

大学におけるエコ・キャンパス

—オーストラリア国立大学（ANU）における 環境マネジメントの取り組みを中心として—

阪 智 香

I オーストラリアにおける大学間ネットワーク

わが国における環境マネジメント活動は、企業の取り組みを契機として、自治体や大学等にも広まりつつあるが、オーストラリアでは、早い段階から、大学においてエコ・キャンパスに向けた取り組みが実施されてきた。

オーストラリアの大学におけるエコ・キャンパスの取り組みの推進に大きな役割を果たしているのが、「持続可能性に向けたオーストラリアのキャンパス（Australian Campuses Towards Sustainability, ACTS）」という大学間ネットワーク（<http://www.acts.unsw.edu.au/>）である。このネットワークにはニュージーランドの大学も参加しており、毎年会議が開かれ、各大学における取り組みや成果が報告される。会議の開催地は、2001年はシドニー、2002年はメルボルン、2003年はオーストラリア国立大学（The Australian National University, ANU）が主催してキャンベラで開催された。2003年の会議における報告内容等はホームページ（<http://www.anu.edu.au/acts2003/index.html>）から得ることができる。また、この会議の成果は、*International Journal of Sustainability in Higher Education*（MCB University Press Limited ISSN 1467-6370）にも掲載される。このジャーナルは、2000年から毎年5巻発刊されている。

このジャーナルの内容を概観しても、オーストラリアの大学におけるエコ

・キャンパス（主として環境マネジメント活動）の取り組みは、ISO 14001のしくみなどを参考にしながらも、各大学が独自の内容で進めているものが多いことがわかる。実際、オーストラリアでISO 14001を取得している大学は、クィーンズランド大学（University of Queensland）1校のみである（2004年5月時点）。そこで次節では、大学における環境マネジメントがどのような形で行われているかをみるために、Carpenter and Meehan（2002）が実施したオーストラリアとニュージーランドの大学における環境マネジメントの実態調査を取り上げる。続いて第3節では、大学における環境マネジメントの先進的取り組みの例として、これまで環境活動に関する数々の賞を受賞してきたオーストラリア国立大学（ANU）を取り上げる。そして最後に、調査結果とANUの取り組みをふまえて、大学における環境マネジメントの推進に向けての提言を示したい。

II オーストラリア・ニュージーランドの大学における環境マネジメントの実態

本節では、オーストラリア・ニュージーランドの大学における環境マネジメントの実態についての包括的な調査（Carpenter and Meehan, 2002）を取り上げ、その内容を概観する。この調査では、オーストラリアとニュージーランドにあるすべての大学46校（オーストラリア38校、ニュージーランド8校）に対して調査票（アンケート）が送られた。調査票の送付は、オーストラリア大学環境管理者ネットワーク（Australian Universities Environmental Managers Network, AUEMN）と、オーストラリア高等教育施設管理者協会（Australasian Higher Education Facilities Managers Association, AAPPA）のメーリングリストを通してなされた。この調査票のすべての質問に対して回答してきたのは10大学であった（全体の回答率21.7%、オーストラリア18.4%、ニュージーランド37.5%）。この10大学とは、RMIT 大学（旧称ロイヤルメルボルン工科大学）（AU）、ウーロンゴン大学（AU）、ウェスタンオーストラリア大学（AU）、オークランド大学（NZ）、オーストラリア国立大

学 (AU)、カンタベリー大学 (NZ)、ニューキャッスル大学 (AU)、ニューサウスウェールズ大学 (AU)、マッセイ大学 (NZ)、メルボルン大学 (AU) (50音順) である。

10大学の回答結果は、表1、表2、表3に示すとおりである。表1は、環境方針・環境計画、資金・人材の配分、環境プログラムといった環境マネジメントに関する基礎的な情報について、表2は、各関係者のかかわりとそのレベルについて、表3は、環境マネジメントシステム・環境監査・環境報告についてのものである。以下では、各表の内容について順にみていくこととする。なお、回答結果における大学名は非公表のため、表中の掲載順は上記の大学順とは異なる。ただし、第3節で取り上げるオーストラリア国立大学 (ANU) のみ大学名を明記しておく。

1. 環境方針・環境計画・環境プログラム

表1をみると、10大学すべてが、大学経営層が認可した環境方針をもっていることがわかる。これらの環境方針は1994年から1998年にかけて作成されていた。環境方針は、ワーキンググループや正式な委員会によって作成されたものが多い。なお、この10校以外の非回答の大学を対象としたウェブ上の調査 (Carpenter and Meehan, 2002) によると、環境方針を有している大学は約3分の1であった。

大学の環境方針には、エネルギー保全・廃棄物管理・サステナビリティといった内容が含まれているものが多い。また、7大学で、環境方針が、教育・研究活動や大学組織自体の活動の方針と一貫していることの重要性について言及されていた。カリキュラムに環境問題を取り入れていることを環境方針で明確に述べている大学は1校だけであった。

また、7つの大学で、環境方針が承認された後に、環境方針の詳細を実行するために環境マネジメント計画が作成されていた。ただし、正式な環境計画をもっていない3大学のうち、1校では現在作成中であり、もう1校では「環境方針に基づいて実行する」としており、またもう1校では「代表者で

表1 環境方針・計画・プログラム等

大学	環境方針 作成年	環境方針 作成者	環境方針の 主な内容	環境方針の 推進者	環境計画	資金源	専門部署の 有無／	環境プログラム
A N U	1997 (大学 評議会承認 1998)	委員会	環境意識と責任 の向上、環境ベ ストプラクティ ス、研究・教育 の推進	教職員・学 生共同	有	大学中央 の基金か らの専用 基金	有／ 施設サービ ス	エネルギー保全、廃棄物管理・ リサイクル、コミュニティの啓 発、グリーンオフィスプログラ ム、排水リサイクル、温暖化ガ ス削減、紙リサイクル、排水溝 修復、生物多様性の評価、環境 リスク、環境監査
A	1995	ワーキング グループ	資源保護	学生・教職 員共同、マ ーケティング、法律	有 3年 毎に更新	主に外部	有／ 施設管理	廃棄物管理、エネルギー保全、 オフィスのグリーン化
B	1996	プロジェクト幹部/委 員会	エネルギー・水 ・資源利用、廃 棄物、環境意識 の向上、グリーン 購入	低木林地キ ャンパスを 維持する大 学の戦略ビ ジョン	有	施設管理	有／ 施設管理	エネルギー監視、有機廃棄物管 理、紙リサイクル、景観、輸送
C	1996	委員会	廃棄物最少化、 カリキュラムに 環境問題を取り 入れる、資源の 効率的利用	教職員	無 作成 中	施設管理、 市議会	有／ 施設管理	エネルギーの効率的利用、紙リ サイクル、野外リサイクル、自 動車相乗り運動、排水溝修復
D	1997	環境役員	資源保護、環境 計画、リサイク ル、教育・研究 の推進、化学物 質の廃棄物最少 化	設備管理者	有	清掃部門	有／ 施設管理	水管理、エネルギー保全、雨水 ・水保全
E	1997	ワーキング グループ	教育・研究にサ ステナビリティ を取り入れる、 資源管理、コミ ュニティとのか かわり	教職員	無	大学予算 および政 府プログ ラム	無	環境監査、紙リサイクル、ゼロ エミッション、エネルギー保全
F	1997	リスクマネ ジメントオ フィス	教育、環境影響 の削減、マネジ メントと報告	ISO 14001	有	大学の中 央基金	有／ 施設管理	リサイクル、有害廃棄物管理、 エネルギー保全、ISO 14001
G	1994	委員会	資源保護、文化 的遺産、自然環 境	教職員	優先事項 である正 式な計画 は無し	施設管理	有／ 施設管理	廃棄物最少化、エネルギー保全
H	1998	委員会	サステナビリテ ィと環境責任	大学目標	有	すべての 活動は自 己財源	無	エネルギー管理、水保全、廃棄 物削減、教育
I	1998	ワーキング グループ	サステナビリテ ィ、教育・研究、 社会・文化環境	協定実施、 公開プロフ ァイル、教 育問題	有	直接の資 金源は無	無	エネルギー保全、廃棄物・有害 廃棄物削減

出典) Carpenter and Meehan, 2002, pp. 22-24.

構成する作業部会が作成した適切なビジョンと目標を持っている」としている。

続いて、環境マネジメントプログラムを実施する体制に関する質問では、6大学で、環境方針を監視し実施するための環境マネジメント委員会が正式に設置されていた。残る4大学では、委員会体制は存在せず、うち1校では1998年に会合が開催されてからは1度も開催されていなかった。

環境マネジメント計画の実施のための直接的な基金を有するのはANUのみであった。ANUでは、環境プロジェクトの実施にあたって「投資に対するリターン」が主たる規準となっている。残りの大学のうち8大学では、補助金や特定のプロジェクト（建物のエネルギー効率を高める技術の導入や、廃棄物削減といったプロジェクトの実施など）への資金供与といった形で大学中央から資金提供がなされていた。大学の外部からの資金を獲得したり、サービス提供の対価として収入を得ている大学もあった。

環境マネジメント計画の実施にあたっては、ほとんどの大学で設備管理／サービス課が大きな役割を果たしていた。さらに、7大学では、環境マネジメントのために少なくとも1人以上の（常勤または非常勤の）専任スタッフがいる。このスタッフは、施設管理／サービス課に配属されている。

2. 各関係者のかかわり

環境マネジメント活動における大学の各関係者のかかわりについての調査結果は、表2に示すとおりである。

環境プログラムのマネジメント全般に対して大学経営者が直接かかわっている大学は6校あった。大学経営者レベルの関与の内容としては、大学経営者が環境マネジメント委員会の代表者を務めている、または、大学経営者に対する報告義務がある、などであり、このことによって、環境マネジメント委員会が、大学経営者または大学内のより上層の委員会の統制下におかれることとなる。その他の大学では、大学経営者層は直接プロセスにかかわっていないが、協力的であるとの回答であった。

また、9大学で、研究者が環境プログラムに対して何らかの形でかかわっており、その中の3大学では、研究者の代表が環境マネジメント委員会のメンバーとなっていた。同様に、学生がプログラムの作成や実行に関わっている大学も9校あり、学生の代表が環境マネジメント委員会のメンバーとなっている大学は3校あった。データの収集やキャンパスの環境問題の監視に、学生も役割を果たしているとした大学は3校あった。多くのケースでは学生の参加は自主的なものであるが、特別なプロジェクトの実施のために学生を雇った大学も1校あった。

なお、環境問題は健康やコンプライアンスの問題と相互に関わっているこ

表2 各関係者のかかわりの状況

大学	コミュニティとのかかわり	大学経営層のかかわり*	学生のかかわり	研究者・職員のかかわり
ANU	環境監視プログラム、アドバイス提供	強	強	強
A	環境監視プログラム	強	強	強
B	ミーティング中断中	弱	中程度	中程度
C	環境監視プログラム	中程度	強	強
D	かかわり無し	弱	中程度	中程度
E	諮問/代表	強	強	強
F	環境監視プログラム	強	強	強
G	ミーティング中断中	弱	中程度	中程度
H	環境監視プログラム	強	強	強
I	かかわり無し	弱	弱	弱

* かかわりの程度は、強・中程度・弱の3つに区分している。強いかわりとは、委員会代表を務める（かつ環境プログラムに直接的な影響を及ぼす機会を有する）、および、ボランティア活動や、報告・関連するプログラムに対する要求を通じた間接的なかわりをさす。中程度のかかわりとは、代表または間接的支援のいずれかをさす。弱いかかわりとは、そのいずれもないことをさす。

出典) Carpenter and Meehan, 2002, p. 25.

とから、6大学で労働健康安全課と連携がとられていた。

3. 環境監査および環境報告

次に、環境マネジメントのしくみや、どのような環境監査・環境報告を行っているかについての調査結果を示したものが表3である。

ISO 14001のしくみを大学の環境マネジメントシステムのベースとして採用している大学は4校あった。認証を取得している大学は1校のみである。

また、環境マネジメントプログラムの前後に正式な環境リスク監査（法律による要求事項として実施されているものを除く）を実施している大学は3校あった。

さらに、6大学で何らかの形態の環境監査が行われており、そのうち4校は、エネルギー・水・廃棄物監査といった活動に関連するものであった。残

表3 統制プロセス

大学	ISO 14001	環境リスク 監査	監査および報告
ANU	指針として利用	有	内部環境監査（廃棄物・エネルギー・水）、 環境リスクの報告・監査、外部への報告、 大学経営幹部への年次報告
A	無	有	内部環境監査
B	無	無	無
C	指針として利用	無	廃棄物・エネルギー監査
D	指針として利用	無	内部環境監査
E	無	無	大学評議会への定期的報告
F	認証取得	有	内部・外部環境マネジメントシステム監査
G	無	無	内部環境監査
H	無	無	無
I	指針として利用	無	無

出典) Carpenter and Meehan, 2002, p. 25.

りの2校は、活動ベースの監査に加えて、各施設の実績を地域レベルで評価することを含む広範な環境監査体制を確立していた。これらは、個人や地域の行動や購買習慣を変えることを意識したものである。

経営者に対する委員会報告書の作成、大学経営者に対する年次報告書の作成や外部への環境報告を行っているのは2大学のみであった。

上記の調査で取り上げた大学の中でも、とりわけ環境活動に対して優れた実績を上げているのがオーストラリア国立大学（ANU）である。次節では、ANUを取り上げ、その環境活動展開の経緯、実施組織、教育プログラムとの連携、情報開示の側面などについてみていくこととする。

Ⅲ オーストラリア国立大学（ANU）における環境マネジメント

1. オーストラリア国立大学について

オーストラリア国立大学（以下、ANU）はオーストラリアの首都キャンベラにあり、約150ヘクタールの敷地に、140の建物、約12000人の学生と約3000人の教職員（キャンベラの人口の約5%）を有している。1946年に設立されたが、前身は国立研究所ということもあり、研究に重点を置いた大学で、同時に充実した学生教育も行っている。

ANUはこれまで、環境の取り組みに関する数々の賞を受賞している。2003年には、グリーンハウス・チャレンジ賞（Engineers Australia/Australian Greenhouse Office National Greenhouse Challenge Awards）の銀賞を受賞した。金賞はパース水道局（Perth Water Corporation）、銅賞はスワンビール社（Swan Brewery Company）が受賞している。この賞は、グリーンハウス・チャレンジ（Greenhouse Challenge）に署名するオーストラリアの約800の組織の活動を評価し与えられるものである。ANUは2000年に署名し、グリーンハウス・アクションプラン（1999年から2003年までに間にグリーンハウスガスを5%削減する内容）を主導してきた。

今回のANUの受賞は、この計画の成果、すなわちフルタイムの学生1人当たりのグリーンハウスガスの年間排出量を2001年の9.12トンから2002年に

は8.22トンに削減したことが評価されたものである。これらは、主に、自転車通学を推進する運動、リサイクルプログラム、「電源オフ」運動などの活動や、学生寮へのソーラー集中電源システムの導入等の成果によるものである。ANUのこの受賞については、地域新聞（THE CHRONICLE NEWS 2004年3月2日号）でも約半ページを使って大きく記事として掲載された。

2. 環境方針委員会の設立

ANUでは、1996年に、大学副総長が、大学の環境方針を作成するために正式な環境方針委員会を立ち上げた。この決定の背景には、学部学生や研究者スタッフによる活動があった。環境方針委員会では、理事会のメンバー（学部長会の議長）が委員長を務め、学部学生団体、大学院学生団体、研究者、職員、大学経営者、施設サービス課の代表もメンバーに加わった。当初、キャンパスビジネスオフィス、学生寮、労働健康安全課は、メンバーとして参加していなかった。

委員会の設立にあたって、大学副総長は、方針作成の時期を指示せず、結果として求める内容の指示もしなかったため、当初、委員会は方向が定まらず、不定期に会合を行うのみであった。しかし、最終的に委員会は環境方針の文書を作成し、1998年に大学評議会で承認された。

3. 環境方針の作成

環境方針（http://www.anu.edu.au/facilities/policies/environmental_policy.htmlを参照のこと）では、大学の環境ミッションとして「環境の質の総合的な保全と改善を、全ての大学活動において確実に優先する」と述べている。そして、次の内容の「原則」が記されている。

ANUの環境原則

- 大学のコミュニティの全メンバーの環境意識と環境責任を向上させること。
- 関係者間で知識や経験を共有することで、環境責任の原則や実務を促進すること。

- コミュニティの環境責務、法的な環境責務、倫理的な環境責務を認識し、監視し、報告すること。
- 国際的教育・研究機関にふさわしい環境ベストプラクティスを実践し、ベストプラクティスの発展に努めること。
- ANU における環境分野、特に生態学的な持続可能発展に関する高水準の研究と教育を継続すること。
- 現在の世代と次世代に対する地域の責務と地球上の責務を認識すること。
- 組織のニーズと環境上の責務の両方を満たすバランスの取れたアプローチを開発すること。

また、環境方針では、ANU が環境問題にどのように対応し、生態学的に持続可能な発展にどのようにかかわっていくかを明らかにするために、環境マネジメント計画の作成を求めている。環境マネジメント計画は、活動目標を明確にし、ベストプラクティスを導くためのものである。なお、活動の優先順位を決定する際には次のことから考慮するとしている。それは、法規制の要求事項の遵守、影響の範囲、汚染の根本的な原因、健康・安全面の影響、近隣・コミュニティへの影響、教育・研究面の影響、学生・教職員の支援、資金・人材の確保、である。

4. 環境マネジメント計画委員会の設立

大学の環境方針に示されている環境原則を実行するにあたって、大学副総長は、大学幹部に、責任をもって実施するように指示し、環境マネジメント計画の作成・実施の責任は大学副総長代理（大学副総長事務室）に与えられた。大学副総長は、環境マネジメント計画委員会（Environmental Management Planning Committee, EMPC）を設立し、資源・環境研究センター（Centre for Resource and Environmental Studies, CRES）のセンター長がその委員長を務めた。

環境マネジメント計画委員会の主旨は、環境マネジメント計画の作成にあたって多様な観点から助言をし、計画に盛り込まれたイニシアティブの実行を監督することである。環境方針委員会の時と同様、環境マネジメント計画

委員会には、大学のさまざまな構成員（学生、研究者、職員、大学幹部）の代表が参加していた。さらに幅広い組織に委員会への参加を促し、その後、学生寮、労働健康安全課、キャンパスビジネスオフィスの代表等も委員会に参加するようになった。

環境マネジメント計画の作成と実施にあたっては、まず環境マネジメント計画委員会の第1回会合で幅広いガイドラインを決め、そのガイドラインに基づいて進められた。このガイドラインでは、環境マネジメント計画で測定可能な目標を設定することと、ビジネス原則（環境面の成果が得られ、かつ、財務的にも実行可能なもの。本節「8. 環境プロジェクトのビジネスプラン」を参照のこと。）に則ることが求められている。そして、環境マネジメント計画委員会は、環境計画の草案を大学副総長に提出する期限を1999年半ばと設定し、最終計画が公表されるまでは月1回のペースで会合を開いた。

なお、現在、環境マネジメント計画委員会は12週間毎に開催され、開催日、参加者・欠席者、議事録等は ANUgreen のホームページ (<http://www.anu.edu.au/facilities/anugreen/EMPC/index.html>) で全て公開されている。

5. 環境マネジメント計画委員会の参加メンバー

現在の環境マネジメント計画委員会の参加メンバーは次のとおりである。

ANU の環境マネジメント計画委員会の参加メンバー

- ・ 主要メンバー
大学経営層（2名：副学長代理、管理部門の経営者）、情報課（1名）、施設サービス課（2名：ANUgreen オフィスのスタッフを含む）、財務・ビジネスサービス課（2名）、国立環境研究所（National Institute for Environment）（2名）、労働健康安全課（1名）
- ・ 各関係組織の代表者（各1名）
ビジネス管理者グループ、研究者（大学教員）、職員、国立芸術研究所（National Institute of the Arts）、学生寮、ANU 学生団体、ANU 生協
- ・ 特別メンバー（各1名）
技術専門家、学生寮の学生、ANU 学生団体環境部（ANU Student Association Environmental Department）、ANUgreen スタッフ、エネルギー・持続可能性

オフィスマネジャー、リサイクル・持続可能システムマネジャー、環境リスク責任者（ANUgreen スタッフ）、事務局

参加メンバーの中の国立環境研究所（National Institute for Environment）とは、ANU 内ある研究機関の1つで、環境問題に関する学術的研究、環境教育、環境コンサルティング等を実施している。学生・教員・スタッフ等は誰でもこの機関のメンバーになることができる。国立環境研究所を通して、ANU の学生が ANUgreen の活動で得たノウハウを生かして、依頼のあった学外機関に環境コンサルティングなども行っている（詳細は、<http://ni.anu.edu.au/natinst/default.asp?aaid=55> を参照のこと）。

また、学生寮では、ANU にある7つの学生寮のすべてを統轄する「学生寮環境ワーキンググループ」を組織し、リサイクルや省エネルギー等の環境活動を行っている。各寮には環境活動の担当者がおり、その連絡先も ANUgreen のホームページで公開されている（詳細は、<http://www.anu.edu.au/facilities/anugreen/halls.html> を参照のこと）。

さらに、ANU 学生団体環境部（ANU Student Association Environmental Department、非営利団体）は、学生の観点から大学の内外においてさまざまな環境活動を行っている（詳細は、http://clubs.anu.edu.au/clubs/Environment_Dept/ を参照のこと）。

このように ANU では、ANUgreen が環境マネジメントの推進部局として各学部等の環境活動を支援すると同時に、大学を構成する各コミュニティが自主的にさまざまな環境活動を進めており、それが、環境意識の全体的な向上と、包括的で極め細かな環境活動に結びついているといえる。

6. 環境マネジメント計画の作成

最初に作成した環境マネジメント計画では、1999年から2001年の間に達成すべき目標が設定された。その内容には、廃棄物、水質、エネルギー、大気汚染のマネジメントや、生物多様性が含まれていた。環境マネジメント計画

では、コミュニティの環境意識の向上に向けた目標もいくつか設定された。環境意識の向上は、環境マネジメント計画における他の目標と同程度に重要性が高いと位置づけられ、環境マネジメント委員会を構成する教職員や学生には自身の行動を変えることも求めた。最新の環境マネジメント計画（2003年～2008年）は、ANUgreen のホームページ（<http://www.anu.edu.au/facilities/anugreen/admin/plan/index.html>）から閲覧できる。

すべての環境目標についての成果が測定されているわけではないが、概ね環境マネジメント計画は計画どおりに進められている。環境マネジメント計画委員会は、活動の成果を毎年まとめて環境年次報告書を作成し、大学副総長に提出している。環境年次報告書は1999年度から作成されており、これまでに作成された環境年次報告書はすべて ANUgreen のホームページ（<http://www.anu.edu.au/facilities/anugreen/EMPC/Reports/index.html>）で公開されている。

7. 環境プログラムへの資金と人材の配分

環境マネジメント計画委員会が設立された時、大学副総長事務室では、環境プログラムに確実に十分な人材と資金が割り当てられるようにするための重要な意思決定を行っている。

環境プログラムの日常のマネジメントは、施設サービス課が担当することとし、施設サービス課内に「ANUgreen オフィス」が開設された（これは、環境プログラムへの具体的な人材の割り当てを意味する）。現在、ANUgreen オフィスには7人のスタッフがいる。うち2人がフルタイムの職員、5人がパートタイムの職員であり、常時4人が業務に当たっている。各スタッフには、水質マネジメント、エネルギーマネジメント、移動・輸送、コンプライアンス、グリーンオフィス、生物多様性といった担当が割り当てられ、関連する権限が与えられている。

資金面では、環境計画の実施に必要な日常の予算の他に、特別基金として10年間で約200万豪ドルが割り当てられた。この基金は、持続可能な設計の

投資プロジェクトに当てられるものであり、エネルギー・水質保全プログラムの予算とは別である。

このような資金と人材の配分は、環境マネジメント計画の実行を確実にし、委員会のメンバーや学生団体等による参加と貢献に動機付けを与えるものである。

8. 環境プロジェクトのビジネスプラン

上記の200万豪ドルの資金を利用する時を含め、環境プロジェクトに投資する際は、ANUgreen がビジネスプランを作成し、それを大学副総長に提出して承認を受けなければならない。ビジネスプランとは、環境プロジェクトの投資資金の金額とそれによって得られる費用削減額、および、それに基づく資金（大学から ANUgreen への貸付金として扱われる。ANUgreen にとっては借入金となる）の返済計画を見積もったものである。これは、ANU の環境マネジメント活動が、環境パフォーマンスとビジネス上の効果の両方を追求していることの現れである。

ビジネスプランを作成するようになった経緯は次のようなものである。環境マネジメント計画は、大学の予算緊縮の時期に作成されたため、環境マネジメント計画委員会では、原則は支持されたとしても、コスト増のために、環境目標の達成が難しくなるものがでてくることを予想していた。そこで、環境マネジメント計画委員会は、プロジェクトの説得材料として、投資期間の長期的リターンが認められることや、最終的に費用削減が達成されることを示すために、ビジネスプランを作成した。環境面と財政面の両方で投資効果の高いプロジェクトを実施し、環境と大学経営に貢献することで、コスト制約の問題に対処したのである。

ビジネスプランは通常、A4 用紙 2～3 枚程度にまとめられる。内容の一例は、次のようなものである。

ANU の環境ビジネスプランの内容

- 必要な設備投資金額と投資の理由（借入金の総額と借入の理由）
- 投資内容の詳細
- その投資によって得られる将来（例えば5年間）の費用削減額
- 上記の投資額と節約額に基づく借入金の返済計画、支払利子の金額、投資設備のライフサイクルコスト（例えば20年間）
- 設備購入先（メーカー）による設備の説明、耐用年数等

ビジネスプランによって環境プロジェクトを進める際の手順は次のようなものである。

- ①学部等から環境問題に関する相談（例えば、省エネルギー、節水、リサイクル活動に関する相談、および、空調、ソーラーヒーター、環境配慮型の建物の建設についての相談等）が ANUgreen に寄せられる。
- ②ANUgreen では可能な環境対策プランを検討・提案するとともに、環境投資によるコスト削減額等を算定し、ビジネスプランを作成する。ビジネスプランの作成にあたって、例えば環境配慮設計の建物による環境負荷削減やライフサイクルコストの算定などについては、ANU の関連学部の大学院生の研究成果等も反映される。
- ③ビジネスプランを大学副総長に提出する。
- ④承認されたビジネスプランに基づき、ANUgreen は資金を借入れ、プロジェクトに投資する。
- ⑤学部等は、投資によって得られた年々の費用節約額を ANUgreen に支払う。
- ⑥ANUgreen は⑤を資金の返済と利息の支払いに充てる。

ANUgreen の支払利子は、市場の相場からみて妥当な利子率が適用されており、現時点で6%程度とのことであった。

なお、このビジネスプランは、アメリカのハーバード大学（Harvard University）のハーバード・グリーンキャンパス・イニシアティブ（Harvard Green Campus Initiatives, HGCI）における専用基金（dedicated fund）のアイデアを取り入れたものである（詳細は、<http://www.greencampus.harvard.edu/>

を参照のこと)。

9. 教育プログラムとの連携

ANU では、内部環境監査の一部としての廃棄物監査が、授業の一環として行われている。この授業は、経済・商学部の Roger Burritt 博士が担当する「環境会計・報告 (Environmental Accounting and Reporting)」であり、学部生・大学院生を対象としている。廃棄物監査は、ANUgreen オフィスがある施設サービス課と共同で実施している。授業では、ANUgreen のスタッフによる廃棄物監査の説明の後、数名のグループに分かれ、各グループが指定場所の廃棄物監査を実施する。廃棄物監査では、各グループが大学内に設置されているごみ容器の内容物について、内容物の種類毎 (監査フォームでは16種類毎) の分量 (kg) や、分別の正確性の程度、相互監査による廃棄物監査の正確性などを調べる。

監査の後、受講生は、実施した廃棄物監査の結果に、環境監査の理論的議論や批判的検討を加えたレポートを作成し、プレゼンテーションを行う。学生が作成すべきレポートの内容には、環境監査と廃棄物監査についての理論的レビュー、実施した廃棄物監査の内容、監査の結果、廃棄物監査プロセス・手続についての批判的検討 (改善点の提案、問題点等)、の記載が求められる。報告書の字数は、学部生が1,800英単語、大学院生が3,000英単語で、廃棄物監査の結果と参考文献を添付することが求められる。

この他にも、ANU では、環境問題に関連する教育プログラムを多数有しており、そこでの研究成果は上記8のビジネスプランを作成する際にも活用されている。

10. 情報開示

ANU は、1999年度から毎年、環境年次報告書を公表しており、過年度の年次報告書から最新の年次報告書 (2003年4月~2004年3月) に至るまですべて、<http://www.anu.edu.au/facilities/anugreen/EMPC/Reports/index.html> で

公開されている。

また、ANUgreen は、ニュースレターを発行しており（不定期）、これまでのニュースレターは、<http://www.anu.edu.au/facilities/anugreen/news/index.html> から閲覧可能である。

これまでの記述の中でも触れてきたように、ANUgreen は、ホームページで ANU の環境活動についての情報発信を行っている。このホームページの内容は非常に充実しており、ANUgreen の活動の全体像とパフォーマンスを知ることができる。詳細は <http://www.anu.edu.au/facilities/anugreen/index.html> を参照されたい。

ANUgreen による情報開示の内容

- 環境活動にかかわる各コミュニティへのリンク
- ANUgreen スタッフの担当者と連絡先
- ANU における環境影響のハイライト
- 実施中の環境プログラムの詳細
- ニュースレターとイベント情報
- 環境方針、環境計画、環境年次報告書、環境マネジメント委員会の活動内容
- 研究公表物
- 関係諸団体とその環境活動

11. 環境マネジメント推進のための3つの戦略

ANU では、各組織や個人の抵抗を克服し、上記の環境マネジメントを推進するために、次の3つの戦略が用いられた。

ANU の環境マネジメント推進のための戦略

- 政府のイニシアティブの利用
- リスクアセスメント制度の確立
- コミュニティの環境意識向上運動

1 つめは、大学が環境問題に正式にかかわるにあたって、関連する政府のイニシアティブを利用したことである。ANU では、大学副総長が、連邦政府のグリーンハウス・チャレンジプログラムに署名し、その中で ANU は通

常業務によって発生するグリーンハウスガスの排出を3年間で5パーセント削減する自主的な宣言をした。

2つめは、リスクアセスメント制度を確立することである。大学院生の開発したリスクアセスメントの手法（Comparative Environmental Risk Assessment Method, CERAM）を用いて、関連する法規制を遵守しないことによる環境リスクや、大学活動が環境に与える影響による潜在的な環境リスクを評価した。このリスクアセスメントは具体的な変化をもたらす引き金となった。このリスクアセスメント手法の詳細は、ANUgreenのホームページに掲載されている（<http://cres.anu.edu.au/%7Eswildriv/ceram/> を参照のこと）。

3つめは、コミュニティの環境意識向上運動の実施である。その内容には次のような環境イニシアティブが含まれる。

- ANUの環境マネジメント活動の総称「ANUgreen」ブランドの確立と普及。
- 大学の環境プログラムについての情報を開示するウェブサイト（ANUgreenのホームページ）の開設。
- 環境年次報告書の作成等の情報開示と啓蒙活動。
- リサイクル推進・省エネルギー・持続可能な移動手段（自転車通学促進運動・カーシェアリング）についてのポスターの配布（これらのポスターは大学内の至る所に貼付されている。）
- キャンパスにおける環境パフォーマンスの改善に優れた成果を上げた個人やグループを表彰する環境功績賞の発足。年間3つの賞が授与される。受賞者には受賞記念の像と賞金1000豪ドルが与えられる。受賞者には大学総長から賞が授与され、受賞式典には大学経営者も参加し、受賞者の家族や友人を招いて行われる。
- 芸術家と環境科学者が共同し、重要な環境問題を視覚に訴えるアートを作成するための、芸術学部のフィールドスタディ・プログラムへの資金提供。作品完成後は展示され、キャンパス内や周辺コミュニティの2000人以上の目に触れた。

IV 大学における環境マネジメント推進のための提言

1. 大学における環境マネジメント推進のための要点

以上、第2節の調査結果や第3節のANUの取り組みからわかることは、大学において環境マネジメントを推進するにあたって重要な点は、環境方針や関連するプログラムが、実質的な環境への取り組みにどのようにつながっているかということである。環境方針等を具体的な環境マネジメント活動として推進し、展開していくにあたって重要な点は次の5つである（Carpenter and Meehan, 2002, pp. 30-34.）。以下、この5つについて順に述べることにする。

環境マネジメント活動推進のための要点

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ①環境計画および環境プログラムの存在 ②人材、資金の割り当て ③環境監査や環境報告の実施 ④各関係者やコミュニティのかかわり ⑤シンプルな環境マネジメントのしくみ |
|---|

①環境計画および環境プログラムの重要性

第2節で取り上げた10の大学にはすべて環境方針があり、うち（調査当時）7校で環境計画も作成されていた。環境計画を作成することは次の4つの意味で重要である。

第1は、環境計画が、環境方針を推進するための具体的なガイドラインとなるという点である。環境方針で大学が持続可能な発展を追求することを述べていたとしても、持続可能性をどのように大学の活動に組み込むかについては不明瞭である。環境計画によってはじめて、例えば水質マネジメントの計画等を通して、といった具合に具体的な活動に直結していくのである。これは、環境方針によくみられる「持続可能性」といった解釈の多様な用語を具体化するために特に重要である。

第2は、環境計画に基づき具体的なプロジェクトに焦点を当てることによ

って、環境マネジメントの基盤づくりを促進するという点である。それは、誰がプロジェクトに責任を持つか、資金をどこから獲得するか、どのようにプロジェクトを評価するか、ということを含めてである。

第3は、環境計画は、環境の取り組みの将来像を描き、大学の責任を明確にするという点である。それによって、社会的責任を果たさないことによる批判や、責任ある対応を実施したことに対する賞賛にも大学が目を向けるようになる。

第4は、環境計画が参加や説明を促進するという点である。環境計画を実施するために、大学内の各コミュニティが参加する委員会や作業グループが設立されることとなり、環境計画の実行に全員が参加することができるようになる。環境方針はあくまで原則の概略を示しているだけのものであり、環境パフォーマンスの改善には直接結びつかない。環境方針は、環境パフォーマンスを改善するための具体的な計画やプログラムを通して、はじめて実現されるのである。

②人材・資金の割り当ての重要性

人材や資金の配分も、環境プログラムが大学経営の中でどのように位置づけられているかを判断する上で、きわめて重要である。第2節で取り上げた10大学のうち、環境計画の目標達成のために大学から資金や予算が配分されている大学は3校しかなかった。その中の1校であるANUでは、環境専用の基金（予算）が大学から割り当てられており、環境意識向上のための活動や、環境配慮製品（再生紙や天然ガス車等）を購入する際の補助金（通常製品より価格が高い部分についての補助）、環境プロジェクトにかかわる学生の支援、環境監査を実施する学生の雇用、環境功績賞の資金、環境リスクアセスメントを実施するコンサルタントの雇用等に利用されている。ANUの環境基金の金額は、エネルギー保全や水保全といった大規模プロジェクトに配分される金額を上回るものであり、長期の施設関連投資にあてられるものである。そこでは、環境面の成果に加えて、投資による財務上のベネフィット（費用削減）を得ることも期待されている。

資金の利用に関しては、ANUのビジネスプランが参考になる（「第3節 8. 環境プロジェクトのビジネスプラン」を参照のこと）。ビジネスプランは、プロジェクトによる環境面の効果と財務的效果（費用削減）に焦点をあてるものであり、環境マネジメントを実施するにあたって、その影響や効果を環境面だけでなく財務面からも把握しておくことは重要なことである。

環境プログラムの作成や実施のために人材・資金を割り当てる以外に、環境のための独立した基金を設立することは、資金の慎重な利用を促進するとともに、環境マネジメントスタッフのアカウントビリティを明確にし、成果を達成するためのプレッシャーとなる。大学が環境マネジメントに真剣に取り組むならば、環境プログラムの作成と実施のために専用予算を割り当てるべきである。

③環境監査および環境報告の重要性

環境監査と環境報告も、環境マネジメントを推進するためには重要である。しかし、第2節で取り上げた大学のうち3校では環境監査も環境報告も存在しなかった。6校では内部監査を実施しているが、その多くは定期的・継続的な監査ではなく、廃棄物・水質・エネルギープロジェクト等の監査で、プロジェクト後に環境負荷がどの程度削減されたかをチェックする1回限りのものであった。

環境監査が重要である理由は、監査情報を、実績の評価とさらなる改善に用いることができるからである。そして、改善に結びつけるためには、環境監査が、前回（過去）の改善指摘点を実現するための環境計画とリンクしていることが重要である。また、監査とその後の計画作成や計画修正が、一度限りのものではなく、環境プログラムの中に体系化され、定期的・継続的に行われることが必要である。

もう1つの重要なプロセスは環境報告である。環境報告の重要性は3つある。第1は、大学の環境計画の進捗状況を広く大学内外のコミュニティに知らせることである。第2は、大学が環境問題を重視していることを宣言することであり、それは、大学全体の環境意識の向上に役立ち、他大学にも影響

を与える。第3は、環境マネジメントに関するデータベースとしての価値であり、将来の環境マネジメントにとっても役に立つ。

第2節で取り上げた大学のうち、環境プログラムの進捗状況を報告しているのはわずか2校であった。その中の1校であるANUでは、環境スタッフは、大学経営者、環境マネジメント計画委員会、外部機関（例えば、連邦政府グリーンハウス・チャレンジ計画）に毎年報告することが求められている。報告は体系的に行われ、パフォーマンスや進捗状況が反映されている。

④各関係者やコミュニティのかかわりの重要性

各関係者やコミュニティのかかわり、とりわけ大学経営者のかかわりは、環境活動を推進する上で重要である。第2節で取り上げた大学の半数で、大学経営者は環境プログラムに直接かかわっていなかった。大学経営者がかかわることの重要性は2つある。1つは、それによって、環境が大学の経営問題として、たとえば、大学のマーケティングや社会的責任の中に組み込まれることである。2つめは、参加を通して大学経営者が、環境プログラムの財務上・社会上・環境上の成果を見ることができる。このことによって、大学経営者による環境プログラムへの支援が得られ、大学におけるその位置づけを高めることができる。大学経営者の支援がないならば、その大学において環境プログラムがどの程度重視されているかは疑問である。

また、環境マネジメントの必要性を大学内の各コミュニティが認識し、環境プログラムの作成や目標の達成に各コミュニティがかかわっているかどうかも重要である。第2節の大学のほとんどでは、大学内の幅広い組織の代表が参加した委員会が設置されていた。また、環境マネジメントと、関連する研究活動とをリンクさせることも重要である。研究活動と環境マネジメント活動とのリンクは少なくとも2つの効果がある。1つは、環境プログラムが大学経営と研究活動の橋渡しをし、そのことによって環境プログラムが組織全体で共有され、実現を促進することができる。2つめは、大学で行われている最先端の研究を大学のプログラムに適用してベストプラクティスの実践につなげることができる、ということである。

⑤ シンプルな環境マネジメントのしくみの重要性

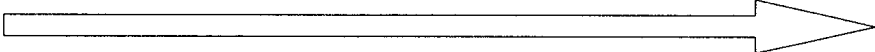
環境マネジメントを実践する上で重要なことの最後の点は、複雑な環境マネジメントのしくみを作らないことである。環境マネジメントのしくみがシンプルであれば、教職員や学生が、どの環境プログラムが未達成か、どのグループがその実施に責任があるか、環境問題に対する問合せ先はどこか、などを容易に理解することができる。このことは、個々人が環境のアクションを取りやすくする。教職員や学生は、どのようにすればリサイクルされ、省エネになるかということがわかり、個々人の参加を促すことができる。大学という組織はそもそも、大規模で複雑な官僚的組織をもち、マネジメントの問題を理解するのが難しいと感じる人が多い。環境プログラムを理解することが難しければ、それだけ参加者も少なくなる。

上記の5つの観点から見ると、第2節で取り上げた10大学においては、現状では未だ環境マネジメントが経営の主要課題として位置づけられているとはいえない。全体として、環境プログラム、人材・資金の配分、環境監査・環境報告が不十分で、経営トップの実質的な関与が少なく、大学内の幅広いコミュニティのかかわりも少ない。しかし、多くの大学で既に環境方針や環境プログラムが作成されているという事実は、そのために関係者の活動や何らかの規則の変更があったということであり、大学が環境に対して何らかのアクションを取り始めているという証拠として評価すべきことである。今後は、上記の5つを如何に取り入れ、環境マネジメントを実質的に大学経営に根付かせていくかが課題となろう。

2. 大学における環境マネジメントの発展プロセス

一方、第3節で紹介したオーストラリア国立大学（ANU）の事例は、大学において環境マネジメントを推進し、その成果を評価し、継続と改善に結びつけるための優れたモデルを示している。大学が環境マネジメントを経営の中核に位置づけて実施していくために、Carpenter and Meehan（2002）は表4に示す枠組みを提示している。表4に示されているように、環境マネジ

表4 大学の環境マネジメントプログラムの発展段階

規 準	ステージ1 スタート時点	ステージ2 取組開始段階	ステージ3 関与段階	ステージ4 実践段階	ステージ5 積極的実践段階
無関心 原 則 ベストプラクティス  発展の方向					
組織のコミットメント					
経営者・施設管理者の意識	環境マネジメントは不必要	環境への配慮が必要であることは認識している	環境マネジメントは実施する価値がある	環境マネジメントは大学の重要な役割である	環境マネジメントは優先課題
予算・人材の割り当て	予算・人材の割り当て無し	問題の発生に応じて予算・人材を割り当てる	最低限の予算配分。ただし、そのほとんどはプロジェクトベースでの資金と人材の配分	予算の割り当て、十分なスタッフ	大規模な予算割当て、高度な人材の割り当て
経営トップの支援とかかわり	かかわり無し（環境マネジメントは無視）	断片的にかかわり（環境マネジメントをある程度意識）	文書等でのかかわり（環境方針への署名等）	意識してある程度かかわる（経営者への報告等）	積極的にかかわり（大学評議会や経営者の委員会への参加、報告、環境方針の具体化等にかかわる）
プログラムデザイン					
パフォーマンス目標	無し	問題発生への対応	大学としての責任を満たすよう対応	環境負荷の最小化	環境マネジメント計画による環境問題の積極的なマネジメント
大学の活動との統合	無し（研究者・学生のかかわりなし）	他部門との断片的にかかわり（環境問題に対する研究者のアドバイス、単発の学生参加等）	他部門との最小限のかかわり	他部門との中程度のかかわり（委員会への代表の参加等）	他部門との積極的にかかわり（委員会への代表の参加、環境問題解決のための専門知識の活用、積極的な学生の参加）
環境報告	報告なし	臨時の報告のみ（環境問題の発生後等）	体系的ではない内部報告	首尾一貫し、かつ目的をもった内部報告（監査報告、環境年次報告書等）	外部評価を含む首尾一貫し、かつ目的をもった報告

出典) Carpenter and Meehan, 2002, p. 35.

メントは発展のプロセスである。大学における環境マネジメントは、表4左側の「無関心」から、「スタート時点」「取組開始段階」「関与段階」「実践段階」「積極的実践段階」へと展開していく。つまり、簡単な環境方針等の文書の作成からはじまり、大学活動すべてにおける環境ベストプラクティスの実践へと推移していくのである。環境マネジメントを大学がかかわる諸問題のひとつとしてではなく、大学経営の主要課題として位置づけ実践していくために、この枠組みは、取り組みの出発点を提供してくれる。

(筆者は関西学院大学商学部助教授)

参考文献等

- ANUgreen, <http://www.anu.edu.au/facilities/anugreen/index.html>
- ANU Student Association Environmental Department, http://clubs.anu.edu.au/clubs/Environment_Dept/
- Australian Campuses Towards Sustainability (ACTS), <http://www.acts.unsw.edu.au/>
- Carpenter, D. and B. Meehan (2002) "Mainstreaming Environmental Management: Case Studies from Australian Universities," *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Vol. 2, No. 1, pp. 19-37.
- Harvard University, Harvard Green Campus Initiatives (HGCI), <http://www.greencampus.harvard.edu/>
- National Institute for Environment, <http://ni.anu.edu.au/natinst/default.asp?aaid=55>
- Richard M Fisher. Bradford (2003) "Applying ISO 14001 as a business tool for campus sustainability: A case study from New Zealand," *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Vol. 4, No. 2, pp. 138-150.
- Smith, M. and L. E. Waldron (2001) "Achieving Significant Financial Savings in Universities through Environmental Initiatives: Australian National University The Research School of Chemistry, A Case Study," Presentation Paper at The ATEM and AAPPa conferences held jointly in Canberra in 2001. accessed at http://www.anu.edu.au/facilities/atem-aappa/full_papers/SmithWaldron-aappa.html
- インタビュー：Mr. Warren Overton, ANUgreen Manager, Energy & Sustainability, Facilities & Services Division, Australian National University、2004年5月20日