

## アメリカの環境スクールについて

- 0 4

森 哲郎 ((株) KPMG 審査登録機構)

- \* この論考は 2003 年 1 月 31 日に北海道大学で開催されたシンポジウム「市民の環境ガバナンスと環境教育」での報告のために用意されたものです。
- \* 著者の許可なく転用または引用することを禁止します。

# アメリカの環境スクールについて

(株) K P M G 審査登録機構

森 哲郎

[tmori@kpmg.or.jp](mailto:tmori@kpmg.or.jp)

## 目 次

1 . 環境スクール ( 3 つの代表例 ) .....	1
2 . エール大学の林学環境学スクール .....	2
表 1 F&ES への入学者数の推移 .....	3
3 . 環境スクールはなぜ学びやすいか .....	4
4 . 環境スクールは社会が求める人材を供給できているか .....	5
表 2 1994 年の修士課程卒業生の進路 ( 割合 : % ) .....	5
資料 .....	5
【資料 1】エール大学 F & ES の講義課目分類 (2003 年 1 月現在) .....	5
【資料 2】3 つの環境スクールの連絡先 .....	6
【資料 3】アメリカ、イギリス、カナダの環境学部の一覧 .....	6
【資料 4】参考文献 .....	6

## 1 . 環境スクール ( 3 つの代表例 )

- 「環境スクール」とは、定着した言葉ではない。理科系・文科系を問わない学際的な環境学教育を目的とする専門職系大学院 (1部、大学[undergraduate]レベルを含む) を環境スクールと呼ぶべきと考えています。
- アメリカでは、ビジネススクールや公衆衛生学スクールのように実務家の養成を主な目的とする大学院は専門職系大学院(professional school)と位置づけられており、環境問題に取り組むための実務などを教える「環境(学)スクール」もその仲間。
- 環境スクールやその他の環境学部の新設が90年代に相次いだようだが、長い歴史を持つ環境スクールは、**デューク大学、ミシガン大学、エール大学**。( ホームページは末尾の資料参照 )
  - 最初から環境学に重点を置いた学校ではなく、林業など資源管理のプロフェッショナル(実務家)を育てることを主な目的として、数十年以上前に設立された林学スクールあるいは資源学スクール(学部)がその前身。
  - 日本の1950年代後半からの公害問題の顕在化や、アメリカでは、農薬による環境汚染を告発したレイチェル=カーソンの『沈黙の春』が1962年に発表されて大きな反響を呼んだ。こうして60年代初頭に、アメリカで環境重視の動きが本格的に始まり、70年代初頭には環境保護庁( E P A )も設立、水質、大気などの連邦環境規制も整備された。このころ、エール大学とデューク大学の林学スクールは、相

次いで、その校名に「環境」を加え、「林学環境学スクール」となった。

- 80年代には、環境政策の多くが経済に対する不必要な重荷であると考える人が増え、公衆の環境保護への支持は衰えた。環境問題に関する議論は、「雇用対環境」という問題に焦点が当てられることになった。希少な生物を保護するために、開発を中止して失業者を増やすことが望ましい政策かどうか、といった論争が行われることになった。
- 90年代に入ると、オゾン層破壊や地球温暖化といった地球環境問題の顕在化を背景に、アメリカ社会の環境問題への関心は再び高まった。伝統ある林学スクールや資源学スクールが、個別の専門分野の垣根を越えた学際的な環境学の教育を強化し始めた。ミシガン大学の天然資源スクールは名称に「環境」を加え、デューク大学の林学環境学スクールは校名から「林学」をはずして「環境学スクール」とした。また、環境学スクールや学際的な環境学部の新設の動きも始まった。 **以上の3校は、環境学全般に取り組む実務家を育てる専門職系大学院へ。他の大学でも類似の環境大学院設置の動き**
- 3校の特徴「現実の世界の問題解決を志向しており、1般的な学術的専門分野(academic discipline)が主導的役割を果たさないようになっている」という点(ミシガン大学・資源環境スクール(SNR&E)のゲリー=D=ブルーワー(Garry D. Brewer)元スクール長)

## 2. エール大学の林学環境学スクール

- 1900年にエール林学スクール(Yale Forest School)として設立。
- 設立責任者のひとり、ギフォード=ピンショウ(Gifford Pinchot)氏は、セオドア=ルーズベルト大統領の政権で活躍し、アメリカ農務省林業局(USDA Forest Service)の初代長官に。ピンショウ氏は「天然資源の保護(conservation of natural resources)」という言葉をつくり、保護(conservation)を「現在と将来の世代のための地球の賢明な利用」と定義。このピンショウ氏の資源保護ビジョンを教育と実務の現実に置き換えることがエール大学の林学スクールの使命とされてきた。
- 1972年には「林学が広い意味で人類の利益のための生態系の科学的かつ長期の管理にかかわっている」という認識に基づいて校名を林学環境学スクール(School of Forestry and Environmental Studies)と変えて現在に至る。「林学環境学部」という訳語もあり。
- 同様の校名だったデューク大学の林学環境学スクールは1991年に「林学」を削って「環境スクール」となったが、F&ESでは、現在までのところ、この「林学」も重視し続ける姿勢をとる。
- 現スクール長(ディーン=学部長)は、米国の世界資源研究所(WRI)を設立し、国連開発計画(UNDP)総裁も努めたガス・スベス氏。
- 卒業生は約4000名。
- 修士課程に学ぶ学生数は、86年から92年の間に急増。急増の直接の原因は志願者の急増だが、その背景には国家レベルで環境問題に大きく関心が高まったことがあるとみられる。なお、表の注にあるパートタイム(part time)は別に職業を持つなどの理由で普通より長い期間をかけて少しずつ単位をとっていく学生で、特別生(special student)は学位取得を目的とせず1年以内の期間に自由に講義をとる学生である。いずれもかなり例外的であり、年間入学者は合わせて数名程度である。
- 私は1993~1995年に在籍。当時は、修士課程で取得できる学位には3種類。主に環境問題解決の実務家をめざす学生のための環境学修士(Master of Environmental Studies=ME S)、より自由に科目をとりたい学生や研究者志望の学生のための森林科学修士(Master of Forest Science=M F S)、そして林業分野の実務家をめざす学生のための林学修士(Master of Forestry=M F)。7年以上の十分な実務経験があれば、環境学修士と林学修士については1年で取得できる特別課程もあるが、これはかなり例外的。私は環境経済学を主として学び、修士プロジェクトでは、大気汚染対策のためにまだ使える自動車を捨てさせる政策の妥当性を検証するために、自動車のライフサイクル全体にわたる環境負荷のデータを利用して検討を行った。学位はMFSだが、林学は学ばず。
- 環境学修士が入学者の大半を占めていた。他の2つの学位はかなり少なかった(表1参照)。

表 1 F&ES への入学者数の推移

入学年	M E S	M F S	M F	合計
1986	33	9	12	54
1987	35	8	13	56
1988	46	14	3	63
1989	56	12	7	75
1990	55	11	7	73
1991	79	11	7	97
1992	86	11	6	103
1993	81	11	4	96
1994	98	9	7	114

出所：Yale School of Forestry and Environmental Studies(F&ES)

注：MESは環境学修士、MFSは森林科学修士、MFは林学修士。パートタイム(part time)と特別生(special student)の入学数は除いてあるが、いずれもごく少数。F & E Sには30人ほどの博士課程在籍者もいるが、大半の(約200名)の学生が学んでいるのは原則2年間の修士課程。(最近の入学者数も毎年100名前後)

■ 2003年現在に修士課程で提供される学位および教育プログラム(1990年代末に改変)

・ **環境管理修士 (Master of Environmental Management)**：「環境学修士」では名前が抽象的で就職にも不利との声を反映して環境学修士のプログラムを引きつぐ。F&ESの大半の修士コース学生が選択。基礎知識をつけるためのコアコースをベースにフォーカスを当てる上級研究分野 (Advanced Study Area) は以下のとおり。

(1) Ecology, Ecosystems and Biodiversity; (2) The Social Ecology of Conservation and Development: Assessing Social and Environmental Change; (3) Forestry, Forest Science, and the Management of Forests for Conservation and Development; (4) Global Change Science and Policy; (5) Health and Environment; (6) Industrial Environmental Management; (7) Policy, Economics, and Law; (8) Urban Ecology and Environmental Planning, Design, and Values; and (9) Water Science, Policy, and Management.

・ **林学修士 (Master of Forestry)**

・ **環境科学修士 (Master of Environmental Science)**

・ **林学科学修士 (Master of Forest Science)**

・ **合同修士プログラム (Joint Master's Degree Programs)**：他の修士号も同時に取得できる

- ロースクール： Law School — Juris Doctor degree; four years.
- 公衆衛生学部： School of Medicine (Department of Epidemiology and Public Health) — Master of Public Health degree; three years.
- ビジネススクール： School of Management — Master of Business Administration degree; three years.
- 経済学部 (開発経済学)： Department of Economics, International Development and Economics program — Master of Arts degree; two and one-half to three years.
- 国際関係学部： International Relations — Master of Arts degree; two and one-half to three years.
- 神学部： Divinity School — Master of Arts and Religion degree; three years.

・ **パートタイムプログラム**

・ **特修生 (Special Students)**：既存の制度にとらわれずに履修。1学期のみの履修など。ただし、入学基準は同様に満たす必要あり。

・ **入学者全員に義務付けられる技術研修 (Training Modules in Technical Skills)**

- Module I: plant identification - use of organismal identification keys, familiarizations with the plant species of southern New England.

- Module II: ecosystem measurement - sampling methods, research design, statistics, data reduction and analysis.
- Module III: land measurement - surveying, aerial photography, GPS, remote sensing, and mapping.
- ・ 修士プロジェクト (Project Courses) : 論文やレポートを作成する研究プロジェクト
- 特定の目的をもったさまざまなセンターやプログラム
  - 産業エコロジーセンター (Center for Industrial Ecology )
    - 企業の環境管理を扱う産業環境管理プログラム (Industrial Environmental Management [IEM] Program)
    - *Journal of Industrial Ecology* 発行
    - 廃棄物管理の講義・廃棄物政策の研究・論文の刊行などを行う廃棄物政策プログラム (Program in Solid Waste Policy)
    - 企業の環境担当役員や環境管理のリーダーの養成を目的とした企業の環境リーダーシップセミナー (Corporate Environmental Leadership Seminar)
    - International Society for Industrial Ecology
  - ロースクールとの共同で最近設立された環境法・政策センター (Center for Environmental Law and Policy)
  - 環境と健康イニシアチブ (Environment and Health Initiative)
  - 熱帯生態系の研究を行う熱帯資源研究所 (Tropical Resources Institute = T R I)、
  - Hixon Center for Urban Ecology
    - 地域社会との交流のなかで環境保護に取り組む都市資源イニシアチブ (The Urban Resources Initiative = U R I)
    - 海浜地域の生態系や水資源問題に取り組む専門家や学生の教育を行う沿岸・同水系域システムセンター (Center for Coastal and Watershed Systems = CCWS)
    - 国連開発計画との都市環境に関する共同プログラム (The Yale/UNDP Collaborative Program on the Urban Environment)

### 3 . 環境スクールはなぜ学びやすいか

「自分の頭が悪いから理解できないのは仕方ない」と半ばあきらめていた経済学、また全くはじめての疫学、水門学などの講義がF&ESですいすいと身についていくことに驚嘆。私が感じたF&ESの良さは、次の四点にまとめられる。

学際性： 社会人が入学しやすい職業大学院であり、文科系・理科系を問わない学際性を持つこと。少数の研究者の卵を育てる学術系大学院 (graduate school) ではないから、1学年が約100人というように定員が多く、高度は学識を持っていない学生でも入学しやすい。普通の大学院には合格できなかった私も、環境スクールには合格できた。平均年齢は27歳前後で、大学を出た後にいったん社会経験を積んだ人が大多数だ。このため各人の知識や経験も実に多様だ。だから、いろいろの分野で入門がしやすいように、入門編の講義は、誰にでもわかりやすい基礎的なところから始めている。だからこそ、文科系・理科系を問わず、環境分野に関連するさまざまな学問に入門することができるのである。

体系的な講義品揃え： 他の学部を含めて入門から高度なレベルまでメニューがそろっている講義体系。一步一步着実にやれば落ちこぼれにくくできている。

TAとオフィスアワーで落ちこぼれが出にくくするバックアップ体制： 授業がよくわからなかったり、宿題の解き方がわからない学生は、TA (teaching assistant = 教務アシスタント) や先生の面会

時間（オフィスアワー）で個別に教えてもらうことができる。

「学生はお客様である」という意識： アメリカでは大学はお金を払っただけの知識を得るところという意識が日本よりも明確だ。払った授業料の分は学ばなければ損という考えである。こうなると教えるほうも無気力な教え方は許されない。

以上は、はF&ES自体の良さであり、とはアメリカの大学のシステム全般が持つと思われる良さから来るものだが、その根底にはがあると言える。

## 4．環境スクールは社会が求める人材を供給できているか

- F & E S 卒業生の就職環境(job market)は甘くない。九四年一一月にC D Oが行った卒業後の進路調査では、一十一月時点でまだ職を探している学生は一％に達していた（下表参照）。九五年の卒業生についての調査でも、この数字は一〇％に達している。自分の志向に合う仕事が見つかるまでじっくりと就職活動を続ける学生は多いものの、この比率はかなり高いといえるだろう。やはりビジネススクールとは差がある。
- 大学院で確実に身に付けるほどの価値がある「環境マネジメントのプロフェッショナル」のスキルや知見があるのか？ 定型化されたものはなく、自分のバックグラウンドをベースに、自分で探さなければならない。

表 2 1994 年の修士課程卒業生の進路（割合：％）

	環境学修士 (M E S)	森林科学修士 (M F S)	林学修士 (M F)	全体
公共機関	1 9	2 2	1 3	1 9
民間企業	1 2	6	1 3	1 1
コンサルティング*	2 1	0	1 3	1 6
非営利機関	2 0	1 7	4 8	2 2
自営	5	2 2	0	8
失業	1 4	6	0	1 1
進学	9	2 7	1 3	1 3

出所：FES・CDOの1994年5月の卒業生に対する11月時点の調査。

（5月の卒業生99人のうち87人が回答）

## 資料

### 【資料1】エール大学F&ESの講義課目分類(2003年1月現在)

\* 具体的講義題目はF&ES ホームページ（<http://www.yale.edu/forestry>）参照

Ecology  
    Ecosystem Ecology  
    Wildlife Ecology and Conservation Biology  
Environmental Education and Communication Courses  
Forestry  
    Forest Biology  
    Forest Management  
Physical Sciences  
    Atmospheric Sciences

Environmental Chemistry  
Soil Science  
Water Resources  
Quantitative and Research Methods Courses  
Social Sciences  
Economics  
Environmental Policy  
Health and the Environment  
Industrial Environmental Management  
Social and Political Ecology

## 【資料 2】3 つの環境スクールの連絡先

エール大学 林学環境学スクール (F&ES)  
ホームページ: <http://www.yale.edu/forestry>  
連絡先:  
Director of Academic Services  
Yale School of Forestry and Environmental Studies  
205 Prospect St., New Haven, CT06511, USA  
Telephone: 203-432-5106

ミシガン大学 天然資源・環境スクール (SNR & E)  
ホームページ: <http://www.snre.umich.edu/>  
連絡先:  
Office of Academic Programs  
School of Natural Resources and Environment  
1024 Dana, University of Michigan, 430 East University, Ann Arbor, Michigan 48109-1115, USA  
Telephone: 313-764-6453

デューク大学 ニコラス環境スクール  
ホームページ: <http://www.env.duke.edu/>  
連絡先:  
Office of Enrolment Services  
Nicholas School of the Environment  
Duke University, Box 90330, Durham, North Carolina 27708-0330, USA  
Telephone: 919-613-8070

## 【資料 3】アメリカ、イギリス、カナダの環境学部の一覧

上記以外の、アメリカ、イギリス、カナダの大学(院)の環境学部については、ブラウン大学の"Environmental Studies & Environmental Science Programs"というリストがある (<http://envstudies.brown.edu/Dept/espkm.htm>)。このリストからは各大学のホームページにリンクされている。

## 【資料 4】参考文献

『アメリカの環境スクール』大修館書店 (1998年、2000年再版で一部修正)  
『大学院留学専攻ガイド4 環境学』アルク (2000年)  
森個人ホームページ [www.geocities.co.jp/NatureLand/1984/](http://www.geocities.co.jp/NatureLand/1984/)