

「環境リスク管理のための人材養成」プログラム



盛岡 通*

Environmental Risk Management Training Program

Key Words : environmental risk management , capacity building , educational program

1. はじめに

地球温暖化や化学物質による健康影響などの環境問題への対応が求められる中、組織や市民はこれらの事象を「環境リスク」として捉えた上で行動することが求められている。近年、製品中への有害物質の混入や土壌汚染などの化学物質による非意図的なリスク、石油・ガス・電力などのエネルギー供給に関連する産業構造的なリスク、産業施設・装置の事故などの高度技術リスクなど、その範囲も一層拡大かつ多様化しており、個別の領域あるいは技術に関する知識のみでは対応することはできない。

とりわけ、高度技術社会では、原単位をあてはめる経験的な方法で対処してきた「食品の安全」や「プラント安全」などの分野でもリスクの様相が変化している。近年では、環境リスクを十分に管理できなかった事例が顕在化し、対策として関連する法制度が整備されるとともに、マスコミ報道を通じて、組織の苦況すらも広く社会が知るところとなっている。それだけに、発生頻度の低いリスクが生じる可能性を見極めることはもちろん、期待値が極小だが恐れを喚起するリスクへの過敏な反応を避けることや、未然にそれぞれのリスクに対応するシナリオを作成しておくことが、組織とその構成員に求められている。

もともと、積極的な事業展開が求められる組織にあっては、これらのリスクを恐れているだけでは、受身の消極的な活動が中心になってしまい、事業のチャンスを失うばかりか、シナリオのデザインも自ずと弱いので、リスクが顕在化した場合の対応も事後的なものになりがちである。積極的にリスクのあり様を見つめ、対応策を持った上でリスクを越えて(リスク・テイキングし)、ビジネスあるいは顧客や消費者のサービスへとつなげることを構想・企画していくことが、本来の意味でリスクを管理した経営姿勢と言える。

すでにリスク管理を社会的に浸透させてきた米国の企業組織においては、組織の内部にCRO(Chief Risk Officer)を設置する動きが加速しており、リスク管理者の資格制度(ARM: Associate of Risk Managementなど)を通じて、環境リスクの管理を強化する動きが進んでいる。一方、日本国内では企業などの組織において、環境リスク管理の意識が高まると共に徐々に対応策もとっているものの、管理者の設置は一部の企業にとどまっており、指導的立場のシニア人材の養成が急務であると言える。

「環境」や「リスク」に関連した人材養成の仕組みを概観すると、従前より衛生管理や計測管理、環境マネジメントシステムの運用、施設や設備の保安・安全管理などに関して資格の認証や認定システムが設けられている。しかし、環境リスクの幅の広さ、コンプライアンスの要求水準の深さがいっそう変化している現代社会にあって、新たな社会動向にすばやく対応しうる人材の養成は遅れ気味である。そのため、将来的な持続可能性を見据えた「先取り」や「予防的行動」、組織としての「未来志向性」を学ぶことのできる人材の養成・教育システムの構築が望まれている。

こうした状況に鑑み、大阪大学において人材養成



*Tohru MORIOKA
1946年12月生
1974年京都大学大学院工学研究科博士課程修了
現在、大阪大学大学院工学研究科環境・エネルギー工学専攻、専攻長、教授、工学博士、環境システム、環境リスク、環境マネジメント
TEL 06-6879-7676
FAX 06-6879-7679
E-mail: tmoriot@env.eng.osaka-u.ac.jp

のカリキュラムの設置を模索していたところ、平成16年度の文部科学省科学技術振興調整費新興分野人材養成(高度環境管理)の委託事業として、「環境リスク管理のための人材養成」プログラム(代表：盛岡通，大阪大学大学院工学研究科)が採択された(<http://rio.env.eng.osaka-u.ac.jp/risk/>)。これは全国で7件の公募があったうち、当該分野で唯一採択された提案であり、日本初の環境リスク管理を対象とした教育プログラムとして開始し、平成16年度後期よりカリキュラムも開設した。

2. プログラムの概要

「環境リスク管理のための人材養成」プログラムの主な目的は、大学院などにおける環境リスク管理の教育の向上を図り、環境リスク管理の知識と技能をもつ人材を社会に供給することにある。さらにすでに企業や自治体などで実務に携わる者に対する研修・再教育も実施し、環境リスク管理の重要性に関する啓発活動を通して、企業と組織および社会の高まる期待に応えることを目的としている。

これによって、学習の過程で直接に取り扱った素材・事象・領域でのリスク対応能力が高まるにとどまらず、将来的に組織と個人が遭遇する可能性のあるさまざまなリスクへも対応できる能力を向上させることをめざしている。プログラムは、積極的な情報開示が求められている企業・組織、そして産業社会それ自身が、常に内在・遭遇するリスクを的確に管理すると共に、社会的な共通理解のもとで対応の知恵を共有化することに貢献する。結果として、人類的な課題である温暖化対策や環境保全技術、およ

び制度に関する企画、立案、実行、評価の遂行によって、リスクに果敢に対応する新たな環境ビジネスの創出にも寄与するものである。

当プログラムの具体的なカリキュラムは、図1に示すように、13の講義科目と演習・研修から構成されており、大阪大学大学院の大学院生と科目等履修生に加え、プログラム事務局を通じた「特別セミナー受講生」という特別の受講形態をあわせた3つの枠組みで、社会人を含む受講生に対する講義を展開している。平成16年10月より開講しているが、平成17年10月現在で、「特別セミナー受講生」としておよそ60名の社会人が登録しており、これに30名ほどの大学院生が加わり、両者が同じ講義を履修し、受講している。なお、大学院生にとっては、平成17年4月より、大阪大学大学院工学研究科環境・エネルギー工学専攻の1つのメジャー・マイナー並立型のプログラムとして正式運用されている。

講義の実施にあたっては、大阪大学大学院工学研究科の専攻を越えた連携はもちろんのこと、医学系研究科、経済学研究科に所属する教官も講義を分担するなど、広い範囲で取り組んでいる。さらに、環境リスク管理の分野で第一線の実務家・研究者の方々が特任教授や特別講師として教育に参画していて、リスク評価や意思決定の方法、リスク・マネジメント技法の手順、リスク・コミュニケーションなどに関する理念とスキルを教授している。講義においてはE-learningシステムを導入することによって、欠席時および復習時の補完を行うような体制を整えている。時間的制約が多い社会人の受講生のみならず、通常の大学院の講義では十分に整備されていないこ

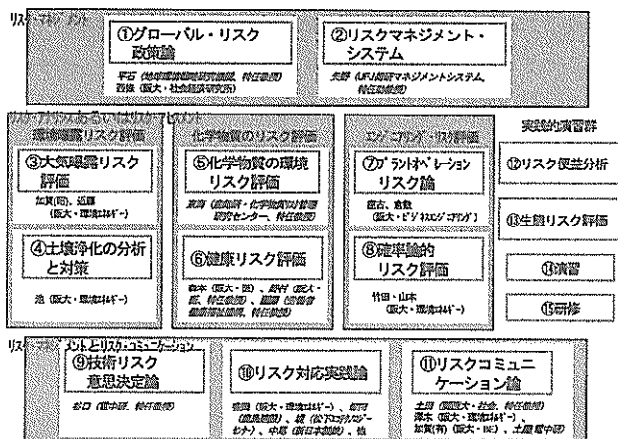


図1 プログラムのカリキュラム構成

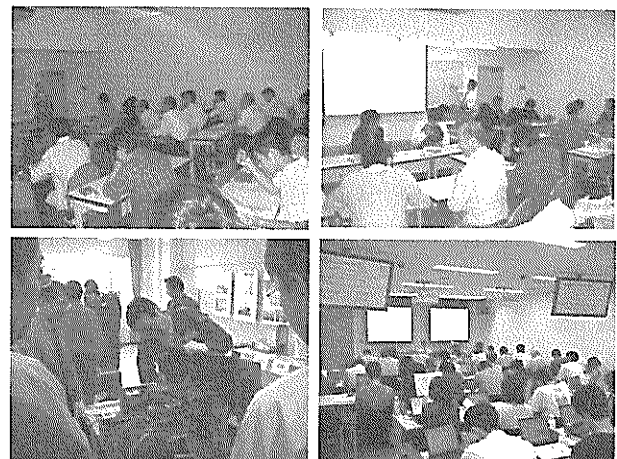


図2 講義・現地実習の様子

ともあって大学院生にも好評である。

さらに、本プログラムの講義科目の一部は特別講演会という形式で一般に公開している。ここでは、環境リスク管理の第一線の研究者あるいは実務家から、環境リスク管理に関する適切な理解や考え方を広く伝え、社会の認知度の向上を図っている。これまでに継続して通算12回開催しており、毎回100名弱の参加者を得ている。

3. 環境リスク・マネジャの評価認定

当プログラムの特徴の1つとして、30単位(ただし各講義科目は2単位で、演習は8単位としている)を修得した修了者を「環境リスク・マネジャ」として認定することを目標として掲げている。単位の修得においては、大阪大学大学院に在籍の学生が在学中に修得した単位は卒業後も保持されるので、在学期間中に認定を得るに至らなくても、社会人の立場で「特別セミナー受講生」などとして再受講することで、「環境リスク・マネジャ」の認定を取得することも可能となっている。

「環境リスク・マネジャ」とは、システムの思考、社会・経済面も含めた統合的かつ分野横断的な視野を持って環境リスクを捉えることで、リスクに対する認知・分析・評価・運営管理・コミュニケーションの一連の流れをタスクとして推進しうる人材であり、組織と社会の戦略的かつ的確な環境リスク管理を行うことが期待されている。組織のトップの目標設定を支援し、そのリーダーシップが発揮できるように内外に働きかける能力を持つことが要件の一つである。第二には、リスクマネジメントシステムにおけるPDCA(Plan→Do→Check→Action)の概念を援用することによって、それぞれの地域や組織が抱えているリスク(未知の事象も含む)に対して、敏感かつ柔軟に適応することができるスキルを有するマネジャである。

これまでに日本リスク研究学会を事務局とする評価認定委員会を設置して議論を重ねており、平成17年度後期をもって規定の単位数に到達する受講生を対象に、最初の評価認定を行う予定である。なお日本リスク研究学会は、世界的なリスク研究学術組織で

あるSRA(the Society for Risk Analysis)を構成する1つの組織(SRA Japan Section)として、米国や欧州と協力関係を持って学際的・国際的に組織されている学会である。

これまで、評価認定委員会に提案した人材育成本部の資料、および人材育成本部の検討内容をまとめると、以下のような点が挙げられる。

- ① 大枠として、受講生1人ずつではなく、プログラムの仕組み自体の認定を基本とすること(プログラム認定)。このため、他大学等による申請に対しても柔軟に対応できる仕組みの運用をめざす。
- ② プログラム認定のプロセス(手順)と基準の具体化をはかり、世界で行なわれている方式との比較・検討をすすめる。
- ③ 「環境リスク・マネジャ」として必要な要件(スキル、知識など)の具体化と体系化を推進し、共通基礎と分野別要件を整理することで、社会が需要と被認定者の欲求に応じる。
- ④ 単位取得に至るまでに必要なカリキュラムと履修メニューを提示し、受講者および社会の各ステークホルダーによる評価を反映する。

我々のプログラムが提供している講義等の内容を核として、リスク管理の智慧の体系化を図り、実践的なスキルを継続的に教授することは、将来の社会を支える人材を養う大学が担うべき重要な役割であり、特色ある大学院教育を競い合う時代に突入した社会にあって、大学にとっての強みにもなりうる。今後、「環境リスク・マネジャ」の認知度を上げ、その意義が社会的に認められ、信頼を獲得することをめざし、アウトリーチにも注意を払っていきたい。そのことで、リスクに対する高い感受性と対応能力を有する社会の構築に寄与したいと考えている。また、人材育成の受託の教育領域にとどめず、全学をあげて研究推進をはかる分野として、「高度なリスク管理の技術と制度デザイン」を開発することに力を注ぎ、研究プロジェクトとしての展開も構想している。

これからのさらなる発展のため、幅広くご批評を賜り、変わらぬご支援、ご協力を賜りますように、お願い申し上げます。

この記事をお読みにになり、著者の研究室の訪問見学をご希望の方は、当協会事務局へご連絡ください。

事務局で著者と日程を調整して、お知らせいたします。

申し込み期限：本誌発行から2ヵ月後の月末日

申し込み先：生産技術振興協会 tel 06-6944-0604 E-mail seisan@maple.ocn.ne.jp

必要事項：お名前，ご所属，希望日時(選択の幅をもたせてください)，複数人の場合はそれぞれのお名前，ご所属，代表者の連絡先

著者の都合でご希望に添えない場合もありますので，予めご了承ください。

