

【研究ノート】

大学における ISO 14001 取得による効果と課題

千葉大学大学院人文社会科学研究所公共研究専攻博士後期課程

岡山 咲子

要旨：大学における ISO 14001 の効果と課題を把握するために、独自のアンケート調査とヒアリング調査を行ったことで、先行研究では明らかにされていなかった最新の状況と数値化されたデータ、そして、継続大学と終了大学の違いについて検証することができた。その結果、効果としては「環境負荷削減につながる効果」と、人材育成や環境教育などの「本業にかかわる効果」と、「それらに付随する効果」があること、さらに認証を終了した大学は、継続している大学に比べて「本業にかかわる効果」を低く評価していることがわかった。また、課題については「人的・組織的な課題」「事務負担・費用負担の課題」「効果に関する課題」「学生に関する課題」「ISO 14001 の規格に関する課題」の5つがあることがわかった。

1. はじめに

1987年のブルントラント委員会報告書 *Our Common Future* において「持続可能な開発」が定義づけられ、1991年の持続可能な発展のための経済人会議 (BCSD) において、持続可能な開発ができる社会には環境と経済の両立が必要であるとされた¹。そして、BCSDの要請を受けた国際標準化機構は1996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 ISO 14001 を発行した。ISO 14001 は環境と経済の両立を支援して持続可能な発展ができる社会を構築することを目的とした EMS を普及させるための規格で、あらゆる業種・規模の組織への導入が期待されている²。

1996年のISO 14001発行から世界中で取得が相次ぎ、国際標準化機構のISO

¹ BCSD がまとめた報告書『チェンジング・コース』の第6章「企業経営の変革」(pp.100-101)

² ISO 14001 の仕様と利用手続きが記載されている International Organization for Standardization (1996 : p.1)

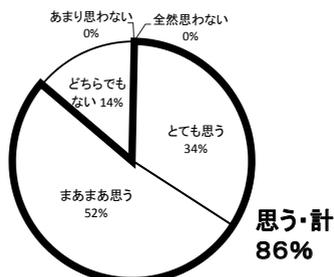
Surveyによると、1999年には1.4万件だった認証取得件数が、2005年には10万件を超え、2013年には30万件を超えた³。日本では2000年代に増え始め、2009年に約4万件でピークを迎えたが、その後は減少に転じている。企業などにおいて取得件数が減少しているだけでなく、大学における件数も2009年以降減少している。岡山(2017)によると、大学においては1998年度に武蔵工業大学(現・東京都市大学)が取得したことに始まり、2000年代に入ると取得する大学が増えていき、2007年度には取得大学が60校でピークを迎えた。しかし、2004年度から認証を継続しない大学が現れはじめ、2009年度には7校が終了するなどして、取得大学数は年々減少していった。その結果、2016年5月時点では全国でISO14001を取得している大学は32校となっている。したがって、これまでに認証取得の経験がある大学数は71校で、これまでに認証を終了した大学は39校で、取得経験のある大学のうち55%が終了、45%が継続していることになる。本稿では大学におけるISO14001に着目し、アンケート調査とヒアリング調査をもとにISO14001取得による効果と課題について分析を行う。

アンケート調査は全国の国公立大学(短大除く)755大学を対象に行った。まず、文部科学省のウェブサイトに掲載されている大学を対象とし、各大学のホームページを訪れ、「ISO14001取得大学はISO関連の専門部署」「環境報告書を発行している大学は発行元部署や問合せ先部署」「その他環境への取り組みをしている場合はその関連部署」「特に環境関連の情報がない場合は、本部事務局の管財課や施設課、総務課、庶務課」の順で、該当する部署をアンケートの送付先とした。次に、アンケート用紙、送付状、返信用封筒を入れて郵送するとともに、アンケート用紙をネットでもダウンロードできるようにし、回答は郵送とメールで受け付けた。回答期間は2015年1月30日～2月16日。発送件数は755通、回答件数は311通。有効回答率は41%であった。

また、ヒアリング調査は2015年9月～2016年2月にかけて、ISO14001の

³ 国際標準化機構, 「ISO Survey」<http://www.iso.org/iso/home/standards/certification/iso-survey.htm> (2016年5月15日閲覧)

図1 ISO14001を取得してよかったと思っているか



出典) 大学の環境マネジメントシステム・ISO14001に関するアンケートの結果より筆者作成

取得経験のある大学に対して、取得や終了の理由、取得の効果、課題、学生の関わりなどについて電話等で行った。回答者はアンケート調査の回答者またはその大学のISOについてよく知る人物である。なお、大学名を伏せて使用するという条件で回答してもらった。

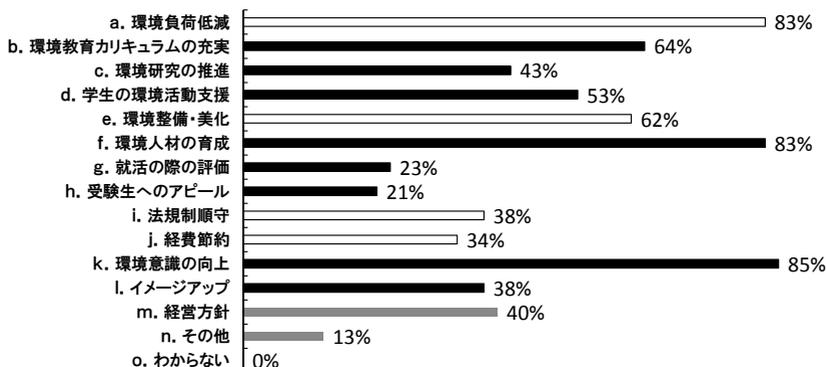
なお、アンケート調査の対象は全国の大学であったが、結果分析については取得経験のある大学に限定したため、母数が47校と少なくなってしまったことや、ヒアリング調査は回答者の“建前”が回答に影響している可能性があるということはあるものの、本稿ではこれらの調査により、大学におけるISO14001の効果と課題に関する最新の状況とこれまで数値化されてこなかったデータを用いて把握するとともに、継続大学と終了大学の違いについて検証することができた。

2. 大学のISO14001取得による効果

1) 取得経験のある大学へのアンケート調査より

上記で説明した全国の大学に対するアンケート調査の結果から、大学におけるISO14001取得の効果についてまとめる。使用するのアンケート回答大学311校のうち、ISO14001取得経験のある大学(「ISO14001継続中」または「別認証に移行」または「ISO14001もEMSも非継続」と回答した47校)である。

図 2 取得経験のある大学における ISO 14001 を取得した理由・意義



出典) 大学の環境マネジメントシステム・ISO 14001 に関するアンケートの結果より筆者作成

(1) 取得の満足度

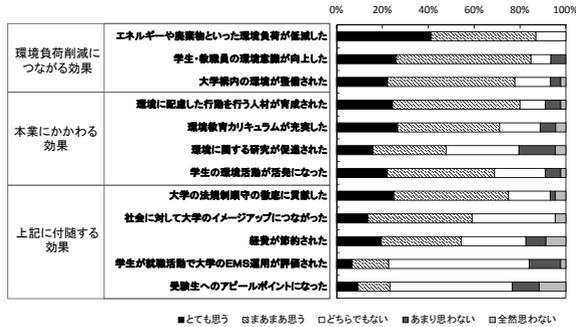
アンケートで ISO 14001 取得の満足度を確認するため、「ISO 14001 を取得してよかったと思うか」を聞いたところ、無回答を除く 44 大学において、「とても思う (34%)」、「まあまあ思う (52%)」「どちらでもない (14%)」となり、86%の大学が取得してよかった(「とても思う」+「まあまあ思う」の計)とされていることがわかった(図 1 参照)。

(2) 取得した理由

取得した理由を聞いた結果、図 2 のようになり、上位 3 つは「学生・教職員の環境意識を向上させるため (85%)」、「大学のエネルギーや廃棄物といった環境負荷を低減するため (83%)」、「環境に配慮した行動を行う人材を育成するため (83%)」となった。また、「教育機関として環境教育カリキュラムの充実をはかるため」が 64%、「環境に関する研究を推進するため」が 43%となり、研究よりも教育を重視していることがわかった。

一方、割合の低い下位 3 つは、「受験生へのアピールポイントとなるため (21%)」、「学生が就職活動をする際に、大学の EMS 運用が評価されるため (23%)」、「経費を節約するため (34%)」となり、受験生増加や就職活動への活用、経費節約を主たる理由にして取得しているわけではないことがわかった。

図3 ISO 14001を取得して効果に感じていること（取得経験のある大学）



出典) 大学の環境マネジメントシステム・ISO 14001に関するアンケートの結果より筆者作成

なお、図2ではマイナスの環境影響に関する理由を白抜きの棒グラフ、プラスの環境影響に関する理由を黒塗りの棒グラフ、どちらでもないものを灰色にしている。

(3) 取得したことによる効果

ISO 14001を取得した効果として感じていることについて、5段階評価（とても思う、まあまあ思う、どちらでもない、あまり思わない、全然思わない）で回答を得た結果、図3のようになった。「とても思う」と「まあまあ思う」の合計では、「エネルギーや廃棄物といった環境負荷が低減した（87%）」が最も高く、次いで「学生・教職員の環境意識が向上した（85%）」「環境に配慮した行動を行う人材が育成された（80%）」「大学構内の環境が整備された（78%）」「大学の法規制順守の徹底に貢献した（75%）」となった。上位の項目は取得した理由と似ており、環境負荷削減、環境意識向上、環境人材育成が高い結果となった。なお、法規制遵守の徹底については取得した理由では9位だったが、効果では5位になっており、取得した結果その効果を実感している大学があるといえる。

これらの効果を「環境負荷削減につながる効果」「本業にかかわる効果」「それに付随する効果」の3分類にわけると、「環境負荷削減につながる効果」には「環境負荷低減（87%）」「環境意識の向上（85%）」「構内の環境整備（78%）」

表 1 ISO 14001 を取得して効果に感じていること

		環境負荷削減につながる効果			本業にかかわる効果				付随する効果				
		環境負荷	環境意識	構内環境整備	環境人材育成	環境教育	環境研究	学生環境活動	法規制遵守	イメージアップ	経費節約	就活で評価	受験生アピール
とても思う + ままあ 思う	取得経験のある大学 (継続+終了)	87%	85%	78%	80%	71%	48%	69%	75%	59%	54%	23%	23%
	継続大学	93%	93%	100%	93%	83%	55%	76%	83%	75%	69%	34%	36%
	終了大学	76%	71%	38%	56%	50%	33%	56%	60%	31%	29%	0%	0%
全然思わ なかった+あ まり思わな かった	取得経験のある大学 (継続+終了)	0%	7%	7%	9%	11%	20%	9%	7%	5%	17%	16%	23%
	継続大学	0%	3%	0%	0%	0%	14%	0%	7%	0%	10%	3%	14%
	終了大学	0%	12%	19%	25%	31%	33%	25%	7%	13%	29%	40%	40%

出典) 大学の環境マネジメントシステム・ISO14001 に関するアンケートの結果より筆者作成

が含まれ、どれも効果に感じている割合が 8 割前後と高い。「本業にかかわる効果」には「環境人材の育成 (80%)」「環境教育の充実 (71%)」「学生の環境活動の活発化 (69%)」「環境研究の促進 (48%)」が含まれ、この中では環境研究の促進の効果が低めになっている。「付随する効果」としては「法規制遵守 (75%)」「大学のイメージアップ (59%)」「経費削減 (54%)」「就職活動での評価 (23%)」「受験生アピール (23%)」となり、就職活動での評価と受験生アピールが比較的低い。

(4) 認証継続大学と終了大学の違い

取得したことによる効果を ISO14001 継続大学と終了大学で比較してみると表 1 のようになり、すべての項目において、終了大学よりも継続大学の方が「とても思う」+「まあまあ思う」の合計が高かったことから、継続大学の方が ISO14001 の効果を感じている度合いが高いといえる。

継続大学が効果を感じている項目について項目別に分析すると、「大学構内の環境整備」が 100%、「環境負荷低減」、「環境意識の向上」、「環境人材育成」が 93%、「環境教育の充実」、「法規制遵守」が 83%、「学生の環境活動活性化」が 76%、「イメージアップ」が 75%となり、「環境負荷削減につながる効果」と人材育成・教育・学生の環境活動活性化といった「本業にかかわる効果」の双

方に効果を感じていることがわかった。一方、終了大学が効果を感じた度合いを見ると、「環境人材育成」が56%、「環境教育」が50%にすぎず、総じて「本業にかかわる効果」に対する評価が低いことがわかった。

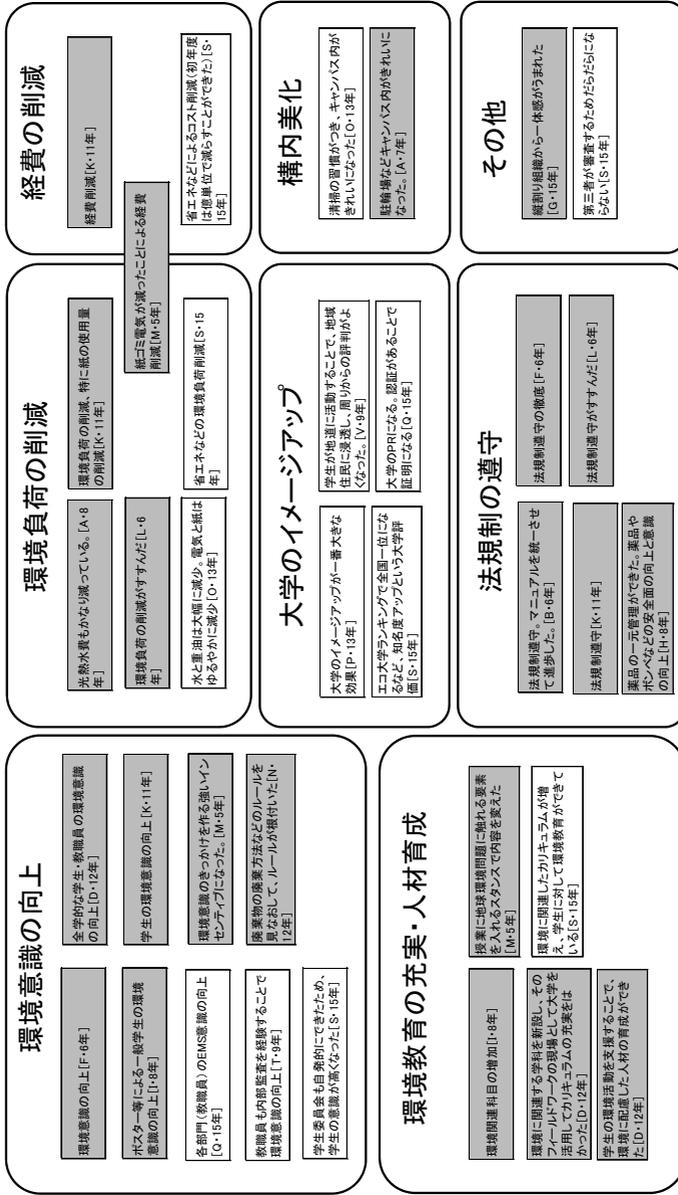
この点は、効果を感じなかった割合（「全然思わなかった」＋「あまり思わなかった」の計）を見るとより明確になる。継続大学では、「環境負荷低減」、「大学構内の環境整備」、「環境人材育成」、「環境教育の充実」、「学生の環境活動活性化」、「イメージアップ」の6項目で、効果を感じなかった大学がなかった（0%）。「環境意識の向上」、「就活における評価向上」の2項目では3%、「法規制遵守」の項目では7%が、それぞれ効果を感じなかったと回答している。一方、終了大学においては、「環境負荷低減」の1項目でしか効果を感じなかった大学がなく、「法規制遵守」の項目で7%の終了大学が効果を感じなかったと回答しているが、その他の項目はすべて10%以上の終了大学が効果を感じなかったと回答した。とくに、継続大学において効果を感じなかった大学がなかった「環境人材育成」「環境教育の充実」「学生の環境活動活性化」の各項目において、25%以上の終了大学（「環境人材育成（25%）」「環境教育の充実（31%）」「学生の環境活動活性化（25%）」）が効果を感じなかったと回答しており、「環境負荷削減につながる効果」の項目（「環境意識の向上（12%）」「大学構内の環境整備（19%）」）よりも「本業にかかわる効果」に効果を感じなかった割合が高くなっている。以上のことから、ISO 14001の認証を終了した大学は、認証を継続している大学に比べてISO 14001の人材育成・教育・学生への影響といった「本業にかかわる効果」を低く評価しているということがいえる。

2) 取得経験のある大学へのヒアリング調査より

ISO 14001取得による効果についてヒアリング調査を行い、結果をグルーピングしてラベリングした（図4参照）。もっとも多く言及されたのは、「環境意識の向上」に関する項目で、ポスター等による学生の意識向上、内部監査を経験することによる教職員の意識向上などが挙げられた。次いで「環境負荷削減」で具体的に光熱水量や紙使用量などの削減を実感しているという声があった。

図 4 ISO14001 取得経験大学における取得の意義や効果に関するヒアリング部分の抜粋

※白 = ISO 継続大学、網掛け = ISO 終了大学 [] 内 : 大学名・ISO 継続年数



出典) 取得経験のある大学へのヒアリング調査の結果より筆者作成

そして、「環境教育の充実・人材育成」では環境に関連した学科やカリキュラムの増加、学生の環境活動支援などがあった。次の「法規制の遵守」ではマニュアルの統一や薬品の一元管理などができたことで、法規制遵守が徹底されたとあった。参考までにISO14001を継続している大学と終了した大学で比べてみると(図4の白いカードが継続大学、灰色のカードが終了大学)、ISOを終了した大学からのみ挙げられたのは「法規制遵守」であり、逆にISOを継続している大学からのみ挙げられたのは「大学のイメージアップ」であった。

3) 効果のまとめ

アンケート調査とヒアリング調査を踏まえて、取得大学におけるISO14001の取得効果に関する検証結果を一覧にした(表2参照)。アンケート調査における、ISO14001を取得した理由の項目別回答率(図2より)と、取得の効果に関する5段階評価のうち「とても思う」「まあまあ思う」の合計割合(図3より)、および、ヒアリング調査で取得による効果について質問した時に当該項目に言及された大学数⁴(図4より)の3つ結果を記載した。

「環境負荷削減」「環境意識の向上」の項目はISO取得の効果(アンケート(効果))において87%、85%と他より割合が高く、ヒアリングでも言及する大学が他に比べて多かったことから、大学におけるISO14001取得の効果として強く実感されていることが確認された。また、「環境に配慮した行動を行う人材の育成」については、アンケート結果からは理由も効果も高く感じられているもののヒアリングでの言及数は比較的少なかった。「学内の環境保全・構内美化」に関しては人材育成の次に効果の割合が高かった(78%)。このように「環境負荷削減につながる効果」の項目の方が「本業にかかわる効果」よりも効果を実感している割合が高いことから、大学におけるISO14001の効果は「環境負荷削減につながる効果 > 本業にかかわる効果」として認識されているといえる。

⁴ ヒアリングした大学数は22大学。うち21大学で取得の効果に関する質問をしている。

表 2 大学が ISO 14001 を取得する効果の検証一覧

	マイナスの環境影響の対応	アンケート(理由)	アンケート(効果)	ヒアリング結果	プラスの環境影響の強化	アンケート(理由)	アンケート(効果)	ヒアリング結果
直接的な環境影響	環境負荷削減（エネルギー使用量、ごみ排出量、紙使用量等）	83%	87%	6	環境に配慮した行動を行う人材の育成	83%	80%	1
	構内美化	62%	78%	2	環境関連カリキュラムの充実、環境教育	64%	71%	4
					学生の環境活動支援、推進	53%	69%	1
					環境関連の研究の推進	43%	48%	0
間接的な環境影響	法規制の遵守（労安法、化学物質、防災含む）	38%	75%	5	学生・教職員の環境意識の向上	85%	85%	9
	コスト削減	34%	54%	3	大学のイメージアップ・知名度アップ、社会的信頼性の向上	38%	59%	4
					就職活動でEMS運用が評価される	23%	23%	0
					受験生へのアピール、志願者増等	21%	23%	1
				学内のコミュニケーション活性化	-	-	1	

※アンケート（理由）：取得経験のある大学に対するアンケートより 取得した理由の項目別回答率（複数回答）（図 2）

※アンケート（効果）：取得経験のある大学に対するアンケートより 取得して効果に感じていること（複数回答）（図 3・表 1）

※ヒアリング結果：回答内容に該当する課題の項目が言及された大学数を数字で示している（n=22）

3. 大学の ISO 14001 取得・維持に関する課題

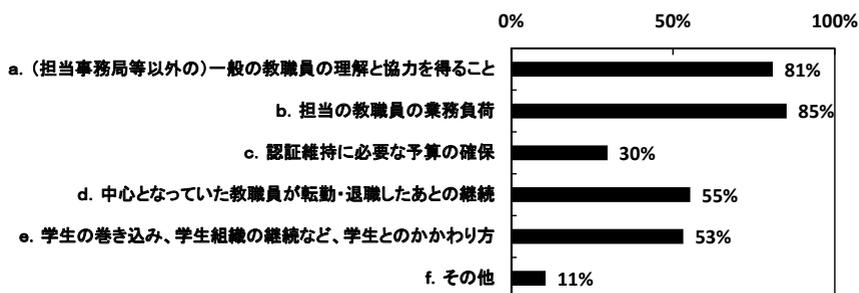
本節では取得や継続に関する課題について、効果と同様にアンケート調査、ヒアリング調査を用いて分析する。

1) 取得経験のある大学へのアンケート調査より

(1) 取得経験のある大学における課題

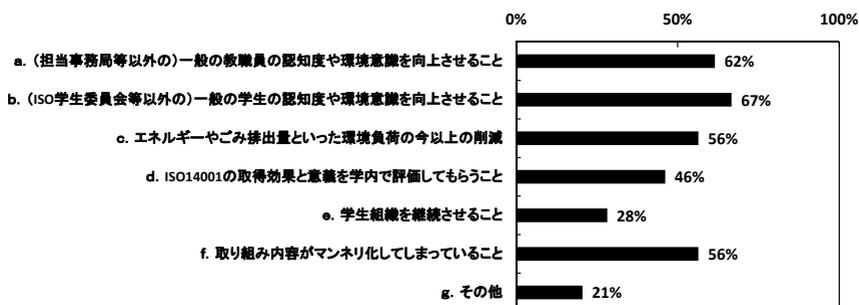
全国の大学へのアンケート調査の結果、ISO 14001 取得経験のある 47 大学に、ISO を取得してから大変だったこと、苦勞したことについて、複数回答で選択してもらったところ、85%の大学で「担当の教職員の業務負荷」が挙げられた。続いて、81%が「(担当事務局等以外の) 一般の教職員の理解と協力を得ること」と回答。この 2 つが特に大きく、「中心となっていた教職員が転職・退職したあとの継続」や「学生の巻き込み、学生組織の継続など、学生のかかり方」にはそれぞれ 55%、53%で、「認証維持に必要な予算の確保」は 30%

図5 ISO 14001 取得に伴う大変だったこと、苦労したこと



出典) 大学の環境マネジメントシステム・ISO 14001に関するアンケートの結果より筆者作成

図6 ISO 14001 取得大学の現在および今後の課題

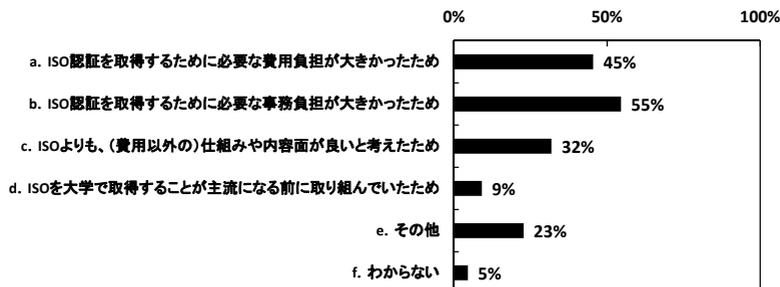


出典) 大学の環境マネジメントシステム・ISO 14001に関するアンケートの結果より筆者作成

であった(図5参照)。なお、「その他」には「活動の形骸化を打破するアイデアと実行が困難なこと」という意見が寄せられた。

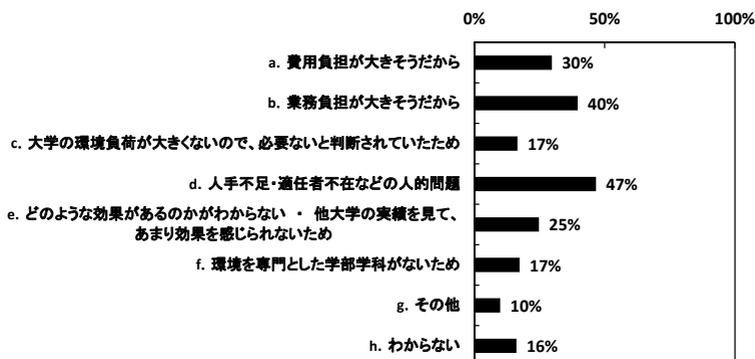
また、取得経験のある大学のうち、EMSを継続している大学39校(ISO継続大学29校とISO終了後に自己宣言や別の認証に移行してEMSを継続している大学10校)に、EMSを継続するうえでの現在および今後の課題について聞いたところ、「一般の学生の認知度や環境意識を向上させること」67%、「一般の教職員の認知度や環境意識を向上させること」62%、「環境負荷の今以上の削減」56%、「取り組み内容のマンネリ化」56%、「ISO 14001の取得効果と

図 7 ISO 14001 認証取得ではない方法を選んだ理由



出典) 大学の環境マネジメントシステム・ISO 14001 に関するアンケートの結果より筆者作成

図 8 ISO 14001 未取得で EMS を構築していない大学におけるその理由



出典) 大学の環境マネジメントシステム・ISO 14001 に関するアンケートの結果より筆者作成

意義を学内で評価してもらうこと」46%、「学生組織を継続させること」28% となり、EMS を継続している大学の半数以上が、構成員への意識啓発や削減効果の限界、活動のマンネリ化に課題を持っていることがわかった (図 6 参照)。「その他」の 21% には、自己宣言への切り替え、担当者の確保、学生内部監査員の質向上、社会的にも以前ほど環境保全に対する気運が下がっていることによる推進力の低下といった意見があった。

(2) 取得経験のない大学における課題

本アンケート調査の ISO 14001 を取得したことがない大学に対する設問で

も、ISO 14001に関する課題が見えてくる。ISO 14001の認証を取得せずに自己宣言またはEMSに関する別の認証等を取得している大学22校に対し、ISO 14001ではないものを選んだ理由について聞いたところ、「事務負担」55%、「費用負担」45%となり、約半分の大学がISO取得に対して負担があるイメージを持っていることがわかった。また、「ISOよりも仕組みや内容面が良いと考えた」が32%あった(図7参照)。

また、他の認証の取得や自己宣言もしていない未取得大学242校に対して、EMSを構築しない理由について聞いたところ、「人手不足・適任者不在などの人的問題」が47%で最も多く、次に「業務負担が大きそうだから」が40%、「費用負担が大きそうだから」30%と続いた(図8参照)。10%の「その他」の意見は次の4つに分類ができた。「システムや制度には則っていないが、既に何かしらの環境活動や取り組みを実施しており十分だと考えている」、「県立や市立の大学で所属の自治体がISO 14001を取得しているので大学としては不要」、「通常業務や他の優先すべき業務で手一杯である」、「そもそもISO 14001に対して理解と関心が薄い」という意見であった。

2) 取得経験のある大学へのヒアリング調査より

(1) 取得経験のある大学における課題

取得経験のある22大学に対して、ISO 14001の取得や継続に対する課題、大変だったことや苦勞したことについてヒアリングしたところ、図9のように整理できた。白色のカードがISO継続大学で、灰色の網掛けが終了大学である。課題は大きく5つに分けられたため、図中に白抜き文字でマークを入れている。

まず、1つめは「効果に関する課題」で、環境負荷削減の効果が限界に達したことや、目標や活動がマンネリ化しているということと、教育や人材育成、大学のイメージアップといったプラスの効果について数値化して測ることできないため効果が可視化できないといった課題である。

2つめは「人的・組織的な課題」で、大学内でEMSを牽引することやEMSに学生を巻き込むのには職員ではなく教員の方が適しているが、教員の業績に

は結びつかないことから担当してくれる教員がいない、もしくは後任教員が見つからない、一般教職員の理解を得るのが難しいという課題、また、大学の組織が縦割りであるがゆえに EMS の担当部署と省エネ担当部署が分かれているなど全学的に取り組める体制にないといった課題である。

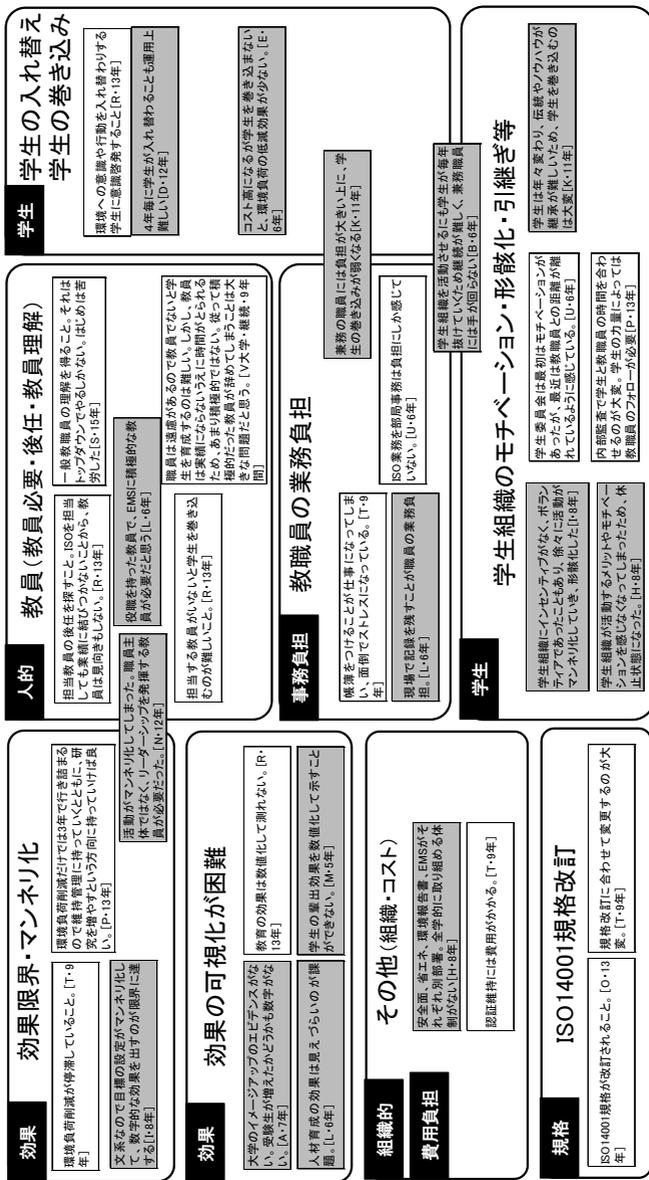
3 つめは「事務負担・費用負担の課題」で、記録をつけることなどの教職員の業務負担が挙げられていた。また、人的課題にも関係するが、EMS 担当が兼務職員の大学もあり負担が大きいということであった。そして、認証維持にかかる費用を課題に挙げた大学もあった。

4 つめは「学生に関する課題」で、4 年毎に入れ替わる学生に対する意識啓発や、特に職員にとって学生を巻き込むのは困難という課題があった。また、ISO に関連した学生組織に関する課題として、学生組織は活動開始当初はモチベーションがあったが、継続していく中でインセンティブやメリットが確保できずモチベーションが下がり形骸化していったことや、年々変わる学生のノウハウ継承などが挙げられた。

5 つめは「ISO 14001 規格改訂」で、2015 年に国際規格 ISO 14001 の規格要求事項が改訂されたため、それに合わせて大学の環境マネジメントマニュアルを改訂する作業が大変であるという課題である。

図9 取得経験のある大学におけるISO 14001の継続に伴う課題に関するヒアリング部分の抜粋

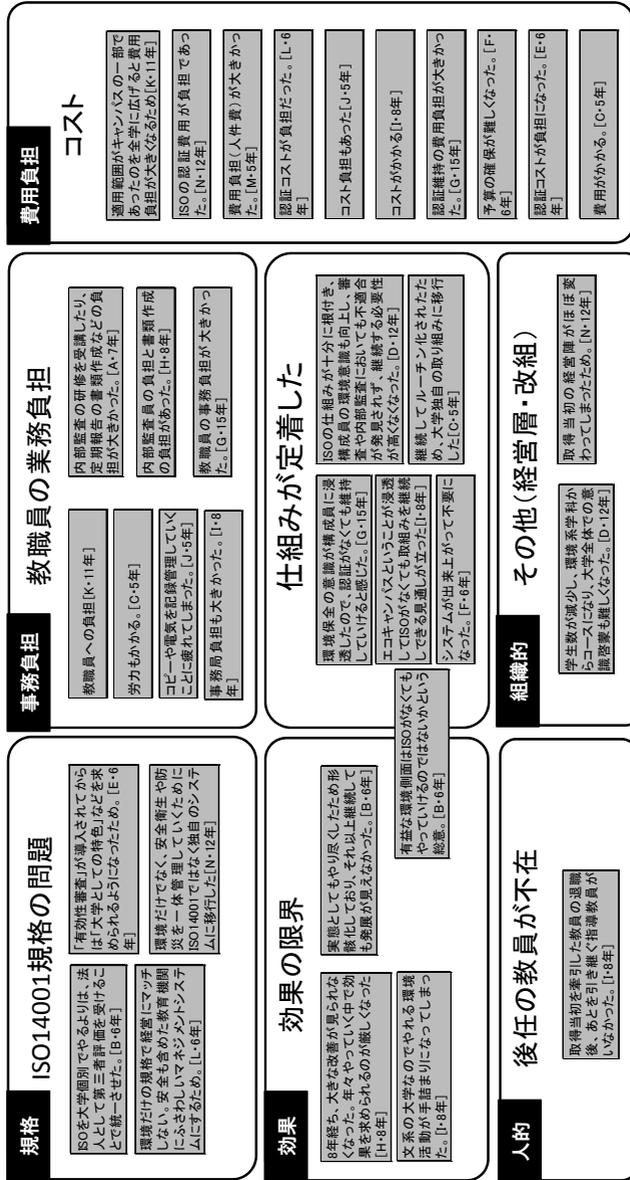
※白 = ISO 継続大学、網掛け = ISO 終了大学 [] 内：大学名・ISO 継続年数



出典) 取得経験のある大学へのヒアリング調査の結果より筆者作成

図 10 ISO 14001 終了大学における終了の理由に関するヒアリング部分の抜粋

※ [] 内：大学名・ISO 継続年数



出典) 取得経緯のある大学へのヒアリング調査の結果より筆者作成

(2) ISO 14001 を終了した理由

次に、取得経験のある22校のうち、ISO 14001を終了した14校に対して、認証を終了した理由についてヒアリングした(図10参照)。その結果、まずは「事務負担・費用負担の課題」で、10校で認証費用や運用に必要な人件費などの費用負担を挙げ、7校で教職員に対する記録をつけたり書類を作成したりといった事務負担や、内部監査を行う負担などが挙げられた。この「事務負担・費用負担の課題」が終了した大学の大きな理由になっていたことがわかる。また、「効果に関する課題」として、環境負荷削減の効果が限界に達した、継続しても発展が見えなかったという課題がある一方で、環境意識が定着したことやISOの仕組みが根付いたため認証を継続する必要がなくなったという理由も5つの大学で挙げられた。そして、「人的・組織的な課題」としては、EMSを牽引する教員の後任がいなかったことや、経営層が交代したことなどがあつた。その他にはISO 14001の規格が大学の経営にそぐわない、環境以外にも安全や防災を一体管理していくといった、規格の問題を挙げる大学もあつた。14大学のうち12の大学で2つ以上の理由を挙げていたため、ISO 14001を終了する理由としてはいくつかの課題が混在しているということが確認された。

3) 課題のまとめ

アンケートとヒアリング調査から得られた具体的な課題を一覧にした(表3参照)。まず、「人的・組織的な課題」としては、「教員の理解・協力を得るのが困難」というもので取得経験のある大学の8割以上が苦勞したと感じていた。教授の権限が強く企業のように意思統一を図るのが難しいうえに、EMSに尽力しても業績には関係しないことから、教員はEMSの会議や内部監査が負担に感じる。これにより「EMSを中心となって牽引していた教職員の後任の課題」につながる。これはアンケートでは55%の大学が該当し、ヒアリングでも出てきたことである。取得当初に牽引した教職員が退職や異動でいなくなり、後任になってくれる人がいないことや、職員では教職員の統率や学生の巻き込みに限界があるので教員を必要としているものの、なかなか積極的になってくれる

表 3 ISO 14001 取得や継続における課題一覧

課題	大学特有 ISO 14001 取得や継続における課題	取得経験のある大学へのアンケート			ヒアリング結果	
		大変だったことや苦勞したこと	EMS 継続校の現在の課題	その他記述	ISO の継続に関する課題 (n=22)	ISO 終了した理由 (n=14)
人的・組織的な課題	○ 教員の理解・協力を得るのが困難（教授権限が強い、業績にならない、会議や内部監査が負担）	81%	62%	-	3	
	○ 牽引する教員の不在、後任の確保（職員主体は限界あり）	55%	-		4	1
	ISO 14001 取得効果と意義の学内における評価が低い	-	46%			
	担当部署の人手不足	-	-	1	2	
	○ 教員・職員・学生が共存。トップダウンが効かない。 組織の縦割り構造、全学で取り組む体制がない（エネルギー、安全、環境報告書などの担当部署がバラバラ） 経営層の交代	-	-	1	1	1
事務負担・費用負担の課題	事務負担（書類作成・記録、内部監査）	85%	-	2	4	7
	費用負担（審査費、人件費など）	30%	-	1	1	10
効果に関する課題	環境負荷削減効果が限界に達している	-	56%	1	3	3
	活動や目標のマンネリ化、停滞している	-	56%	2	2	
	効果の可視化が困難	-	-		4	
学生に関する課題	○ 学生を巻き込み方（毎年入れ替わる対応、育成、学生組織やノウハウの継続、質の担保）	53%	28%	2	4	
	○ 一般学生への環境意識の周知徹底（毎年入れ替わるため基礎教育の繰り返しになる）	-	67%		2	
	○ 環境系の学部・学科がない	-	-			1
	○ 学生組織のモチベーション維持	-	-		3	
	○ 構成員に入れられない（コストが高くなる）	-	-		1	
ISO14001 の規格に関する課題	ISO 14001 の規格改訂への対応	-	-		2	
	環境だけでなく、安全衛生や防災などを一体で管理できるシステムではないことなど	-	-			3
その他	社会的にも環境保全に対する気運が下がったので、推進する根拠が弱くなった	-	-	1		
	法規制ならば推進しやすいが、省エネ省資源は難しい	-	-	1		

出典）筆者作成

※アンケート結果の割合は当該設問に対して課題の項目を選択した大学の割合（複数回答）（図 5・6・7・9・10）「-」…アンケートの選択肢にない項目

※ヒアリング結果では回答内容に該当する課題の項目が言及された大学数を数字で示している

教員がいないことなどである。

次に、「事務負担・費用負担の課題」ではより事務負担の方が大きく、取得経験のある大学の85%が苦勞していたことがわかった。ヒアリングでもISOに関する業務が本来の業務を圧迫することなどが挙げられた。また、ヒアリングした終了大学14校のうち、7校が事務負担を終了理由に挙げており、10校が審査費用や人件費などISO維持にかかる費用負担を挙げていた。

「効果に関する問題」については、EMS継続大学の56%が「環境負荷削減の限界」や「活動や目標のマンネリ化」を課題として捉えている。その他に、ヒアリングではISOによる効果として環境教育や人材育成、大学のイメージアップなどが数値化できないために可視化して示すことができず、効果があったかどうか証明できないという課題を挙げる大学もあった。

「学生に関する課題」では、まず「学生の巻き込み方」である。EMSに携わらせるとしても、毎年4分の1が入れ替わるという学生の特徴から、職員には難しいという声もあった。また、学生委員会などを組織してもそのモチベーションを高く維持することにも苦勞しているようであった。さらに、学生委員会などには所属していない一般の学生にどう認知を広げ、環境意識を向上させていくかも課題となっていることがわかった。上記の4つに加えて、「ISO14001の規格に関する課題」として、そもそもISO14001が環境に特化しているため、大学でカバーすべき安全衛生や防災などの一体管理がしにくいという意見があった。また、2015年度に改訂されたISO14001規格要求事項への対応も担当者の負担となっていることがわかった。

それぞれの課題を比較すると、「教員の理解・協力を得るのが困難」という人的・組織的な課題と、事務負担の課題が特に顕著であることがわかった。また、ISO終了した理由として「費用負担」が最も多かった。

4. まとめ

本稿では大学におけるISO14001の効果と課題を把握するために、独自のアンケート調査とヒアリング調査を行って分析したことで、最新の状況と数値化

されたデータ、そして、継続大学と終了大学の違いについて検証することができた。

1) 効果について

調査の結果、大学における ISO14001 取得は、環境負荷削減や環境意識の向上などマイナスの環境影響を低減する「環境負荷削減につながる効果」だけでなく、人材育成や環境教育などのプラスの環境影響を強化する「本業にかかわる効果」もあり、さらにはそれらに付随して、コスト削減や法規制遵守、イメージアップなどの「付随する効果」があることが確認された。また、取得の効果として感じている内容の度合いを比較すると「環境負荷削減につながる効果 > 本業にかかわる効果」として認識されていた。さらに、認証継続大学と終了大学における効果の認識の違いについて調べたところ、ISO14001 の認証を終了した大学は、認証を継続している大学に比べて ISO14001 の人材育成・教育・学生への影響といった「本業にかかわる効果」を低く評価しているということがいえた。

大学の ISO14001 による効果に関しては楠井(2000)、木沢・西澤(2001)、伊藤(2002)、馬場ら(2006)、刈間(2011)、赤林(2015)などの先行研究があるが、どれも取得大学にアンケート等の調査を行ったわけではなく、それぞれの見解を述べているに留まっている。大学にアンケートを実施した林・櫻井(2005)、井上(2011)においても、効果について全体を数値化した結果はない。また、認証継続大学と終了大学における効果の認識の違いを比較したものもない。したがって、実際に取得大学に調査して効果の実感として数値化したことや、継続大学と終了大学を比較できたのは新しいといえる。

2) 課題について

大学の ISO14001 取得・維持における課題について、「人的・組織的な課題」「事務負担・費用負担の課題」「効果に関する課題」「学生に関する課題」「ISO14001 規格に関する課題」という5つにまとめた。そして、中でもトップ

ダウンが効かない組織であることや業績に結びつかないことから「教員の理解・協力を得るのが困難」という人的・組織的な課題と、事務負担の課題が特に顕著であることがわかった。また、ISO 終了した理由としては「費用負担」が最も多かった。なお、ISO 14001 を終了した理由の中には「仕組みが定着したため」というポジティブな理由だけを挙げる大学も存在した。

5. おわりに

本稿では独自のアンケート調査とヒアリング調査により、大学におけるISO 14001 の取得に関する効果と課題を整理した。

大学がISO 14001 を取得したことにより、環境負荷の削減や本業にかかわる効果とそれに付随する効果などがあり、取得大学の取得に対する満足度も高かった。その一方で、人的課題や事務負担など様々な負担に関する課題もあり、こうした課題と効果のバランスが崩れることが認証を終了する要因にもなっていることがわかった。

また、効果においては「環境負荷削減につながる効果 > 本業にかかわる効果」として認識されていること、特にISO 14001 の終了大学は継続大学に比べて人材育成・教育・学生への影響といった「本業にかかわる効果」を低く評価していることがわかった。したがって、大学においてISO 14001 の取得や継続をするには、ISO 14001 に伴う課題を克服するとともに、本業にかかわる効果を高めることが必要であるといえる。

(参考文献)

- 赤林隆仁 (2015) 「大学における環境マネジメントに関する考察」『埼玉学園大学紀要』 15: 37-47
- 馬場俊幸, 武政剛弘, 江頭和彦 (2006) 「大学におけるISO 14001 認証の取得の現状と特徴」『九州大学大学院農学研究院学芸雑誌』 61 (1): 7-23
- 林花子, 櫻井四郎 (2005) 「大学におけるISO 14001 導入に関する研究 (1): 現状分析」『大妻女子大学紀要 社会情報系 社会情報学研究』 14: 115-125

- 井上尚之 (2011) 『環境学—歴史・技術・マネジメント』関西学院大学出版会
- International Organization for Standardization (2015) “ISO 14001: 2015 Environmental management systems — Requirements with guidance for use”
- 伊藤政博 (2002) 「国際認証規格 ISO14001 による大学の環境マネジメントシステムの構築と学生の反応: 名城大学をモデルとして」『地球環境シンポジウム講演論文集』10:129-134
- 刈間理介 (2011) 「日本の大学における認証型環境マネジメントシステムの認証取得および登録維持の現状と課題」『環境と安全』2 (2):127-138
- 木沢進, 西澤悟 (2001) 「ISO14001 (環境マネジメントシステム) の構築: 本学短期大学部をモデルケースとして」『富山県立大学紀要』11:81-92
- 楠井隆史 (2000) 「県立大学の環境影響に対する学生の認識と評価」『富山県立大学紀要』10:130-137
- 岡山咲子 (2016) 「大学における ISO14001 取得の現状と学生参加の状況とその効果」『人間と環境』42 (2):18-25
- 岡山咲子 (2017) 「大学における学生主体の環境マネジメントシステムの現状とその展開—『学内実務インターンシップ』の提案—」千葉大学大学院人文社会科学研究所平成 28 年度博士論文
- ステファン・シュミットハイニー+ BCSD (1992) 『チェンジング・コース』ダイヤモンド社
- 国際標準化機構 “ISO Survey” (<http://www.iso.org/iso/home/standards/certification/iso-survey.htm>, 2016 年 5 月 15 日)

(おかやま・さきこ)
(2017 年 3 月 6 日受理)

*本稿は、地球福祉環境研究センターの「研究プロジェクト3 環境マネジメントシステムの公共的研究 (2)」に関わる研究成果である。(公共研究編集委員会)