

01 환경안전관리 조직

서울대학교와 일본 기관과의 비교



이영재

우리나라의 대학은 전반적으로 실험실 안전관리 전담부서의 배치나 전담인력의 확충에 소극적으로 대처하고 있는 실정이다. 그나마 우리 서울대학이 학내 환경안전관리의 전반적인 정책수립과 규정 등을 심의하고 의결하는 기구인 **환경안전관리위원회가** 구성되어 있으며, 학내 실험실 안전점검, 환경안전교육, 폐수처리 등 실무적인 역할을 수행하는 **환경안전원이 본부 부속기관에 조직되어**, 우리대학뿐만 아니라 국내 타 대학의 안전문화를 선도하는 중심역할을 수행하고 있다.

이번 2008년 01월 23일부터 26일까지 일본 대학 및 연구기관을 방문할 기회가 생겨 3개의 주요대학(동경대 카시와캠퍼스, 경도대, 오사카대)과 1개의 이화학연구소(리켄연구소)의 **1) 환경안전 전담부서의 조직구성과 업무분야, 2) 전담인력** 등을 파악해 보고 우리대학의 환경안전 전담조직과 비교하여 개선점을 알아보고자 한다.

1. 환경안전 전담부서 및 업무분야

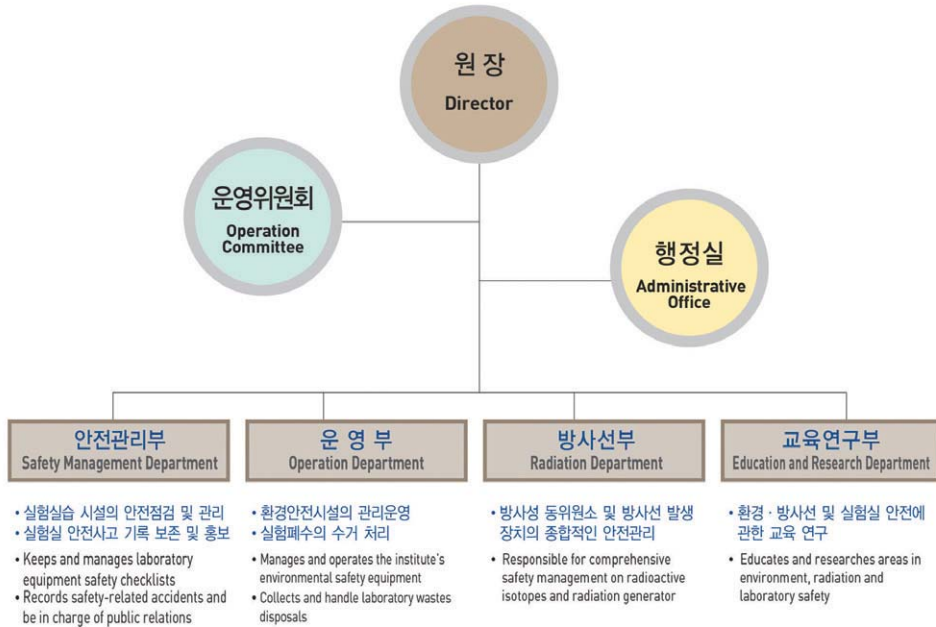
서울대학에서의 환경안전관리 업무는 본부의 부속 기관으로 속해 있으나, 일본의 대학 및 연구소에서는 **1) 환경안전관리를 담당하는 기구가 독립적으로** 구성되어 있다. 동경대학 및 오사카대학에서는 환경안전 **2) 업무의 내용에 따라 2개의 기관으로 나누어** 운영하고 있다[표 1].

서울대학교에서는 환경안전원[표 2]을 부속시설로 두어 학내에서 발생하는 실험폐수의 수거·처리, 실험실 안전점검, 환경안전교육, 방사선안전 종합관리 등의 업무를 수행하도록 4개의 부와 1개의 행정실로 구성되어 있으며, 환경안전원의 운영에 대하여 심의하는 운영위원회가 구성되어 있다. 또한 본부차원에서 환경 및 방사선안전관리에 관한 중요 사항을 심의하기 위하여 부총장을 위원장으로 하는 환경안전관리위원회가 조직되어 있다.

[표 1] 서울대와 일본기관의 전담부서 및 업무분야 비교

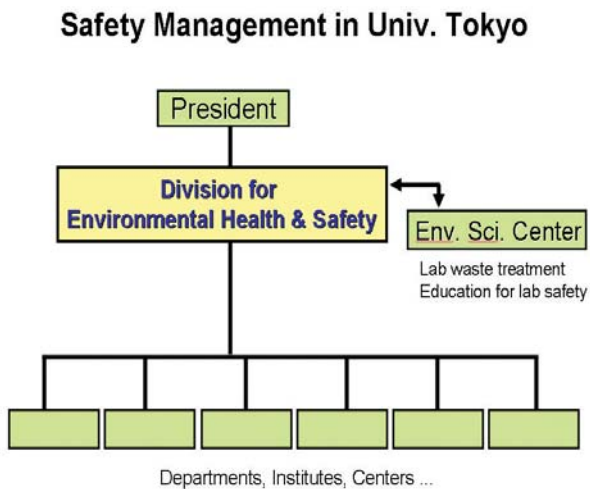
| 기관명 | 전담부서 | | 업무분야 |
|-------------|-------------|--------------|--|
| 서울대 | 환경안전원 | 본부 부속기관 | <ul style="list-style-type: none"> • 실험실 안전점검 • 실험폐수의 수거 처리 • 방사선의 종합적인 안전관리 • 환경·방사선 및 실험실안전에 관한 교육연구 |
| 동경대 카시와 캠퍼스 | 환경보건 안전부 | 독립기구 | <ul style="list-style-type: none"> • 환경안전업무 총괄 • 안전교육 프로그램 기획 및 시행 |
| | 환경안전 센터 | 환경보건안전부 부속기관 | <ul style="list-style-type: none"> • 실험폐기물의 수집·처리 • 안전교육(화학물질 취급) |
| 경도대 | 환경보건 센터 | 독립기구 | <ul style="list-style-type: none"> • 실험폐기물 처리 • 안전교육 • 환경폐기물과 관련된 연구 |
| 오사카대 | 안전위생 관리부 | 독립기구 | <ul style="list-style-type: none"> • 실험실 안전점검 시스템 운영 • 안전교육 • 사고·정보재해의 수집 분석 |
| | 환경안전연구 관리센터 | 안전위생관리부 부속기관 | <ul style="list-style-type: none"> • 실험폐수의 처리 • 환경보건, 안전관리에 대한 연구 및 교육 |
| 리켄 연구소 | 안전관리부 | 독립기구 | <ul style="list-style-type: none"> • 방사선, 고압가스, 화학물질의 취급안전 • 실험폐기물의 처리 • 동물안전 실험관리 |

[표 2] 서울대학교 환경안전원 조직도



동경대학에는 여러 부서가 있지만, 환경업무를 총괄하는 환경보건안전부(Division for Environmental Health & Safety)가 독립조직으로 구성되어 있으며, 환경보건안전부 내에 수행하는 업무가 약간 다른 환경안전센터(Environmental Science Center)가 [표 3] 조직도에 포함되어 있다.

[표 3] 동경대 카시와캠퍼스 조직도

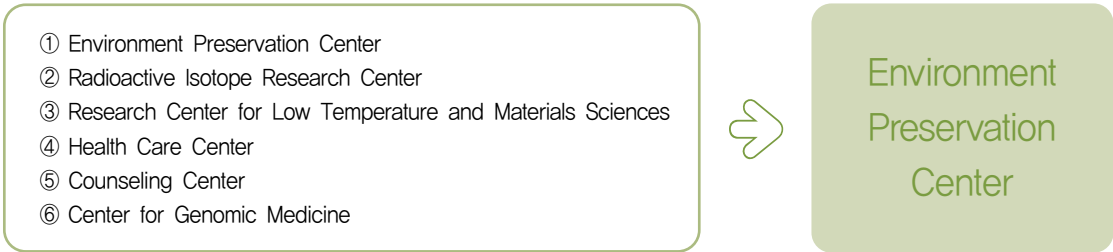


환경보건안전부(Division for Environmental Health & Safety)는 환경안전의 전반적인 업무를 수행하는 대표적인 대학의 조직체이며, 일본의 노동안전보건법을 학교에 적용시키는 폭 넓은 환경안전업무를 수행한다. 환경보건안전부에 속해 있는 환경안전센터는 실험실 폐기물 처리와 환경안전교육을 별도로 담당한다.

동경대학의 환경안전센터는 홍고 캠퍼스와 카시와캠퍼스의 실험폐기물의 수집·처리 등을 관리하며, 폐기물 처리 시설을 30년 넘게 운영해 오고 있다. 환경안전센터를 지원하는 전문위원회(Steering Committee)가 구성되어 있으며, 이 위원회에 연구실 종사자들의 교육을 담당하는 부서(Research, education and operations department)가 소속되어 있다. 이 부서에서는 연구실 종사자들에게 화학물질을 안전하게 처리할 수 있는 기술 분야 등을 교육·관리하고 있다.

경도대학에는 1977년 환경보전센터(Environment Preservation Center)를 설립하여 학내 폐기물 처리와 안전교육을 담당해 왔다. 지난 2005년 환경안전 관련 부서를 통합하여 다음의 6개 기구를 합친 환경보전센터(Environment Preservation Center)를 발족시켰다[표 4].

[표 4] 환경관련 부서를 통합한 환경보전센터



총괄 조직인 경도대학의 환경보전센터에는 고이치로 오시마(Koichiro Oshima) 교수가 현재 환경보전센터장으로 환경안전 업무를 수행하고 있었으며, 환경안전원 직원들이 방문 하였을 때 오시마 교수가 부서의 업무에 대하여 직접 설명해 주었으며, 폐수 소각 시설까지 안내해 주었다.

오사카대학은 총장 산하에 안전위생관리부가 조직되어 있으며, 각 전문위원회와 함께 보건센터, 환경안전관리센터, 액체질소 저온센터, RI 종합센터 등 4개의 센터로 이루어져 있다[표 5].

오사카대학의 안전위생관리부에서는 전체 구성원의 안전위생교육과 강습에 따른 의식향상을 실현하기 위하여 구체적인 활동 내용을 정해놓고 있다.

- 구성원들의 레벨에 적합한 교육 실현
- 보다 안전한 작업순서의 연구
- 정기순시(실험실 안전점검 등) 시스템의 운영
- 사고·정보재해의 수집 분석
- 안전메뉴얼 작성
- 전체 학생들의 강습회 개최

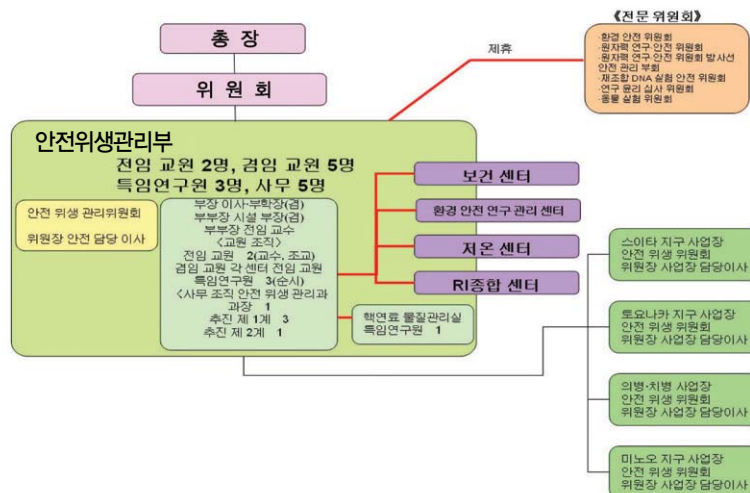
- 사업자 보고의무 등 이행(재해 발생 시)
- 사업장 안전위생위원회의 개최운영

오사카대학의 안전위생관리부 산하에 설치된 환경안전 연구관리센터는 환경보전 및 안전 관리에 관한 연구 및 교육을 실시함과 동시에 환경보전 및 안전관리 대책을 입안해 실시하는 것을 목적으로 하고 있다. 대학에서 발생한 무기 실험폐수를 페라이트 방법으로 처리하는 시설을 운영하고 있다.

리켄연구소는 안전에 관하여 전반적으로 관리하는 안전관리부(Safety Division)가 본부직속 16개 부서에 포함되어 있으며, 각 5개의 연구소(와코, 쓰쿠바, 하리마, 요코하마, 고베)의 안전관리 부분까지 총괄하여 담당한다.

동경대, 경도대 등 일본의 모든 국립대학들은 2004년 4월 이후로 독립적인 행정주체로 되었다. 이것은 안전관리를 위한 자기책임, 공공책임, 그리고 직원의 의무가 엄격하게 요구됨을 의미한다. 그리고 사고의 경우 대학 또는 직원은 법령에 근거하여 사고의 책임을 엄격히 둔다.

[표 5] 오사카대 환경위생관리부 조직도



우리 대학의 환경안전원은 본부 부속기관에 속하여 대외 기관과의 업무 교류 시 본부와의 행정절차를 거쳐야 하는 불합리한 면을 가지고 있으나, 일본 대학의 환경안전을 담당하는 부서들은 **총장 직속의 독립 기구로 구성되어 있어** 각 기관과의 안전관리업무를 신속하고 효율적으로 관리·감독하는 지휘체계를 갖추고 있다.

2. 환경안전관리 전담인원

일본의 대학에서는 주로 실험실 안전관리와 실험폐기물 처리, 환경안전 연구 업무 등을 수행하는데 다수의 교수인력과 기술자, 전문가 등이 13명에서 15명 정도로 구성되어 있다. 서울대의 환경안전원에는 10명의 인원으로 서울대 전체 이공계 실험실의 안전점검, 폐수관리, 방사선 관리, 환경교육, 일반 행정 등의 업무를 일반직원이 수행하고 있다[표 6].

[표 6] 서울대와 일본기관의 전담부서 인원 비교

| 기관명 | 전담부서 | 구성 | 총인원 |
|---------------|-----------------------|---|-----|
| 서울대 | 환경안전원 | 원장 1 직원 9 | 10명 |
| 동경대 카시와캠퍼스 | 환경보건안전부 환경안전센터 | 센터장 1 부장 9 직원 3 | 13명 |
| 경도대 | 환경보전센터 | 센터장 1 교수 4 조교 1 전문가 1 행정직원 4 기술직 2 | 13명 |
| 오사카대 | 안전위생관리부 환경안전연구관리센터 | 전임교원 2 겸임교원 5 특임연구원 3 사무원 5 | 15명 |
| 리켄연구소 | 안전관리부 | 소장 1 과장 3 엔지니어 4 행정직원 4 외부기관 직원 18 | 30명 |

동경대학의 카시와캠퍼스에는 1명의 환경보전센터장(야마모토 가즈오 교수)과, 연구교육관리부에 9명의 교수, 행정실에 3명의 직원 등 총 13명으로 구성되어 있다. 경도대학의 환경보전센터에는 센터장 1인 이외에

연구부와 운영부에 각각 6명씩 총 13명으로 구성되어 있으며, 특별히 **폐기물 전문가 1인이 포함되어** 있었다.

오사카대학에는 본부조직의 부장 1명(부학장, 겸임)과 부부장 2명(시설부장1, 전임교수)으로 구성되어 있으며, 특별히 부부장(전임교수) 1명은 **사고의 내용, 배경분석 등을 위하여 심리학과 교수가 전임으로 되어 있는 것이 특징**이었다. 오사카대학은 3개의 캠퍼스(도요나카, 미노, 수이타)에 교직원 7,600명, 학생 수 25,000명 등 약 3만명이 넘는 인원으로 구성되어 있다. 안전위생관리부의 15명의 인원으로서는 안전에 관련된 업무를 수행하기에는 불가능하다고 야마모토 교수(부부장)는 심경을 토로한다.

리켄연구소에서는 12명의 안전관리부 직원 이외에 전문가로 구성된 외부인원 18명이 폐기물 수거, 운반, 처리 업무 등을 수행하고 있다.

일본 대학 및 연구소의 환경안전 전담인력에는 대부분 **다수의 전임교수와 화학물질 전문가가 포함되어** 실험폐기물의 안전 취급·처리·연구 업무를 수행하고 있다.

3. 맺음말

이번에 방문한 일본의 대학 및 연구소에서는 서울대학교와는 달리 환경안전 업무를 전담하는 독립적인 조직체를 별도로 구성하고 있었다. 경도대학은 6개 환경관련 기관을 하나로 통합하여 운영하고 있으며, 일반 환경관리를 포함한 실험실안전 업무 등 관리 영역이 대단히 넓다. 오사카대학에서는 전체 구성원의 교육을 통한 안전의식의 향상으로 실험실 스스로 관리하는 ‘자주적 관리’ 시스템을 적용하기 위해 부단히 노력하고 있다.

안전관리 조직에는 전임교수 외에 환경안전 전문가의 확보율이 높았으며, 이로 인해 각 기관에 끼치는 영향력이 크다는 것을 실험실 안전 점검 등을 통하여 직·간접적으로 알 수 있었다.

우리 서울대학의 환경안전원에도 환경안전업무를 전담으로 하는 **전임교수를 확보하여** 실험실 안전관리, 폐기물처리 등 다양한 연구 활동을 하는 것이 필요하며, 실험폐기물 처리 시 발생할 수 있는 안전사고를 예방하기 위하여 **화학물질 취급 전문가를 확보**하는 것도 매우 중요한 일이다.