員会が構成員 (その他の学生は準構成員) に位置づけた理由

5. 一部の環境系サークルが構成員の理由 (n=1)

(理由) アンケート調査より引用

環境系サークル構成員については、ISO に関する活動 (他学生に対する呼びかけ、内部監査等) を積極的に行い主導していく側なので構成員としました。

6. その他 (n=6)

表 3-5 その他の学生の位置づけと, そのように位置づけた理由 (n=6)

(アンケートより引用)

学生の位置づけ	そのように位置づけた理由
1.2 年生は準構成員, 3.4 年生大学院生は構成員	ゼミに所属しているか否かで決まるため.
4 回生以上を構成員	研究室に配属しているので, 組織として取り込みやすいので.
1 ~ 3 年生の学生が構成員, 4 年生及び大学院生は準構成員	学部 1 年から 3 年までの化学技術の基礎を学習する時期に, 環境 ISO の考えを取り入れた化学教育を行うことが重要であるとの観点から
N センターで研究活動を行っている学生のみが構成員	取得したサイトが N センターだけに限定されるため.
昨年まで学部生は準構成員だったが, 今年度から公募により一部の学生 (12 名を構成員とした	当初から学生への環境教育推進のため, 学生の登録(構成員)について検討していた.
学生を ISO で養成する対象としている	学生が環境教育を受け付加価値をもって社会に出て環境活動を続けられるようになる.

予想に反し, 全学生が構成員である大学が少なかった. その理由が「学生を管理できない」「費用がかかる」であり, 容易に解決できる問題ではない事がわかった. 一方, 一部の学生を構成員とする大学は多く, 各大学の事情に合わせ, 管理しやすいまとまりで構成員にするという工夫が見られたので, 「管理が出来ないから構成員外」としている大学が見直すきっかけとなれば幸いである.

3.4.2.2 学生又は学生組織の ISO14001 へのかかわり方

3.4.2.2.1 学生の ISO14001 への関わり方の全体傾向

アンケート調査より得られた「ISO14001 への学生又は学生組織の関わり方全体傾向」を図 3-24 に示す.

図 3-24 より, 学生又は学生組織の ISO14001 への関わり方は「大学 ISO 委員会の正式メンバーとして」「授業の一環として」「学生サークルメンバーとして」と回答した大学がそれぞれ 27% と並んだ事がわかった. 「学生組織はない」大学は 19% あることがわかった.

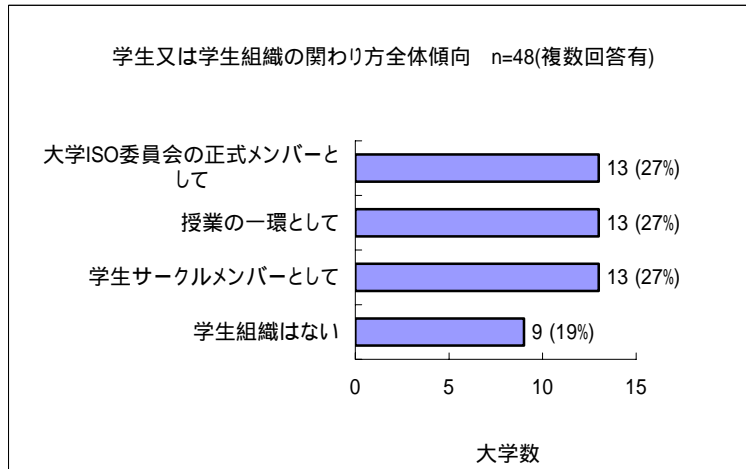


図 3-24 ISO14001 への学生又は学生組織の関わり方全体傾向

3.4.2.2.2 学生の活動内容の全体傾向

アンケート調査より得られた「学生の活動内容の全体傾向」を 図 3-25 に示す。

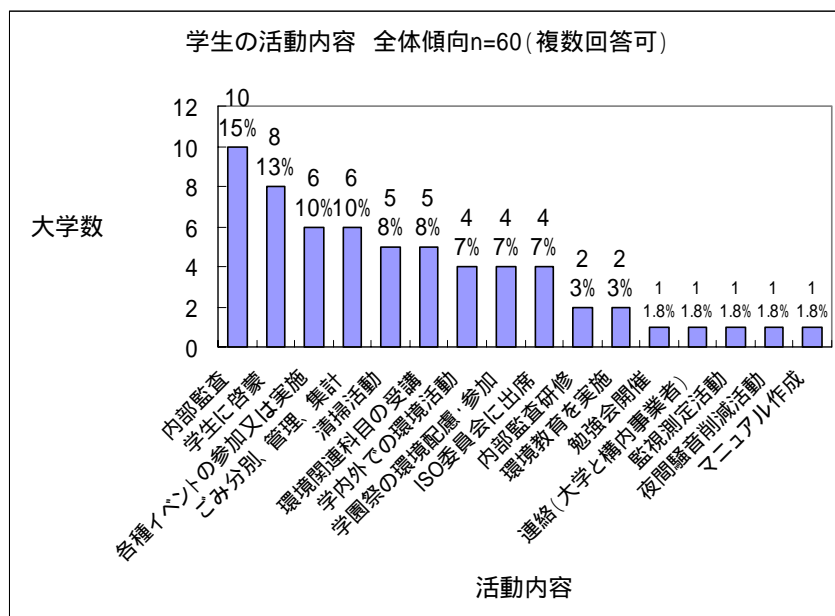


図 3-25 学生の活動内容の全体傾向

図 3-25 より、学生の活動内容の中で「内部監査」が 15%と一番多い事がわかった。次に「学生に啓蒙活動」が 13%と多く、「各種イベントの参加又は実施」と「ゴミ分別・管理・集計」が 10%である事がわかった。「清掃活動」「環境関連科目の受講」が 8%「学内外での環境活動」「学園祭の環境配慮・学園祭への参加」「ISO 委員会に出席」が 7%「内部

監査研修を受ける」「環境教育」が3%、「勉強会の開催」「大学と構内事業者との連絡」「監視測定活動」「夜間騒音削減活動」「マニュアルの作成」が1%と、様々な関わり方をしている事がわかった。

予想より多くの大学で学生が内部監査を行っていた。中でも、授業で内部監査を行うケースと ISO 委員会が行うケースでほとんどを占めていた（図 3-26～図 3-28 参照）ので、今後の EMS を継続的に改善させる上で、学生内部監査員の質の向上が鍵を握っているといえる。

3.4.2.2.3 ISO 委員会型（13 大学）

アンケート調査より得られた「正式な ISO 委員会としての学生の関わり方」を図 3-26 に示す。

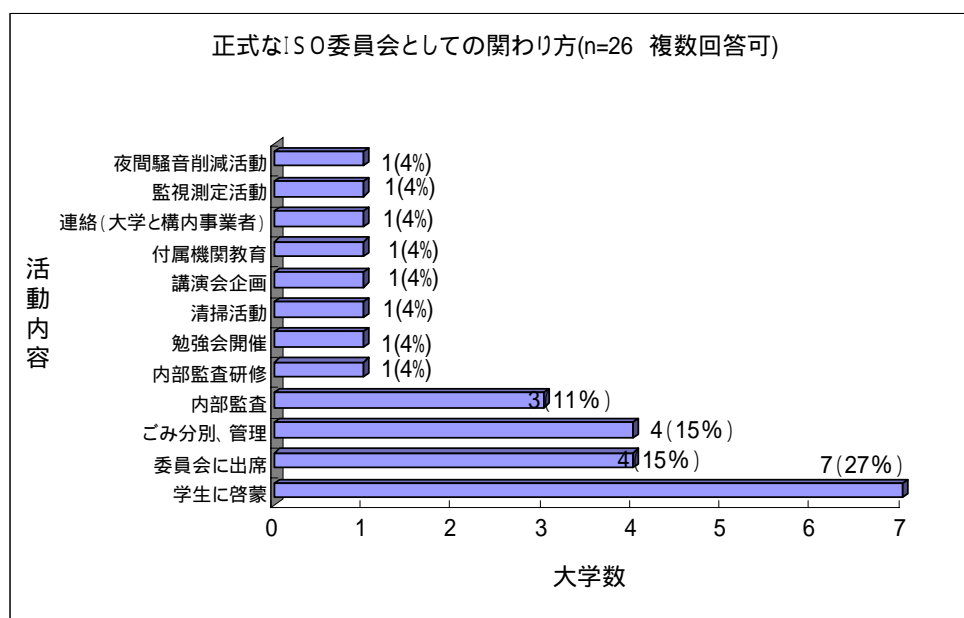


図 3-26 正式な ISO 委員会としての学生の関わり方

図 3-26 より、正式な ISO 委員会として関わっている学生は「学生に啓蒙をする」が 27% と一番多かった。次に「委員会に出席」「ゴミ分別・管理」が 15% で、「内部監査」が 11% である事がわかった。

3.4.2.2.4 授業の一環型（13 大学）

アンケート調査より得られた「授業の一環としての関わり方」を図 3-27 に示す。

図 3-27 より、授業の一環として関わる学生は「環境関連項目を受講する」が 30% と一番多かった。次に、「内部監査を実施する」が 23% と多い事が分かった。その次に「清掃活動」が 11% である事がわかった。

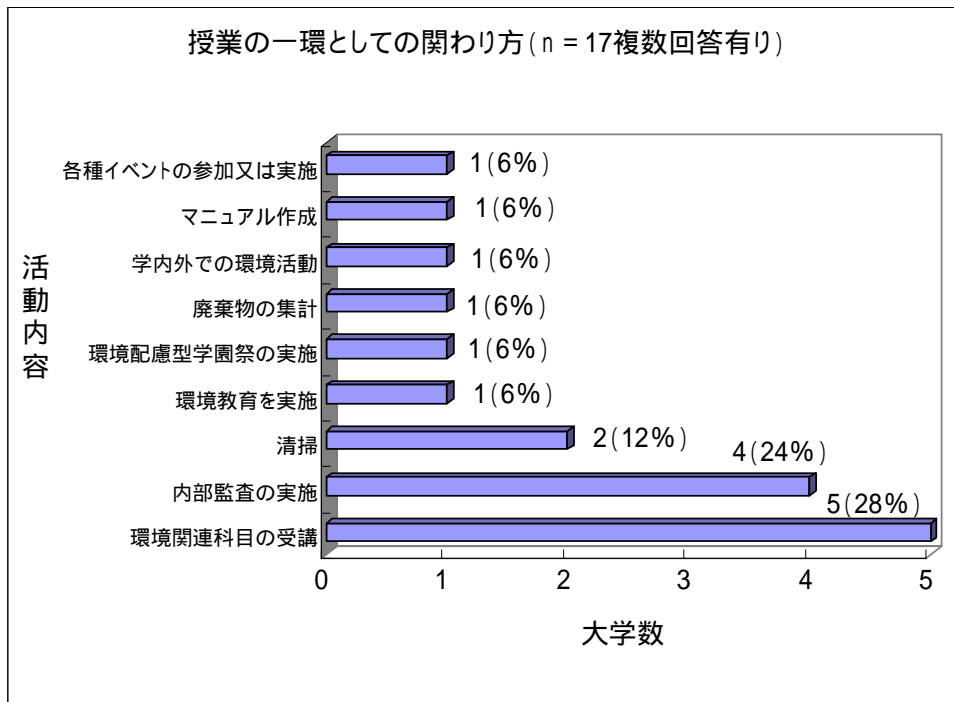


図 3-27 授業の一環としての学生の関わり方

3.4.2.2.5 サークル型 (13 大学)

アンケート調査より得られた「サークルとしての学生の関わり方」を図 3-28 に示す。

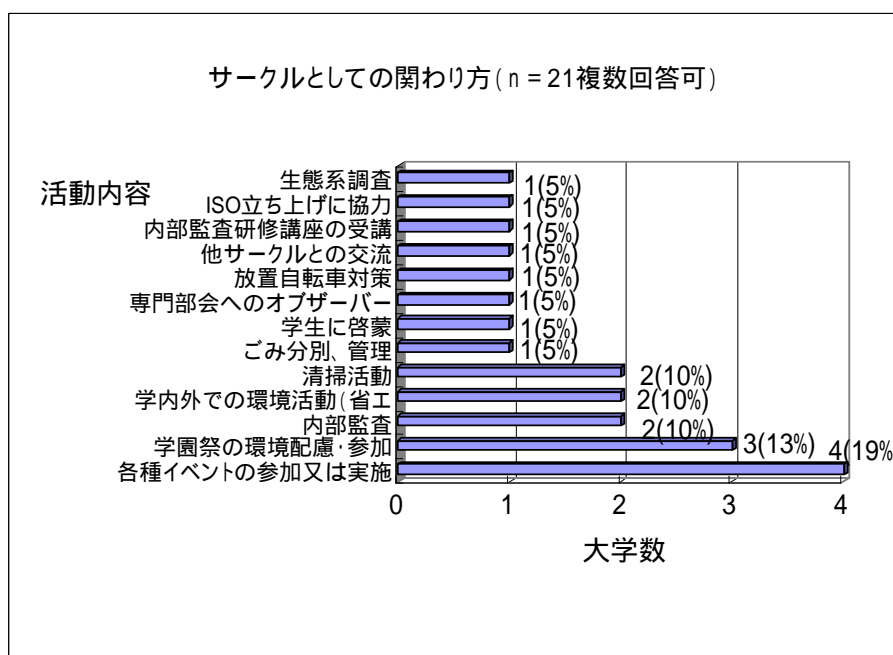


図 3-28 サークルとしての学生の関わり方

図 3-28 より,サークルとして学生が関わる場合は「各種イベントの参加又は実施」が 19%と一番多い事がわかった.次に「学園祭の環境配慮・参加」が 13%,「内部監査」「学内外での環境活動(省エネ活動等)」「清掃活動」が 10%と続いた.

3.4.2.2.6 学生組織なし型(9大学)

学生組織がない大学は9大学あることがわかった.

3.4.2.3 ISO事務局が学生に求める事

アンケート調査より得られた「ISO事務局が学生に求める役割」を図 3-29 に示す.

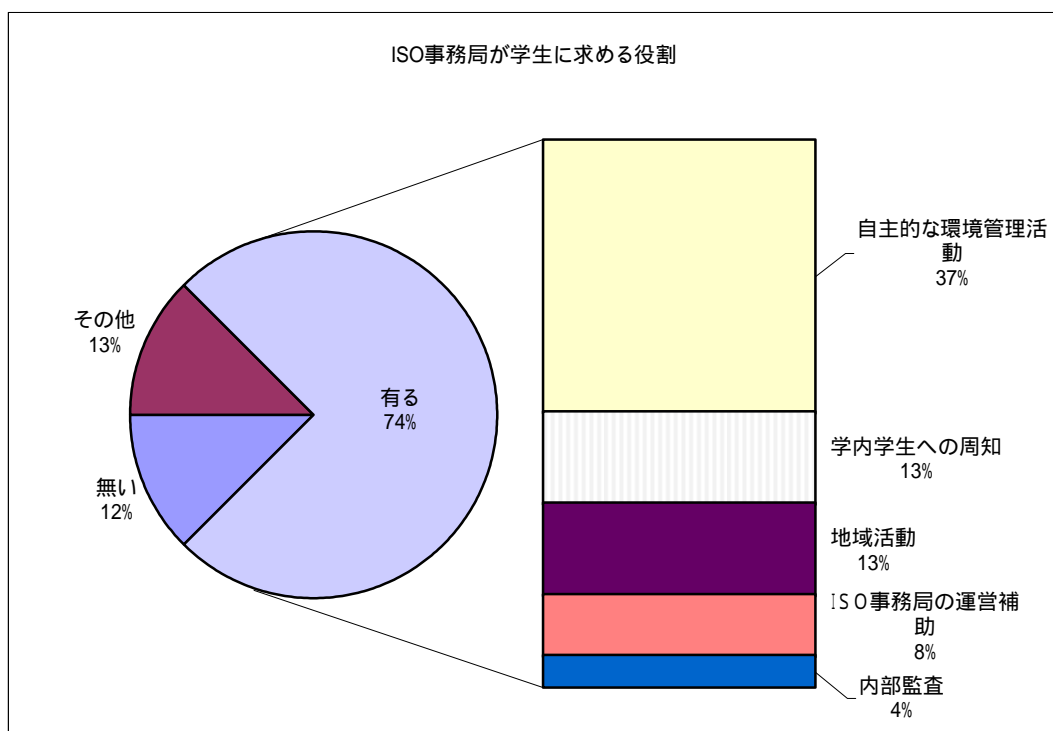


図 3-29 ISO事務局が学生に求める役割

図 3-29 より,ISO事務局が学生に求める事として「自主的な環境管理活動」が 37%と一番多く,次に「学内学生への周知」「地域活動」が 13%と並んだ.「ISO事務局の運営補助」と「内部監査」はそれぞれ 8%,4%ときわめて少ない事が分かった.又,学生に求める役割はないと答えた大学は 12%であることがわかった.その他の内容は「環境意識をもち,環境保全を大学で学び,卒業後に社会でその知識を役立ててほしい」「現在検討中」であった.

学生に担って欲しい役割で「自主的な環境管理活動」が約 4 割という結果より,学生を EMS に参加させる事に困っている現状が垣間見えた.更にこの現状を踏まえ「学内学生への周知をしてほしい」が 13%という結果より,事務局から学生に働きかける事は困難であるので学生から働きかけて欲しい事が考えられる.又,「ISO事務局の補助」の 8%と ISO事務局が考える「継続をやめたい理由」の中の「業務内容が膨大であるから」(図 3-34 参照)より,業

務内容が多いのでその一部を学生に担ってもらいたいと言えるのではないかと考える。

3.4.3 ISO14001 事務局の現状

3.4.3.1 ISO 事務局の人数の分布

アンケート調査より得られた、事務局の人数の分布を図 3-30 に示す。

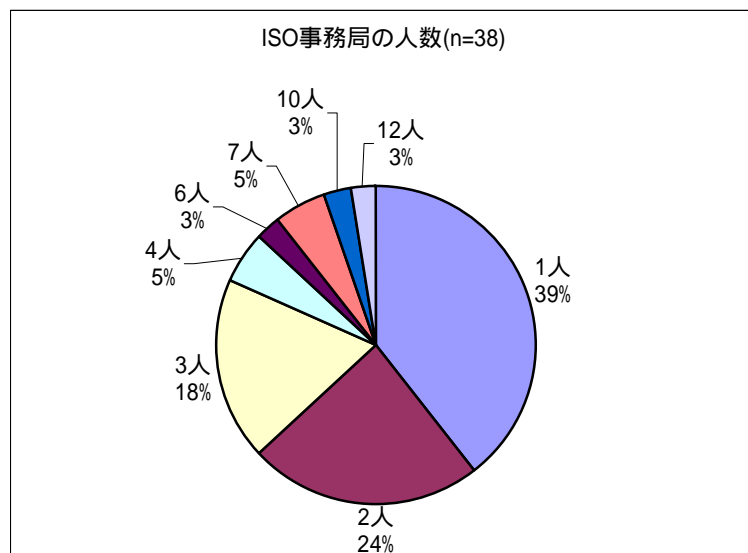


図 3-30 ISO 事務局の人数の分布

図 3-30 より、事務局員が 1 人の大学が 39%と一番多く、続いて 2 人の大学が 24%、3 人の大学が 18%になることが分かった。4 人以上の大学は 3%～5%と極めて少ないことが分かった。

又、ISO 事務局担当者の関わり方の分布を図 3-31 に示す。

図 3-31 より、ISO 事務局担当者の関わり方は、以下の順に多い事がわかった。

1. C 兼任の職員のみが担当 (52%)
2. B 専任と兼任職員が担当 (15%)
3. A 専属の職員のみが担当 (11%)
3. D 教員のみが担当 (11%)
5. E 教員と兼任職員が担当 (11%)

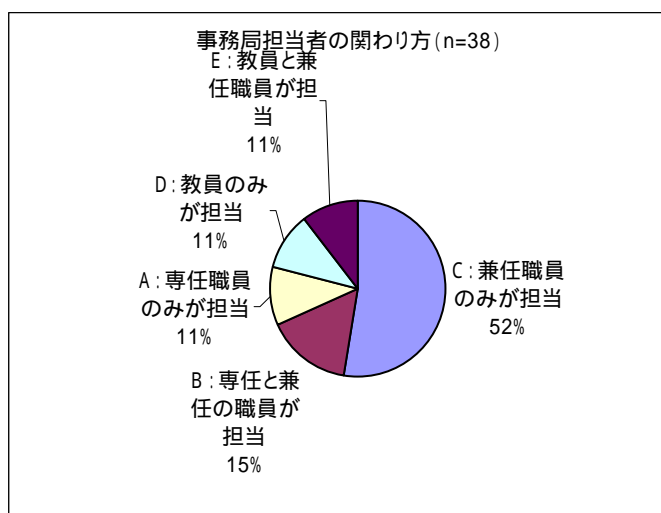


図 3-31 ISO 事務局担当者の関わり方

(詳細)

C 兼任職員のみが担当 (21 大学)

C 兼任職員数	大学数
1 人	10
2 人	4
3 人	3
6 人	1
7 人	1
10 人	1
12 人	1

A 専任職員のみが担当 (4 大学)

A 専任職員数	大学数
1 人	3
2 人	1

B 専任と兼任の職員が担当 (6 大学)

B 専任と兼任職員数	大学数
専任 1 兼任 1	2
専任 1 兼任 3	1
専任 2 兼任 1	1
専任 3 兼任 1	1
専任(非常勤)4 兼任 1	1

D 教員のみが担当 (4 大学)

D 教員数	大学数
1 人	2
2 人	2

E 教員と兼任職員が担当 (3 大学)

E 教員と兼任職員数	大学数
教員 1 兼任 2	2
教員 1 兼任 6	1

3.4.3.2 ISO 事務局が感じる ISO 活動

アンケート調査より得られた ISO 事務局の活動に対する考え方を図 3-32 に示す。

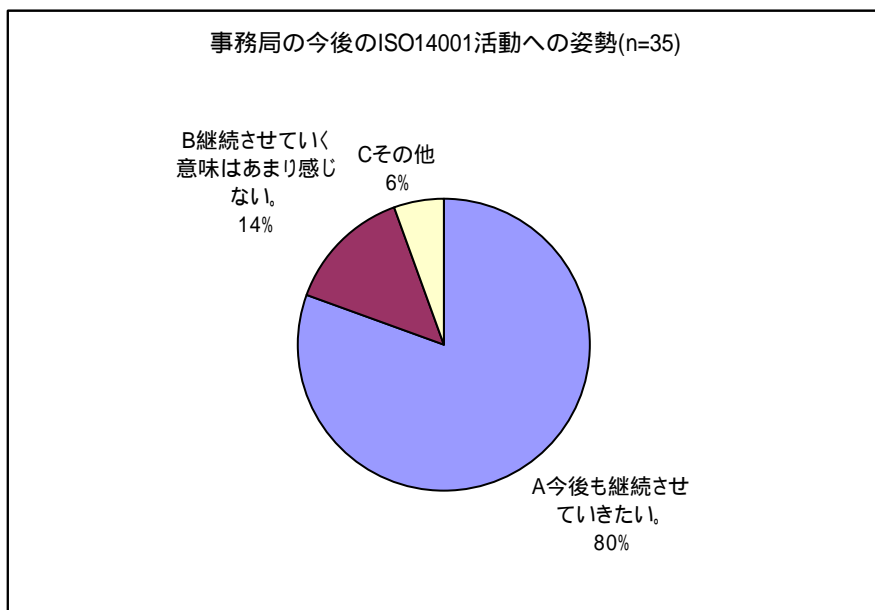


図 3-32 ISO 事務局の活動に対する考え方

図 3-32 より、80%の ISO 事務局が今後も継続させていきたいと考えている事がわかった。14%の ISO 事務局は「継続させていく意味はあまり感じない」と考えていることがわかった。次に、それぞれの理由について図 3-33、図 3-34 に示す。

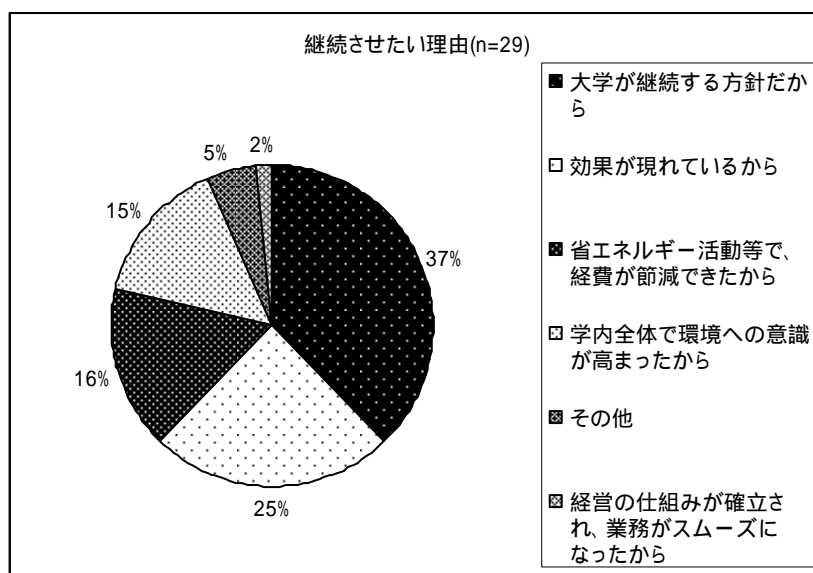


図 3-33 ISO 事務局が ISO14001 活動を継続させたい理由

継続させたい理由

図 3-33 より、「大学が継続する方針だから」が 37%と一番多く、「効果が現れているから」あ 25%と次に多かった。「省エネルギー活動等で、経費が節減できたから」は 16%「学内全体で環境への意識が高まったから」は 15%である事がわかった。「経営の仕組みが確立され、業務がスムーズになったから」は 2%と非常に少ない事がわかった。

その他の意見として、以下の意見が挙げられていた。

- ・環境保全活動の見本となるために
- ・まだやるべき事がたくさんある
- ・大学の理念
- ・環境問題対策は義務

(回答詳細)

「当大学全地区における環境保全活動の象徴及び活動の見本として」

「まだ取り組むべき事がたくさんあると思うので、紙・ゴミ・電気等の環境負荷の低減だけでなく、環境教育や研究など。」「大学の基本理念は 4 つの柱から成っているが、そのひとつが環境を重視する教育となっているから」「一番の理由は今後の社会の流れとして環境問題に携わっていくことは避けて通れないと考えているから。また、よりよい社会をつくっていくために環境問題に取り組むことは義務であると考えから。」

次に、「効果が現れているから」と回答した大学に具体的な効果を聞いた所、以下の意見が挙げられた。

- ・紙、水、電気の使用量と廃棄物の削減、再利用・再資源化の促進が出来た
- ・環境を改善することを掲げ、業務に関することで要求しやすくなった。
- ・教職員全員が参加する取組は今までほとんどなかった
- ・法律の遵守などを、大学の他の部門より先取りして実行できている。
- ・環境問題に意識の高い大学というイメージが定着してきている

継続させたくない理由

図 3-34 より、「業務内容が膨大だから」が 45%と一番多く、「新たな活動に限界を感じているから（活動がマンネリ化しているから）」は 22%である事がわかった。

その他の理由は、以下の事が挙げられていた。

- ・本来の目的と現実とのギャップがある
- ・省エネ活動・省資源活動だけを行う場合 ISO14001 を導入する必要はない

(回答詳細)

- ・教育機関である学園が ISO14001 を推進する最大の意味は、「人材教育」にある。ところが、現場での人材教育とは関係のない書類作成など、余分業務が多すぎる。
- ・「ISO14001」を遂行するための EMS はある面、強要・強制が伴うものです。「ISO14001」

は強要・強制の下に負担を感じながら行われなければならない活動ではないと思う。それと、省エネ・省資源・地球環境に優しいを「ISO14001」で、完遂しようとした場合、経営にとって多大な負荷が一時的にかかる場合、法人を倒産させてまで「ISO14001」活動を最優先できるか、大いなる疑問が小生の中に矛盾として存在している。

- ・ISO14001 を取得したことにより実際に行っていることは、紙の節約と光熱費の削減の2点です。これは、ISO14001 を取得せずともできることであり、また民間企業では当然のように行っていることです。

大学という教育機関で認証を取得した以上、本業である「教育」にその効果を生かさなければ意味はないと考えるからです。

今後も継続させていきたいと考えている理由に関して、「大学が継続する方針だから」というあまり前向きではない理由が一番に来ている事は問題である。一方、継続させたくない理由は「業務内容が膨大だから」「活動がマンネリ化しているから」「本来の目的と現実とのギャップがあるから」「省エネ活動・省資源活動だけを行う場合 ISO14001 を導入する必要はない」と ISO 活動における問題点が浮き彫りになった。

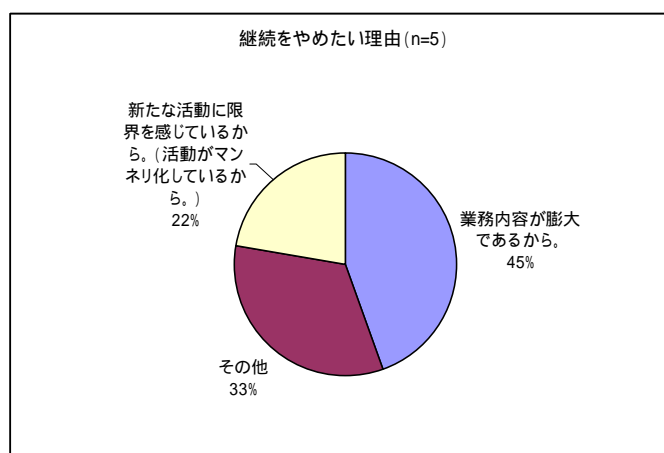


図 3-34 ISO 事務局が考える「継続をやめたい」理由

3.4.4 内部監査の現状

3.4.4.1 内部監査員の養成方法

アンケート調査によって得られた「内部監査員養成方法」を図 3-35 に示す。

図 3-35 より、「学内の ISO 事務局が内部監査員養成セミナーを開催する」が 38%と一番多く、「外部の研修を受けに行く」が 26%、「学生が内部監査員養成セミナーを開催し、それを受ける」が 5%と一番少ない事がわかった。

予想よりも「学生が内部監査員要請セミナーを開催し、それを受ける」大学が少なかった。

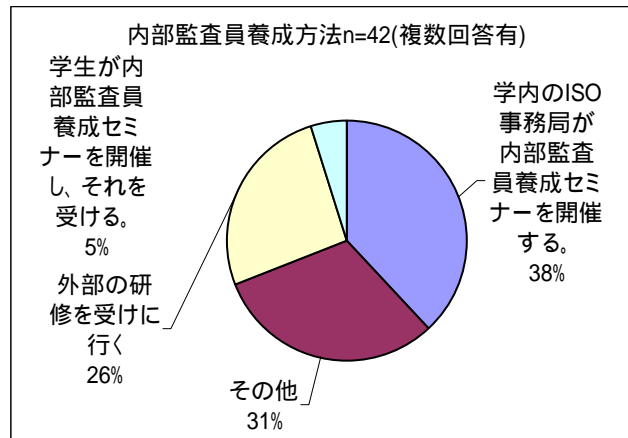


図 3-35 内部監査員養成方法

3.4.4.2 内部監査員の属性

アンケート調査によって得られた「内部監査員の属性」を図 3-36 に示す。

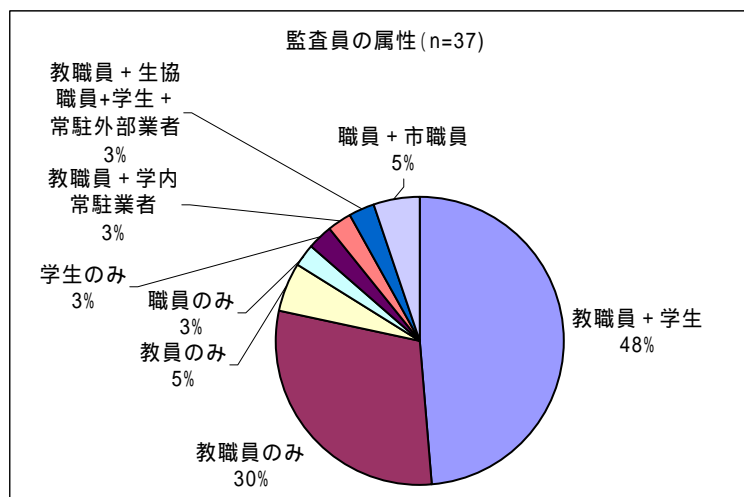


図 3-36 監査員の属性

図 3-36 より、「教職員 + 学生」が 48% と一番多く、「教職員のみ」が 30% と次に多かった。「教員のみ」は 5%、「職員のみ」「学生のみ」「教職員 + 学内常駐業者」「教職員 + 生協職員 + 学生 + 常駐外部業者」がそれぞれ 3% と少ない事がわかった。

3.4.4.3 内部監査の頻度

アンケート調査によって得られた「内部監査の頻度」を図 3-37 に示す。

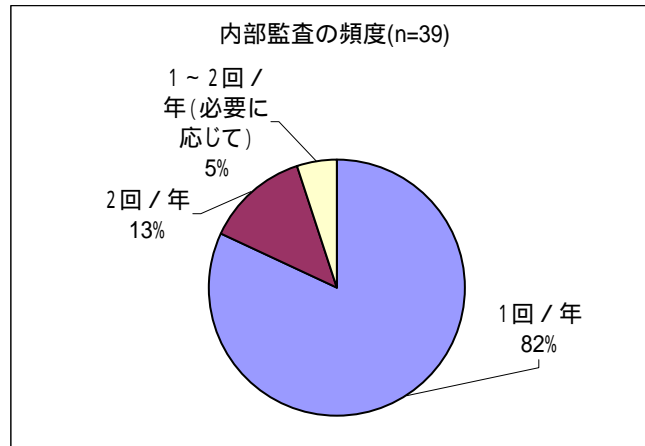


図 3-37 内部監査の頻度

図 3-37 より,年に一回の大学が 82%と一番多く,年に二回が 13%,必要に応じて年に 1-2回は 5%と少ない事がわかった.

3.4.4.4 一箇所にかかる内部監査の時間

アンケート調査によって得られた「一箇所にかかる内部監査の時間」を図 3-38 に示す.

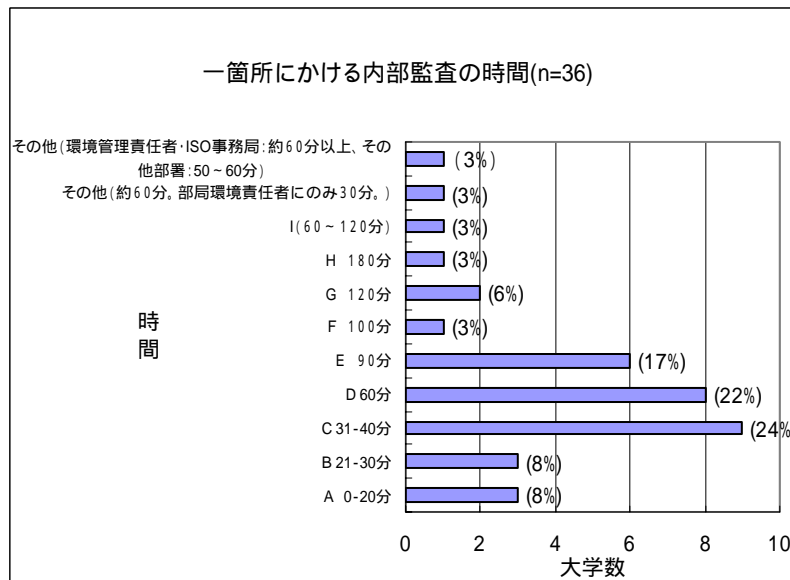
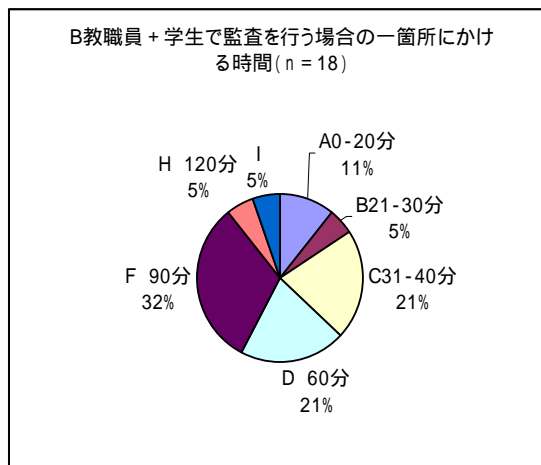
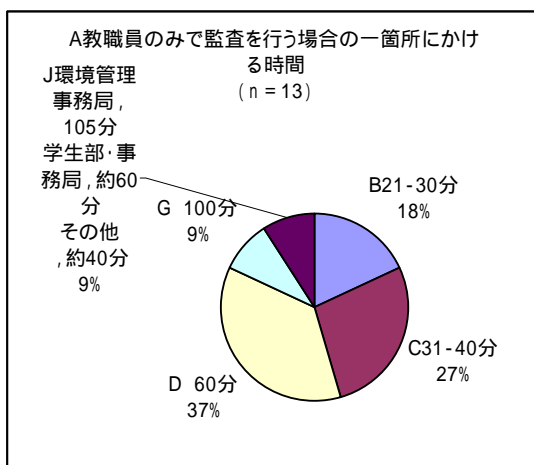


図 3-38 一箇所にかかる内部監査の時間

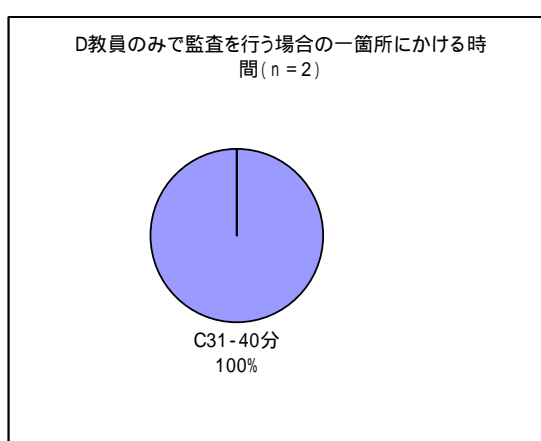
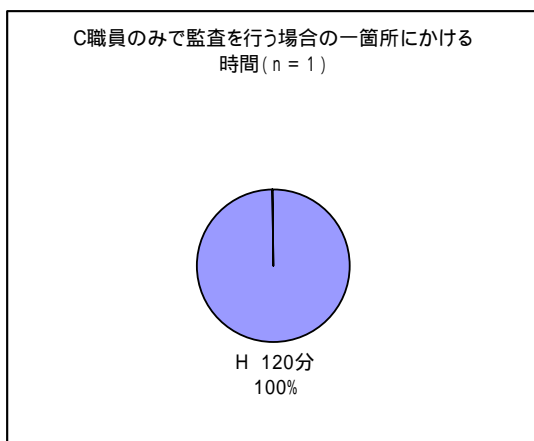
図 3-38 より,31-40分が 24%と一番多く,60分が 22%,90分が 17%である事がわかった.一方 0-20分・21-30分はそれぞれ 8%と少なく,100分以上は極めて少ない事がわかった.内部監査員の属性と一箇所にかかる内部監査の時間を比較した.その図を図 3-39~図 3-42

に示す。



左 図 3-39 教職員のみで監査を行う場合の一箇所に書ける時間

右 図 3-40 教職員 + 学生で監査を行う場合の一箇所にかける時間



左 図 3-41 職員のみで監査を行う場合の一箇所にかける時間

右 図 3-42 教員のみで監査を行う場合の一箇所にかける時間

その他には

教職員, 学生, 生協職員, 常駐外部業者 0-20分

教員・事務職員・学内常駐の業者 120分

図 3-39 ~ 図 3-40 より, 教職員のみで行った場合は約 8 割の大学で 21 ~ 60 分で終わる一方, 教職員と学生で行った場合は 21 ~ 60 分で終わる大学は約 6 割であり, 学生を含んでいる方が時間がかかる事がわかった. 又, 図 3-41 図 3-42 より, 職員のみで行う場合は 120 分, 教員のみで行う場合は 31 ~ 40 分と, 大きな差が出る事がわかった.

3.5 まとめ

第三章での予想と結果との関係を表 3-6 に示す。

表 3-6 第三章の予想と結果の関係まとめ

大分類	項目	予想	結果	回答数	予想と結果の関係
今後の予定	今後の継続状態	全て認証取得を続ける予定	自己宣言へ変更(1校)	39	不一致
活動	現在行われている活動	省エネ/省資源活動・環境教育活動・グリーン購入活動はほとんどの大学で行われている。	・省エネ/省資源活動 85%以上 ・環境教育活動 59% ・グリーン購入活動 44%	21	一致 不一致 不一致
	廃止項目又は維持管理項目に変更された活動	省エネ/省資源活動は行き詰まり、維持管理項目へ変更されている。	・省エネ/省資源活動 5年目以降の大学で維持管理項目になっている。 ・ある程度成果が得られた調査・チェック活動が廃止されていた。 ・自然エネルギーの利用が打ち切りになっていた。	10	一致 不一致 不一致
	新たに検討されている活動	大学の取り組み年数によって変わる。	・省エネ等の削減活動(3・5年目) ・学生の参加方法(2.4年目) ・環境教育の充実・薬品管理(2～5年目) ・新EMS(5年目)	9	一致 一致 一致 一致
メリット デメリット	ISO14001活動によって得られたメリットと	・学生の環境意識向上 ・経費削減 ・業務改善に役立ったが多い	・学生の環境意識向上 約65%(1位) ・経費削減 約60%(2位) ・業務改善に役立った 約30%(4位)	38	一致 一致 不一致
	デメリット	・審査費用がかさむ ・活動のマンネリ化が多い ・記録類作成等の事務量の負担	・審査費用がかさむ 58% ・活動のマンネリ化が多い 42% ・記録類作成等の事務量の負担 ・ISOに対し理解を得られていない人間から、節約を強制させられることに対し苦情が絶えない。	37	一致 一致 一致 不一致
各活動による効果	省エネ活動による効果	約3年で頭打ちになる	活動による効果は必ず得られるが、活動3年目～6年目には削減が頭打ちになり、削減目標から維持管理	39	一致
	省資源活動による効果	約3年で頭打ちになる	省エネ活動と同様の傾向がある	34	一致
	廃棄物削減活動による効果	約3年で頭打ちになる	・目標達成・効果有り 37% ・環境意識の高揚 12%	24	不一致
	ゴミ箱改正活動による効果	分別率の向上	分別しやすいくデザインになった	3	一致
	グリーン購入活動による効果	グリーン到達率の向上	目標達成・効果有り 43%	17	一致
	薬品管理活動による効果	・環境意識向上 ・管理システムの確立	・環境意識の高揚 7% ・目標達成・効果あり (管理システムの確立) 44%	13	一致 一致
	学園祭の環境配慮活動による効果	・ゴミの減量 ・学生の環境意識向上 ・半数程度の大学で実施	・ゴミの減量化・組成調査が出来た 34% ・学生が企画する事による学生の成長 33% ・3大学で実施	3	一致 不一致 不一致
	地域貢献活動による実績	・シンポジウムの開催 ・出前講座の実施 ・清掃活動の実施 ・企業へのコンサルタントの実施	・公開講座・シンポジウムの開催、情報公開 42% ・出前講義 14% ・清掃活動、コンサルタント活動 10%	21	一致 一致 一致
	エコキャンパス活動による成果	・効果が出にくく、活動が行き詰っている	・緑地整備 40% ・環境施設導入 27% ・校舎清掃・歩行喫煙禁止 20% ・放責自転車対策 13%	11	不一致 不一致 不一致 不一致
	内部向け教育活動による効果	・活動はほとんどの大学で行なわれて、学生の意識が向上している。	・23大学(約60%)で活動が実施されている ・学生の意識高揚・自覚を促す 22% ・学生内部監査員養成による意識高揚、環境設備導入による教育効果 9% ・学生による特別講義の開講 4% ・ISO活動の教育活動に対する出席率の低下 4%	23	不一致 一致 一致 一致 不一致
	科目増設・見直し活動による効果	・試行錯誤がされているが、活動が行き詰っている	・目標を達成、資格が取得できる講義の開催、学生参加型の授業の開講、意識向上 それぞれ9% ・強制参加が困難な状態 9%	11	一致
	環境に係る研究活動の推進による効果	・成果の発表等されているが、効果のある大学は少なく、活動が行き詰っている	・目標を達成・効果あり 40% ・実施できず 13% ・成果をフォーラムで発表 7%	15	不一致 一致 一致
	情報公開活動による効果	ほとんどの大学が情報公開活動を行なっていて、効果もある	・9大学で実施されている ・HPで情報開示中・効果あり 56% ・一般向けの情報公開活動を開催した 11%	9	不一致 一致 一致
	見直し活動による効果	業務が改善されている	・定期的な見直し、継続的改善 や大学業務の質の向上による目標が達成 1大学	1	一致

表 3-6 第三章の予想と結果の関係まとめ

大分類	項目	予想	結果	回答数	予想と結果の関係
各活動による効果	環境関連活動への支援・表彰活動による効果	学生参加が増える	・検定試験の支援がきっかけで効果あり 1大学 ・ISO推進ポスターは毎年15-20作品の応募が有る 1大学 ・環境賞の募集で04年度は応募があったが05年度は応募が無かった 1大学	3	一致 一致 不一致
	緊急事態の訓練活動による効果	緊急事態への対応を再確認	緊急事態の訓練を行う事で火災訓練における問題点の把握が出来た 1大学	1	一致
	学生との連携・学生への支援による効果	大きなISO普及効果がある	・新年度ガイダンス時の研修等を通じて学生委員会への参加を呼びかけ、学生委員会を合わせ184人参加 ・大学祭における環境対策などの、学生の自主的な環境活動の促進 ・キャンパス内の緑管理・美化を目的とするサークルとの連携と活動の協働	4	一致
	排水の処理による効果	排水処理施設による適正処理	適正処理装置・業者委託によって適正処理を行っている	1	一致
大学生協の位置づけ	大学生協の位置づけ	生協と大学はほとんど関係なく別々に活動している	・生協がサイト内で大学とともに活動を継続している 25% ・サイト内ではないが、協力してもらっている 8% ・生協ではないが、業者に協力してもらっている 21% ・生協はサイト外で、大学とは別にISO活動をしている 21%	36	不一致 不一致 不一致 不一致 不一致
学生について	学生の位置づけ	準構成員が最も多く、構成員でも準構成員でもない、全ての学生が構成員、一部が構成員の順に多い。	・全ての学生が準構成員 41% ・全ての学生が構成員でも準構成員でもない 22% ・全ての学生が構成員 15% ・一部(学生委員会・サークル)以外は準構成員8% ・その他 15%	39	一致
	学生のISO14001への関わり方の全体傾向	サークル活動としてが最も多い	・大学ISO委員会の正式メンバーとして ・授業の一環として ・学生サークルメンバーとして それぞれ27% ・学生組織はない 19%	48	不一致
	学生の活動内容	・EMS運営(内部監査等)は少ない ・学生に啓蒙活動・清掃活動が多い	・内部監査 15% ・学生に啓蒙活動 13% ・各種イベントの参加又は実施、ゴミ分別・管理・集計 10% ・清掃活動、環境関連科目の受講 8% (n=60)	60	不一致 一致 一致 一致
ISO事務局について	ISO事務局が学生に求める事	ISO活動への自主的な協力	・自主的な環境管理活動 37% ・学内学生への周知、地域活動 13% ・ISO事務局の運営補助、内部監査 8%、4% ・学生に求める役割はない 12%	23	一致 一致 不一致 不一致
	ISO事務局の人数の分布	1人が最も多い	・1人 39% ・2人 24% ・3人 18% ・4人以上 3%~5%	39	一致
	ISO事務局担当者の関わり方の分布	兼任の職員のみが担当が最も多い	・兼任の職員のみが担当 52% ・専任と兼任職員が担当 15% ・専属の職員のみが担当 11% ・教員のみが担当 11% ・教員と兼任職員が担当 11%	39	一致
	ISO事務局が感じるISO活動	継続させたくない大学が多い	・今後も継続させていきたい 80% ・継続させていく意味はあまり感じない 14%	39	不一致
内部監査について	内部監査員の養成方法	学生が内部監査員養成セミナーを開催し、それを受ける大学が多い	・学内のISO事務局が内部監査員養成セミナーを開催する 38% ・外部の研修を受けに行く 26% ・学生が内部監査員養成セミナーを開催し、それを受ける 5%	38	不一致
	内部監査員の属性	教職員のみが一番多い	・教職員+学生 48% ・教職員のみ 30% ・教員のみ 5% ・職員のみ、学生のみ、教職員+学内常駐業者、教職員+生協職員+学生+常駐外部業者 それぞ	37	不一致
	内部監査の頻度	ほとんどの大学で年に1回	・年に一回 82% ・年に二回 13% ・必要に応じて年に1-2回 5%	38	一致
	一箇所にかかる内部監査の時間	30分程度が多いが、場所によって違う	・31-40分 24% ・60分 22% ・90分 17% ・0-20分 21-30分 それぞれ8%と少ない	39	一致
	監査員の属性とかかる時間	・学生がいる方が時間がかかる ・職員のみの方が教員のみより時間がかかる	・学生を含んでいる方が時間がかかる ・教員のみの方が時間が早い (詳細) ・教職員のみで行った場合は約8割の大学で21~60分 ・教職員と学生で行った場合は21~60分 ・職員のみで行う場合は120分	39	一致 一致

< 浮かび上がった今後の問題点 >

廃止された活動項目の中の打ち切りになった項目（自然エネルギーの利用等）より、費用対効果の問題が浮き彫りになった。

現在行なわれている ISO14001 活動の中で「内部向け教育、科目増設・見直し、環境に係る研究活動の推進、環境関連活動への支援・表彰」は、効果が出にくい課題を含んでいる事がわかった。

ISO 事務局の意見より、「業務内容が膨大」「活動がマンネリ化している」「本来の目的と現実とのギャップがある」「省エネ活動・省資源活動だけを行う場合 ISO14001 を導入する必要はない」（図 3-34 の下のその他の理由参照）という問題が浮き彫りとなった。

浮かび上がった問題点についてはほぼ予想通りであった。ISO 事務局の意見の中の「活動がマンネリ化している」等の問題を解決する為にも、今後は環境教育に対する改善が強く求められているように考える。

又、< 各活動による効果 > のゴミ箱改正による効果の所でも述べたように「デザイン面から環境問題に取り組む」といったように、単に「環境の為」だけではない別の切り口からのアプローチが発展すると、新たな EMS 改善につながると考える。

< 予想と結果が不一致である項目に対して >

予想と結果が不一致であった項目は 37.5%（予想項目 30/不一致項目 80）であった。一致していた項目の傾向は、大学に限らず ISO14001 に関する先行研究で明らかになっている事等、概ね一般的な結果と言える内容であると考えられる。一方、不一致であった項目の傾向は、学生や生協等が関係する大学特有の性質をもつ内容が多いと考える。不一致の原因としては、固定観念に捕われて大学 ISO14001 における現場の活動を過小評価してしまっていた事や、自身の現場の努力や実態に対する知識不足が考えられる。

< 参考文献 >

- 1) 日本工業大学：N.I.T エコロジープレス N01～N05
- 2) 筑波大学：農林技術センター要覧
- 3) 沖縄大学：沖縄大学環境レポート 2003～2005
- 4) 国立大学法人 福井大学：環境報告書 2005
- 5) 京都精華大学：環境レポート 2005
- 6) 長崎大学環境科学部：環境報告書 2005
- 7) 芝浦工業大学 大宮キャンパス：環境報告書 2004
- 8) 熊本大学：エコあくと 環境報告書 2006
- 9) (有)インフォワード：大学の環境, 社会, CSR 報告書データベース
< <http://www.ecohotline.com/university/> >, 2006_8_28
- 10) 法政大学：環境報告 2004 2005-06
- 11) 信州大学：環境マインドプロジェクト 2006