

環境マネジメント論における 学生研究室監査の取り組み

中村 修*・長岡諭志**

A Practice of Internal Audit for Student Seminar on the Lecture of Study about Environmental Management

Osamu NAKAMURA, Satoshi NAGAOKA

Abstract

In environmental management theory, which is a course in the Faculty of Environmental Studies, Nagasaki University, a student office inspection was conducted. In this activity, students who take the course conduct an environmental inspection, with students assigned to the office as subjects. In the environmental management system operated by the Faculty, students assigned to the class are positioned as associate members, and they account for over 70% of all members. As an effective approach to the student office, therefore, a student office inspection was implemented. As a result, the environmental consciousness of the students who belong to the student office was improved. In addition, the inspecting students' enthusiasm to study was improved.

Key Words: Environmental management, Student office, Environmental inspection, Student, Course

1. はじめに

長崎大学環境科学部（以下、本学部）は文理融合を掲げた環境に関する初の国立大学の学部である。本学部は平成 15 年に環境マネジメントシステム（以下、EMS）の国際規格である ISO14001 を認証取得した。この認証取得を学生の育成にいかすために、本学部で開講されている環境マネジメント論の講義内容に本学部の EMS 運用を反映させてきた。本稿では、本学部の EMS を改善する手法として 2005 年度からはじめた学生研究室監査の取り組みを中心に取り上げ、その概要を報告するとともに、学生のスキル向上の成果及び、今後の展開について紹介する。

2. 環境マネジメント論の講義内容の推移

環境マネジメント論は半期 15 回開講される講義である。環境マネジメント論のねらいには、

① ISO14001 の理解

② 環境マネジメント(EMS)全般の理解

③ コンサルタントビジネスの理解

④ 大学における EMS の理解

⑤ 学生研究室の内部監査能力の獲得

の 5 つがある。⑤は学生研究室監査に取り組み始めた 2005 年度より加わったものである。

この講義では、本学部が認証取得している ISO14001 に基づく EMS の改善を、学生に考えさせ、提案あるいは実践させるという実践的な講義形式をとってきた。それゆえ、本学部の EMS の運用体制などにあわせて、講義内容を変えてきた。

表 1 に 2005 年度から 2008 年度に至るまでの講義内容の概要を示しているが、共通して本学部の EMS を実践的に学ぶことを中心にしている。ただ、本学部の EMS の改善、学生のスキル向上を目指すために、講義の後半は毎年内容を変えてきた。

2005 年度には他大学の EMS の取り組み状況を受講生全員で調査し、評価した。これは、他大学の事例をもとに本学部の EMS を改善すること、あるいはそのための提案をすることを目的としてい

* 長崎大学大学院生産科学研究科

** 長崎大学環境科学部・学生

(受理年月日 2009 年 3 月 31 日)

表 1. 環境マネジメント論の講義内容の推移

| 年度 | 講義概要 |
|-------|--|
| 平成 17 | ISO14001・EMS の概要、学部の EMS、他大学の EMS 調査 |
| 平成 18 | ISO14001・EMS の概要、学部の EMS、学部の EMS 改善提案 |
| 平成 19 | ISO14001・EMS の概要、学部の EMS、ISO14001 用語の簡略化、内部監査の方法、学生研究室監査 |
| 平成 20 | ISO14001・EMS の概要、学部の EMS、EMS 学生委員会、内部監査の方法、学生研究室監査 |

る。調査の結果、学生が大学の EMS を主体的になっているところほど、EMS 活動の活発化がみられた。

千葉大学や京都精華大学では、学生が学部あるいは大学全体の内部監査をおこなっており、そのことで、EMS 活動の活発化だけでなく、学生の教育・育成にもつながっていることがわかった。一方で、学生が EMS の構成員に含まれていない大学では、教職員だけで形式的な活動が行われている傾向が強かった。また、ISO14001 が教育的な要素をもつツールとして十分活用されていなかった。

そこで、調査対象とした大学の中で、学生が大学の EMS に関わっている大学（千葉大学、千葉商科大学、鳥取環境大学など）の学生と長崎大学において EMS 学生交流会を開催した。



写真 1. 他大学で EMS に取り組む学生との交流会

この交流会はマネジメント論を受講した学生有志が独自に取り組んだものである。彼らを母体として、ISO 学生委員会（現：EMS 学生委員会）という学生組織が立ち上げられた。この組織は、本学部の EMS 改善を目的として活動している。

2006 年度には、本学部の環境管理マニュアル（ISO14001 運用手順を記載したもの）についての課題、本学部の EMS の改善について検討した。

さらに、講義の受講者を対象として、内部環境監査員の研修をおこなった。これは、内部監査に必要な知識・技術の研修である。内部環境監査員は、社会的には一定のスキルを有した者と認められる資格である。

本学部の文系では、環境関連の資格の獲得は困難である。そのなかで、内部環境監査員の資格取得は、学生の学習意欲向上につながっている。この研修を修了した学生により、本学部の内部監査が実施され、学部長を含む教職員へヒアリングを実施し、EMS 改善への提案を行った。



写真 2. 内部監査の様子

環境マネジメント論の講義をステップにして、学生の EMS 運用スキル向上の仕組みが、本学部のなかに構築されていった。

2007 年度には、講義の蓄積から、本学部の EMS における内部監査を講義の中に取り込むことにした。まずは、学生研究室の内部監査を講義の中で実施することにした。

さらにスキル向上を希望する学生は、内部環境監査員研修を受講し、本学部の正式な内部監査を担当することになった。また、（講義を受講した学生による）EMS 学生委員会によって本学部の環境報告書が作成された。

3. 学生研究室監査の取り組み

環境マネジメント論は、EMS の理解だけでなく、実際に EMS を構築し運用できるようになることも目的としている。これは教室の座学だけでは不十分である。そこで講義の受講者による内部監査を実施することにした。以下、その詳細である。

3.1. 監査の対象

学生研究室監査とは、本学部の文系 3 年次以上、理系 4 年次以上の、教員の研究室に配属されている学生（ゼミ生）に対する環境監査である。

本学部では、教職員も含めての構成員のうち、学生が約 9 割を占めている。本学部の EMS の運用上、学生への働きかけは重要である。学生研究室は、資源・エネルギーの消費・廃棄物の排出が多いため、学生に働きかけをすることで、本学部全体として節電、ごみ減量などにつながる。さらには、学生が研究室において環境配慮の行動がとれるようになる。

3.2. 学生研究室監査の実際

学生研究室監査は、環境マネジメント論の講義の中でおこなう。講義の流れとしては、EMS の概要や本学部のシステムについて学習し、その後、内部監査の方法を学習し、学生研究室監査を実施する。

学生研究室監査は図 3 のようなフローでおこなう。まず、監査の目的の共有、チェックリストの作成、班分け、監査研究室の割り当て（アポイントメント）をするなど監査の準備をする。次に、監査の了解が得られた研究室の学生を会場に案内し、作成したチェックリストに基づいたヒアリングを学生研究室の学生に実施し、結果を記録する。最後に、監査の結果をとりまとめ、改善案を作成する。

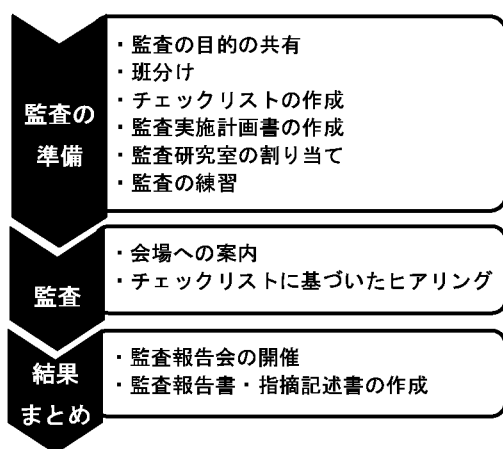


図 1. 学生研究室監査の流れ

3.2.1. 監査の目的の共有

監査を何のためにするのか理解していないと、監査を実施した結果のイメージや目的意識が低下してしまう。そのため、目的を明確にしておく。今回の取り組みでは、本学部の EMS 改善を目的とした。

3.2.2. 班分け

受講者を 4~5 人ごとに班わけする。班の中で、リーダーを決め、質問、記録など役割分担をする。班ごとに、各種作業をおこなう。

3.2.3. チェックリストの作成

監査の際に質問する項目のリストを作成する。チェックリストの作成では、本学部の環境管理マニュアル及び各種手順書を参照した。EMS の運営に学生が関わるところはほとんどないため、チェックリストには、特に各種手順書（コピー用紙削減管理、省エネルギー、廃棄物管理等に関する手順書）に基づく具体的な行動をリストアップした。また、それ以外に取り組むべきことが望ましい項目などを追加した。その他、自由意見として本学部の EMS の改善への提案や今回の学生研究室監査に対する意見などを聞いた。

3.2.4. 監査実施計画書の作成

被監査部門ごとに実施計画書を作成する。実施計画書には、監査の目的、監査チーム、監査日時・場所などを記入する。監査する学生研究室については、3.2.5. でアポイントメントを取る学生研究室の名前を記入する。

3.2.5. 監査研究室の割り当て

監査する学生研究室の確保のため、まず、アポイントメントを取る必要がある。各班に、アポイントメントを取る学生研究室の割り当てを行い、班ごとに各学生研究室に訪問する。その際に、監査を依頼する文書及び監査実施計画書を手渡す。監査対象には、各学生研究室から 1 名の選出を要請する。なお、受講者がアポイントメントを取る前に、担当教員が各教員に学生研究室監査を実施について協力を依頼する旨の連絡をする。

3.2.6. 監査の練習

効果的に監査を実施するためには、事前の練習が欠かせない。講義では、監査される側と監査する側に分かれて練習をおこなった。

教員が監査される側となり、練習した。実際に監査をするイメージをつけやすくするとともに、内容を改善するためである。この段階で監査の写真や映像を見せると、監査のイメージがつきやすい。

3.2.7. 監査

①会場

監査を実施する部屋を事前に予約する。監査当日は、アポイントメントが取れた監査研究室ごとに滞りなく監査が実施できるよう、会場の設営をおこなった。

②会場への案内

会場及び時間については、監査対象に事前に連絡をした。各班 1 名が、会場入り口から自分の班

の机までの案内係を務めた。

③監査

監査当日は2時間ほどで学生研究室の監査をおこなった。1つの研究室に対し、20分程度で、チェックリストにもとづきヒアリングをおこなう。はい、いいえ、などで答えられるような質問にすると、学生研究室の取り組みの現状や課題等について具体的な情報の収集が難しくなるため、適宜、質問の仕方や内容について変更した。



写真3. 学生研究室監査



資料1. 学生による研究室監査

(2007年7月13日 長崎新聞)

3.2.8. 結果まとめ

①監査報告会

監査の結果をまとめ、班ごとに報告しあうことにより結果を共有した。また、監査を実施するときに出てきた課題を出し合い、改善方法等についても意見交換し、監査自体の改善を図った。

②監査報告書・指摘記述書の作成

監査の結果を報告書にまとめる。監査報告書には、実施日時・場所、監査の目的、監査チーム、

総括、指摘内容、改善への提案などを含む。また、著しく改善が望まれる事態があれば、指摘記述書に内容を記載して改善提案をする。

4. 成果と課題

学生研究室監査の実施により、二つの成果が得られた。一つは学生研究室の現状が把握できたことである。「エアコンはなるべく使わないよう換気やうちわの利用などしている」「エアコンの設定温度はあまり気にしていない」「両面印刷はしていない」など、監査の実施により、学生研究室における学生の環境負荷に関わる活動の現状が把握できた。また、「資料によっては両面印刷できないものもある」「コピー機が片面印刷しかできない」「エアコンの温度設定はできず、強・中・弱でしか調整できない」など、環境負荷を減らすための活動を推進するに当たっての課題も明らかとなった。

もう一つは、学生研究室の学生に対して環境保全活動を推進することができたことである。監査を受けた学生へのヒアリングからは、「研究室の中で節電や両面コピーなどを心がけたい」、「今後もこの取り組みを続けてほしい」など、肯定的な意見が多かった。学生研究室における環境に配慮した活動の実践を促進する効果は一定程度得られたと考えられる。

こうした監査の経験から、学生研究室にでかけていって監査をした方が、具体的な指摘、提案ができていいのではないかといった意見も出てきた。

今後、監査の実施方法について、さらに工夫を重ねていく必要がある。

監査を体験した学生を対象に実施したアンケートで明らかになった課題は、①質問項目の作り方や質問の仕方、②アポ取りの仕方、監査の意図をうまく相手に伝えること、③班での活動などである。特に、アポイントメントを取るのが難しいという意見が多かったため、講義の中で練習する時間を増やす必要を感じた。

学生研究室監査は、学生のコミュニケーション能力向上、実践による理論の定着、教室配属前の学生が、監査を実施することによる、教室配属後の環境配慮行動促進などの効果も期待している。学生研究室の監査を実施した学生に対して学生研究室監査の実施後、コミュニケーション能力の必要性と、座学で得られないものが得られたかというアンケートをとったところ、図2、図3のような結果が得られた。

座学で得られないものが得られたかという質問に対し、約 9 割の学生が肯定的な回答を示している。学生の感想からも、「理解しても、実際にやってみると、本当は理解できていなかった部分や、新しい発見があると思う。」などといった意見が出ており、理論的な学習を実践的な取り組みにより深めていくという取り組みの成果とみることができる (図 2)。

また、内部監査を実施してコミュニケーション能力の必要性を感じましたか、という問いに対し

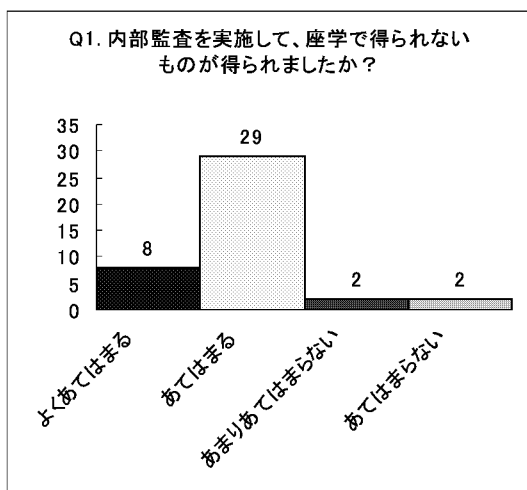


図 2. アンケート結果①

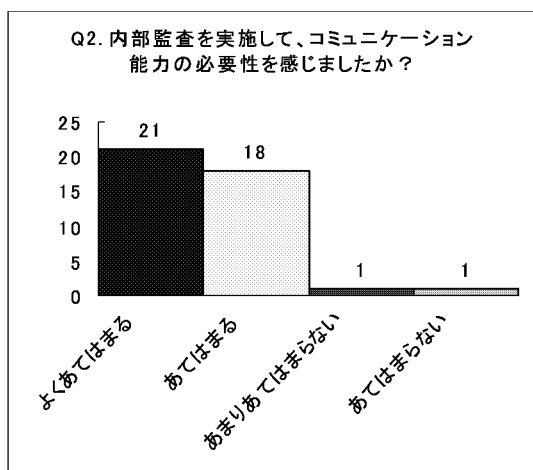


図 3. アンケート結果②

て、9 割以上がコミュニケーション能力の必要性を実感しており、「他人の前で自分の意志をはっきり伝える練習になった。」「コミュニケーション能力など、自分の能力は意識しないと上達しないことを学んだ。」などの意見が出た。社会に出て特に重要となるコミュニケーション能力の重要性の理解が図られたと考えられる (図 3)。

5. 本学部の EMS と連動する学生のスキル向上

本学部の ISO14001 に基づく EMS の運用があり、それを環境マネジメント論において教材、フィールドとすることで学生のスキルの獲得・向上がみられた。

学生は、環境マネジメント論を受講し、その中で、学生研究室監査の取り組みにより、座学を実践に結びつけ、EMS に関する知識・スキルを獲得した。その後、更なるスキルの向上を希望する学生に対しては、内部環境監査員研修や、その後の本学部の内部監査を実践の場として提供した。また、インターンシップという形式をとったが、本学部の内部監査までを経験した学生が長崎市役所の環境への取り組みを監査する試みもおこなった。本学部の EMS 運用に学生を取り入れていく動きが出てきており、今後もこうした、学部の EMS と連動した学生の育成が重要となってくる。



資料 2. 学生による長崎市役所監査 (2008 年 3 月 19 日 長崎新聞)



写真 4. 学生による長崎市役所監査



写真 5. 長崎市役所の取り組み例

6. おわりに

本稿では環境マネジメント論で実施した学生研究室監査を中心に紹介した。教室での理論学習を経て、監査というスキルを獲得した学生は、さらに学内、地域へと活動を広げていった。

学生による監査は好評であり、いまでは長崎市役所だけでなく、複数の自治体、団体から問い合わせがある。今後はこれらも講義の一部として展開することを考えている。

本学部の EMS の取り組みがあり、学生の監査を受け入れていただいた多くの研究室の協力があつたからこそ、このような成果が得られたと考えている。

参考文献

- 1) 長岡諭志・松田香穂里・鳥井俊輔・広石暁子・中村修(2007)：環境科学部における学生主体の環境マネジメントシステムの提案. 長崎大学総合環境研究, 10(1), pp.29-34.
- 2) 長崎大学環境科学部(2008)：『環境科学部環境管理マニュアル第7版』.
- 3) 長崎大学環境科学部(2008)：『長崎大学環境科学部平成19年度学生便覧(シラバス)』.