

연구보고 2010-02

생활공간의 공기질 개선을 위한 법제 연구

박 종 원

생활공간의 공기질 개선을 위한 법제 연구

Legal System to Control Air Quality
in Living Spaces

연구자 : 박종원(부연구위원)
Park, Jong-Won

2010. 10. 31.

요약문

I. 배경 및 목적

- 생활공간에서 심각한 공기오염이 확인됨에 따라, 사회문제화되고 있음
 - 현대인이 많은 시간을 보내고 있는 생활공간에서 심각한 공기오염이 속속 확인되고 있음
 - 실내공간의 공기오염은 사실상 외부의 대기오염보다 더욱 심각한 것으로, 현대인에게 직접적이고 중대한 피해를 초래할 수 있음
- 현행 법제는 최근 나타나고 있는 다양한 유형의 공기오염 문제에 대처하기에는 많은 문제점과 한계가 있음
 - 종래 환경법은 주로 외부환경의 오염문제에 초점을 두어 왔음
 - 배출규제 중심의 대기환경관련법제만으로는 생활공간으로 비산되는 오염물질을 효과적으로 규제·관리하는 데 한계가 있음
 - 실내공간의 공기질 관리와 관련하여 몇몇 법령이 시행 중이기는 하나, 많은 문제점과 한계가 노출되고 있음
- 우리 인간의 일상과 밀접하게 관계되어 있는 생활공간의 공기오염 문제에 효과적으로 대응하기 위한 법제 개선방안을 제시하는 것을 목적으로 함

II. 주요 내용

□ 생활공간 공기질 관리법제의 현황과 문제점을 분석함

○ 생활공간의 공기오염 관련 법적 분쟁의 실태를 확인함

- 피해자가 피해의 원인으로 주장되는 오염물질과 피해 발생 간의 인과관계를 입증하는 것은 여간 어려운 일이 아님

* 피해 발생시점에서의 법적 구제가 어려운 만큼, 피해발생의 사전예방을 위한 규제의 필요성은 더욱 크다고 할 수 있음

○ 공기질 관리법제의 기본구조를 분석함

- 실외공기와 실내공기를 양분하여 관리하고 있음

* 실외공기는 「대기환경보전법」 등에 따라 관리하고 있으며, 실내공기는 「다중이용시설 등의 실내공기질관리법」, 「건축법」, 「공중위생관리법」, 「학교보건법」 등으로 분산 관리하고 있음

○ 「다중이용시설의 실내공기질관리법」을 비롯한 실내공기질 관리법제의 주요내용을 분석하고 문제점을 확인함

- 관련 법률이 분산되어 있고 관계부처별로 관리대상시설, 기준, 관리방법 등이 불일치하여 종합적인 접근이 어려움

- 이들 법령을 상호 조정하고 소관부처 간의 협의를 위한 법적 장치가 마련되어 있지 못함

* 그 밖에 대상시설의 모호성과 협소성, 대상오염원과 대상오염물질의 협소성, 공기질 관리수단의 실효성 부족 등의 문제점을 확인함

□ 주요 외국의 관련법제를 분석하고 시사점을 도출함

○ 미국의 관련법제를 분석하고 시사점을 도출함

- 생활공간의 공기오염을 직접적이고 통일적으로 규제하는 방식 보다는 최소한의 단편적인 규제방식을 택하고 있음
- * 위험성이 알려진 오염물질 중심의 관리방식을 채용하고 있음
- 다수의 법령에 근거하여 다수의 관계부처가 다양한 형태의 프로그램을 통하여 생활공간의 공기오염을 관리하고 있으나, 이를 극복하기 위한 제도적 장치를 마련하고 있음
- * 실내공기오염의 통합적인 관리를 위한 몇 차례의 입법시도가 있었음
- * 현재에는 연방실내공기질부처위원회를 설치함으로써 분산된 공기질 관리를 통합·조정할 수 있는 제도적 장치를 마련하고 있음
- 리스크의사소통, 자율적 환경관리, 연구·교육 등을 활성화함
- * EPA를 중심으로 생활공간의 공기오염에 관한 각종 책자를 발간·배포함으로써, 국민에게 관련 정보를 제공하고 있음
- * EPA의 전담부서를 중심으로 연구, 교육 등을 추진하고, 관련 기업이나 단체와의 자발적인 협정 체결 및 지원을 활성화하고 있음

○ EU와 주요 회원국의 관련법제를 분석하고 시사점을 도출함

- 공기질기준을 정하는 방식과 같이 생활공간의 공기질을 직접적으로 관리하기 위한 구속적인 규범을 마련하고 있지 않음
- 생활공간의 주요 오염물질에 해당하는 화학물질과 주요 오염원에 해당하는 건축자재를 중점적으로 관리하고 있음

- * REACH규칙을 통하여 화학물질 단계부터 엄격한 물질 관리를 통하여 화학물질 함유제품으로 인한 인체 건강 또는 환경 리스크를 관리할 수 있는 기반을 마련하고 있음

- * 건축자재지침 및 그 이행을 위한 회원국의 관련 입법을 통하여 생활공간 공기질의 주요 오염원인 건축자재를 중점적으로 관리하고 있음

- 자율적 환경관리를 활성화하고 있음

- * 생활공간의 공기오염물질을 방출할 우려가 있는 오염원에 대한 민간차원의 자율적 표시제도를 활성화하고 있음

○ 일본의 관련법제를 분석하고 시사점을 도출함

- 관련 법령과 관련 부처가 분산되어 있고, 특정건축물에 대하여 오염물질별로 구속력 있는 기준을 정하고 있다는 점에서 우리나라와 유사함

- 다만, 다음과 같은 몇 가지 특징을 보이고 있음

- * 빌딩위생관리법은 ① 공기질뿐만 아니라 다른 위생적 요소까지 함께 고려하도록 하고 있고, ② 온도, 습도, 기류 등에 대해서도 구속력 있는 기준을 마련하고 있으며, ③ 특정건축물의 설치에 대한 신고 및 건축물환경위생관리기술자의 선임을 의무화하고 있고, ④ 건축물의 공기환경측정 관련 전문업종등록제도를 도입하고 있음

- * 건축기준법은 모든 건축물에 대하여 폼알데하이드나 클로로피리포스 등의 방출농도에 따라 건축재료 사용면적을 제한하고 있음

- * 주택품질확보촉진법은 폼알데하이드 등 오염물질의 항목과 환기설비 등의 항목을 표시하는 주택성능표시제도를 도입하고 있음

* 학교보건안전법은 ① 온도, 상대습도, 기류 등에 대한 기준을 정하고 있으며, ② 학교환경위생기준을 충족하고 있지 못한 경우 교장으로 하여금 개선조치를 강구하도록 하는 한편, ③ 이것이 불가능한 경우에는 학교 설치자에게 이를 알리도록 함으로써, 개선조치의 적기 이행이 가능하도록 배려하고 있음

* 가정용품규제법은 유해물질의 함유량 등에 관하여 필요한 기준을 정하고 이에 적합하지 아니한 유해물질을 함유하는 가정용품의 판매를 금지하는 등의 방식으로 생활용품에서 기인하는 공기오염을 방지할 수 있는 제도적 장치를 구비하고 있음

□ 이상에 기초하여 우리나라 관련법제의 개선방안을 제시함

○ 생활공간의 공기질 문제가 ‘환경보건’의 영역에 속하는 문제임을 고려하여, 법제 개선의 기본방향을 제시함

- 『환경보건법』상의 4대 원칙을 관련법제 설계에 있어 적절히 고려하도록 함

* ① 사전배려원칙, ② 취약민감계층의 우선보호, ③ 수용체 중심의 통합적 접근 및 관리, ④ 국민참여와 정보공유

○ 개선방향을 실현하기 위한 입법형식을 제안함

- 신법 제정 혹은 기존 법령 개정의 타당성을 검토함

* 현행 법령을 개정하는 방식을 제안함

* 전부개정 형식으로 「다중이용시설 등의 실내공기질관리법」을 「실내 공기질관리법」으로 개편할 것을 제안함

- 각 쟁점별로 개선방안을 제시하고 입안가능한 조문안을 예시함
 - 분산관리방식의 문제점 극복을 위한 기본계획 수립
 - * 실내공기질관리기본계획 수립·시행 및 실내공기질관리위원회 설치
 - 관리대상시설의 확대·조정
 - * 다중이용시설, 민감계층이용시설, 대중교통차량, 공동주택 등으로 구분하여 관리. 극장, 전시장, PC방 등을 적용대상으로 포함
 - 관리대상 오염물질 및 오염원의 확대
 - * 석면, 라돈 등의 위험물질에 대한 유지기준 적용, 건축자재 및 목질 판상제품의 사용제한 강화, 유해화학물질 함유제품의 종합적·체계적 관리장치 마련 등
 - 기준의 적정성 제고
 - * 위해성평가 실시 및 그에 기초한 기준의 설정, 실내공간오염물질에 대한 환경기준 설정, 온도·습도·기류 등의 기준 마련, 관리기준 도입
 - 공기질 측정 및 관리의 실효성 제고
 - * 의무적 측정횟수의 확대, 인센티브 제공을 통한 측정기기 부착 유도, 대상시설 설치 등의 정보에 대한 행정기관 간 협조 강화
 - 리스크의사소통의 확대
 - * 관계당사자 간의 정보 및 의견 교환을 위한 제도적 장치 마련, 위해성평가 결과의 공개, 오염물질 관련정보의 기관 간 공유 및 데이터베이스화, 교육 및 홍보 지원강화

- 자율적 환경관리의 촉진

* 자발적 협약의 체결, 우수관리시설에 대한 인센티브 제공, 각종 인증 제도 개선

Ⅲ. 기대효과

- 현행 생활공간 공기질 관리법제의 문제점과 한계를 분석함으로써, 법제 정비의 추진을 뒷받침할 수 있는 충분한 논거를 제공함
- 주요 외국의 법제 정보를 제공함으로써, 법제 정비의 기초자료 및 주요논거로 활용할 수 있게 함
- 관련법제의 개선방안 및 입안가능한 조문안을 충분히 제시함으로써, 관련 법안을 기초하는 데 참고할 수 있도록 함
- 궁극적으로는 생활공간의 공기질 개선을 통하여 건강하고 안전한 생활환경 조성을 법제도적으로 뒷받침할 수 있는 기반을 마련함

▶ 주제어 : 실내공기질, 다중이용시설, 사전배려원칙, 위해성평가, 「다중이용시설 등의 실내공기질관리법」

Abstract

I . Background

- Significant air pollution has been reported from a variety of living spaces.
 - Some experts feel that more people suffer from the effects of indoor air pollution than outdoor pollution.
- Nevertheless, we have many difficulties in controlling air pollution in a variety of living spaces under current legal systems.

II . Main Contents

- I tried a systematic analysis of Korean laws related to controlling air quality in living spaces, aiming at understanding their problems in depth.
 - The laws include the Indoor Air Quality Control in Public Use Facilities, Etc. Act, the Building Act, the Public Health Control Act, the Occupational Safety and Health Act, the School Health Act, and the National Health Promotion Act.

- Then, I tried a comparative analysis of legal systems in other countries in order to resolve these problems and seek legal ways to improve air quality in living spaces.
- The countries include United States of America, European Union, Including Germany and France, and Japan, which have addressed indoor air quality problems through various legal means.

III. Legal Improvements

- Based on these analyses, I suggest that our laws should be guided by basic principles of environmental health, including the precautionary principle.
- And I present some concrete ways to improve our legal system, and show some proposals to amend the laws.
- They are as followed:
 - Development of national plan to control indoor air quality
 - Expansion and rearrangement of scope and objects of application
 - Expansion of pollution sources and pollutants controlled
 - Establishment of reasonable standards through risk assessment
 - Effective measurement and management of indoor air quality

- Enhancement of risk communication
- Promotion of voluntary approaches

▶▶ **Key Words : Indoor Air Quality, Public Use Facilities, Precautionary Principle, Risk Assessment, 「Indoor Air Quality Control in Public Use Facilities, Etc. Act」**

목 차

요 약 문	3
Abstract	11
제 1 장 서 론	19
제 1 절 연구의 목적	19
제 2 절 연구의 범위	22
제 3 절 연구의 구성	25
제 2 장 생활공간 공기질 관리법제의 현황	27
제 1 절 공기오염 관련 분쟁 실태	27
제 2 절 공기질 관리법제의 기본구조	30
1. 공기질 관리의 목표기준	30
2. 실외공기관리	33
3. 실내공기관리	34
제 3 절 다중이용시설 등의 실내공기질관리법	34
1. 실내공간오염물질	37
2. 적용대상	37
3. 실내공기질기준	38
4. 실내공기질의 측정	43
5. 오염물질방출건축자재의 사용제한	44
6. 교육 및 보고·검사	46

제 4 절 그 밖의 법령	47
1. 건축법	47
2. 공중위생관리법	52
3. 학교보건법	55
4. 산업안전보건법	58
5. 주차장법	62
6. 국민건강증진법	63
제 5 절 평가 및 문제점	66
1. 관련 법률의 분산	66
2. 원칙의 부재와 기준의 불일치	68
3. 대상시설의 모호성과 협소성	71
4. 대상오염원과 대상오염물질의 협소성	73
5. 공기질 관리수단의 실효성 부족	75
제 3 장 주요 외국의 생활공간 공기질 관리법제	77
제 1 절 미 국	77
1. 기본체계	77
2. 관련 법령과 EPA의 역할	79
3. 오염물질별 규제	83
4. 통합적인 대응을 위한 입법 논의	107
제 2 절 유럽연합	115
1. EU 차원의 법제	115
2. 독 일	124
3. 프랑스	138

제 3 절 일 본	146
1. 기본체계	146
2. 대기오염방지법	147
3. 후생노동성의 화학물질농도기준	150
4. 건축기준법	152
5. 주택품질확보촉진법	156
6. 빌딩위생관리법	160
7. 학교보건안전법	166
8. 노동안전위생법	168
9. 건강증진법	171
10. 가정용품규제법	175
제 4 절 평가 및 시사점	177
1. 미 국	177
2. 유럽연합	181
3. 일 본	182
제 4 장 생활공간 공기질 관리법제의 개선방안	185
제 1 절 법제 개선의 기본방향	185
1. 사전배려원칙	186
2. 취약·민감계층의 우선보호	189
3. 수용체 중심의 통합적 접근 및 관리	190
4. 국민참여와 정보공유	191
제 2 절 입법형식의 선택	192
제 3 절 쟁점별 개선방안	195
1. 실내공기질관리기본계획의 수립	195

2. 관리대상시설의 확대 및 조정	200
3. 관리대상 오염물질 및 오염원의 확대	205
4. 기준의 적정성 제고	209
5. 공기질 측정 및 관리의 실효성 제고	213
6. 리스크 의사소통의 확대	217
7. 자율적 환경관리의 촉진	219
참 고 문 헌	223

제 1 장 서 론

제 1 절 연구의 목적

최근, 우리가 생활하고 있는 공간에서 심각한 오염이 확인되고 있다. 지하철역사¹⁾, 버스·지하철²⁾, 음식점³⁾, 병원⁴⁾, 학교⁵⁾, 학원, 극장⁶⁾, 아파트⁷⁾, 노래방⁸⁾, 놀이방, 어린이집⁹⁾, 찜질방¹⁰⁾, 전시장¹¹⁾ 등 현대인이 많은 시간을 보내고 있는 생활공간에서 심각한 공기오염이 속속 확인되고 있는 것이다. 이에 따라, 우리 인간의 일상과 밀접하게 관계되어 있는 생활공간의 공기오염 문제가 심각한 사회문제로 인식되고 있다.

종래의 환경법은 주로 대기오염, 수질오염, 토양오염 등과 같이 외부환경의 오염문제에 초점을 두어 왔다. 특히, 공기오염 문제와 관련하여 『대기환경보전법』은 공장 등 전통적인 대기오염원에서 배출되는 대기오염물질의 배출규제에 중점을 두고 있다. 물론, 오염된 대기가 우리 생활공간으로 유입되어 공기오염도를 가중시키는 경우도 있을 수 있을 것이다. 예컨대, 대기오염이 심각한 수도권 및 공단 지역 등

-
- 1) “봉천역서 기준치 4배 석면 검출”, 한국일보 (2009. 2. 4), 16면.
 - 2) “지하철·버스 공기오염 ‘위험수위’”, 세계일보 (2006. 6. 8), 10면.
 - 3) “결혼 성수기 음식점 실내 공기 탁하다: 서울 음식점 60% 실내 공기질 기준 초과”, 매일경제신문 (2010. 5. 5), 20면.
 - 4) “병원·어린이집 ‘불량 공기’”, 한국일보 (2009. 8. 5), 12면.
 - 5) “경남 신축학교 공기 발암물질 기준 초과”, 부산일보 (2009. 11. 24), 19면.
 - 6) “학원·극장 실내공기오염 심각”, 매일경제신문 (2006. 9. 14), 38면.
 - 7) “새아파트 실내 공기 … 입주 2개월째 최악”, 경향신문 (2009. 12. 15), 11면.
 - 8) “학원·노래방 등 다중이용시설 실내 공기 오염 심각”, 국민일보 (2009. 1. 30), 6면.
 - 9) “놀이방·어린이집 실내공기 건강 위협”, 한국경제신문 (2010. 1. 15), 16면.
 - 10) “경기 숲가마찜질방 공기에 발암물질: 5곳 중 3곳 폼알데하이드·일산화탄소 기준 초과”, 서울신문 (2010. 2. 25), 25면; “찜질방서 연기질식 2명 사망·1명 중태”, 서울신문 (2009. 12. 5), 6면.
 - 11) “대형전시장 40% ‘공기 속 발암물질’”, 경향신문 (2009. 1. 30), 14면.

에 있는 건물의 실내 공기질이 다른 지역에 소재하고 있는 건물의 경우보다 악화되어 있다는 사실은 이러한 추론을 뒷받침하는 것이다.

그러나 통상적으로 대기오염물질은 공장의 높은 굴뚝에서 배출되고 우리 인간의 생활공간까지 도달하는 과정에서 일정 부분 정화 또는 차단될 수 있는 것이다. 따라서 생활공간의 공기질에 직접적인 영향을 미치는 것은 공장에서 배출되는 것이 아니라, 생활공간 내에 존재하는 다양한 건축자재, 가구나 집기, 살충제나 화학제품, 연소기구 등에서 방출되는 물질이라 할 것이다. 생활공간으로 직접 방출되는 오염물질은 대기 중의 오염물질보다 그 위험성이 1천 배나 높은 것으로 알려져 있다. 우리 생활공간을 위협하는 오염물질로는 라돈(radon), 폼알데하이드(formaldehyde), 석면(asbestos), 납(Pb), 이산화탄소(CO₂), 이산화질소(NO₂), 일산화탄소(CO), 분진, 담배연기(Environmental Tobacco Smoke), 수증기, 미생물성 물질, 휘발성유기화합물(VOCs), 전자파 등 헤아릴 수 없이 많다.¹²⁾

이들 물질로 인한 공기오염은 사실상 외부의 대기오염보다 더욱 심각한 것으로,¹³⁾ 현대인에게 직접적이고 중대한 위해를 초래할 수 있다.¹⁴⁾ 후술하는 바와 같이, 현대인은 대부분의 시간을 실내에서 생

12) 김윤신, “지하생활공간의 환경문제 및 대책”, □□공기청정기술□□ 제11권 제4호 (1998), 31면; 현대환경연구원, “실내공기오염 문제의 이해”, □□환경VIP 리포트□□ 제24호 (1998. 12), 2면 참조. 특히, 실내환경은 대기환경과는 달리 물리적·화학적·생물학적으로 매우 다양한 오염물질이 존재하고 체류할 가능성이 있다. 김윤신 외, □□실내공기질 관리대책 연구□□, 환경부 (2004), 1-2면.

13) EPA, The Inside Story: A Guide to Indoor Air Quality. <<http://www.epa.gov/iaq/pubs/insidest.html>> (2010. 6. 30. 최종방문).

14) 세계보건기구(WHO)는 2000년 9월호 판보에 게재한 보고서에서 공기오염에 의한 사망자 수는 최대 600만 명에 달하고, 특히 실내 공기오염에 의한 사망자는 280만 명이라고 분석하였다. 또한 이 보고서에서는 실내에 방출되는 오염물질이 실외에서 보다 사람의 폐에 전달될 확률이 1,000배나 높다고 하면서 실내오염도를 20%만 줄여도 급성 기관지 질환 사망률은 최소한 4~8% 줄일 수 있다고 강조하였다. 장재구, “실내공기질관련 법령 설명 및 관리방안”, □□산업 및 환경 보건세미나 자료집□□ (2003), 4면; 박일호, “실내공기질 관리정책과 지방자치단체의 역할”, □□자치발전□□ 2004년 11월호, 36면.

활하고 있기 때문에, 이러한 생활공간의 공기오염은 대기오염보다 더욱 심각한 영향을 미칠 수 있는 것이다.¹⁵⁾ 이는 구토, 두통, 암 등 특이성 질병을 유발할 수 있을 뿐만 아니라, 빌딩증후군(Sick Building Syndrome: SBS)¹⁶⁾ 및 복합화학물질과민증(Multi-Chemical Sensitivity: MCS)¹⁷⁾을 유발시켜 인간에게 정신적·신체적 고통을 주거나 위해 요소로 작용할 수 있다. 뿐만 아니라 개인 및 국가에게도 의료비용 증가라는 경제적 부담을 안긴다는 점에서 그 심각성이 크다 할 수 있다.¹⁸⁾

-
- 15) Stuart Hammer, *Emerging Indoor Environmental Issues*, Practising Law Institute (2004), p. 162. 특히, 공기오염에 민감한 계층인 영유아, 노약자 등은 거의 모든 시간을 실내에서 보내게 된다. 그러므로 대기오염에 비해 실내공기오염에 노출되는 빈도가 잦고 시간이 길기 때문에 비교적 낮은 수치의 실내공기오염도 장기적으로는 건강에 악영향을 미친다. 그래서 같은 양의 오염물질이 실내에 방출되면 대기 중에 방출된 것보다 더 심각한 영향을 미치는 것이다. Kirk R. Smith, *Taking the True Measure of Air Pollution*, 19(4) EPA Journal 6 (1993), pp. 6-8. 또한, 호흡기와 면역체계가 어른에 비해 덜 발달된 어린이는 더욱 심각한 영향을 받을 수 있다.
- 16) 실내오염과 관련된 건강장애로 빌딩증후군(Sick Building Syndrome: SBS) 또는 빌딩관련질병현상(Building Related Illness: BRI) 등이 들어진다. 일부 전문가들은 이들이 앞으로 폭발적으로 증가할 “침묵의 유행병”이라 믿고 있다. 빌딩증후군이란 빌딩 내 거주자가 유해한 환경에 노출되었을 때 눈이나 피부, 상기도(上氣道)의 자극, 피부발적, 두통, 피로감, 소화기장애 등과 같이 단기간 내에 진행되는 급성적인 증상을 말한다. 이에 반해 빌딩관련질병현상이란 병인균(病因菌: etiologic agent)에 의해 발병되는 레지오넬라병(legionnaire's disease), 결핵, 홍역, 폐렴, 감기, 비염 등과 같이 빌딩증후군에 비해 비교적 증상의 발현 및 회복은 느리지만 병인(病因)의 파악이 가능한 질병을 말한다. 김기현 외 10, □□신체 대기오염개론□□, 향문사 (2000), 281면.
- 17) 화학물질과민증도 새집증후군과 유사한 증상을 보이는데, 새집증후군의 경우 거주주택 등 오염원이 있는 장소를 벗어나게 되면 증상이 완화되는 반면, 화학물질과민증은 소량이라도 해당물질과 접촉하게 되면 발병하게 되는 차이가 있다. 김동영·조진식, □□다중이용시설 실내공기질 관리방안□□, 경기개발연구원 (2007), 9면.
- 18) 영유아의 폐렴과 같은 호흡기질환을 유발할 뿐만 아니라 알레르기성, 점막자극에 의한 유행성 질환도 유발시키고 있으며, 폐암·천식·백내장·결핵·허혈성 심질환·비인두암·후두암·임신과 출산에 대한 영향 등과 관련성도 입증되고 있다. 미국 국립산업안전연구소의 보고에 의하면, 미국 근로자의 70% 이상이 실내에서 근무하고, 실내에서 근무하는 근로자의 약 20-30%가 열악한 실내환경 때문에 건강이상 증상을 갖고 있으며, 이로 인한 미국 내 경제적 손실은 매년 220억 달러에 이르는 것으로 추산된다. 실내공기오염에 의한 주요 질환의 의학적 비용은 10억 달러이고 흡연 가정의 천식소아의 응급실 이용에 따른 추가비용이 2억 달러로 추산된다. 이

배출규제에 중점을 두고 있는 종래의 대기환경 관련법제만으로는 이와 같이 뚜렷한 배출구 없이 생활공간 중으로 비산되는 오염물질을 효과적으로 규제·관리하는 데 한계가 있다. 한편, 실내공간과 관련해서는 「다중이용시설 등의 실내공기질 관리법」, 「건축법」 등에서 몇몇 규정을 두고 있기는 하나, 그 적용범위가 제한적이라는 한계가 있을 뿐만 아니라, 법적 강제력이 없는 권고적 성격에 머물러 있는 규정이 많다. 아울러 생활공간의 유형에 따라 각기 다른 법률이 적용됨으로써 혼란이 발생하는 등, 최근 나타나고 있는 다양한 유형의 공기오염 문제에 대처하기에는 많은 문제점이 있다.

이러한 인식에 따라, 본 연구에서는 생활공간의 공기질과 관련된 현행 법제의 문제점을 파악함과 아울러 주요 외국의 관련 법제를 분석하여 시사점을 도출함으로써, 우리 인간의 일상과 밀접하게 관계되어 있는 생활공간의 공기오염 문제에 효과적으로 대응하기 위한 법제 개선방안을 제시하는 것을 목적으로 한다.

제 2 절 연구의 범위

이 글의 연구대상을 이루는 ‘생활공간’의 사전적 의미는 “일상생활을 해 나가는 곳”으로 정의된다.¹⁹⁾ 그렇지만, 이 글에서 사전적 의미의 ‘생활공간’을 대상으로 한 공기오염 문제 전부를 다루려는 것은 아니다.

인간은 하루의 80~90%를 실내에서 생활하는 것으로 보고되고 있다.²⁰⁾ 1995년 미국인이 실내에서 거주하는 시간을 조사한 결과에 따르면, 24시간 중 집, 사무실, 지하공간, 학교, 병원 등 건물 및 자동차 등의 실내에서 거주하는 시간이 약 95%이며, 이에 반하여 실외에서 보내는

지호 외, □□실내공기질 관련 건강관리 방안 개발□□, 울산대학교 건강증진사업지원단 (2007), 16-22면 참조.

19) 네이버 국어사전(<http://krdic.naver.com>) 참조.

20) 이인균, “대기오염보다 심각한 『실내공기오염』”, □□월간읍서버□□ (1991. 7), 471면; 현대환경연구원, 註 12, 1면.

시간은 약 5%에 불과한 것으로 조사되었다. 우리나라의 경우에는, 2001년 환경부에서 전국 성인 838명을 대상으로 1일 활동 내역과 활동 장소 및 실내에서의 거주시간을 조사한 결과에 따르면, 한국인의 실내 거주시간은 약 20.3시간이며, 교통수단(자동차, 버스, 지하철 등)의 실내를 포함한 실내거주시간은 약 23.3시간이라고 한다. 즉, 한국인의 경우 하루 중 약 97%의 시간을 실내에서 보내고 있다는 것이다.²¹⁾

보다 최근의 조사결과도 이와 크게 다르지 않다. 2010년 1월, 국립환경과학원에서 발표한 □□국민 일일 시간활동 양상에 따른 개인 노출평가 연구□□ 결과에 따르면, 직업·성별·연령 등의 특성에 따라 활동공간별 체류시간에 차이가 있기는 하나, 우리나라 사람이 하루 중 실내에서 머무는 시간은 21시간 이상으로 확인되고 있다. 우리나라 사람은 미국, 캐나다 등 선진국에 비하여 직장과 학교, 식당 등 공공시설의 실내 체류시간이 평균 1~2시간 더 많은 것으로 조사되었다.²²⁾

<표> 국가별 실내·외 체류 및 이동 시간 비교

(단위=시간)

구 분		한 국	미 국	영 국	캐나다	독 일
실 내 (%)	주택 실내	14.23(59.2)	17.02(70.9)	16.46(68.6)	15.82(65.9)	15.65(65.2)
	기타 실내	6.80(28.3)	4.34(18.1)	5.02(20.9)	5.45(22.7)	N.A.
실외(%)		1.26(5.0)	1.56(6.5)	0.91(3.8)	1.46(6.1)	N.A.
이동(%)		1.75(7.5)	1.08(4.5)	1.61(6.7)	1.27(5.3)	N.A.

※ 평일 기준. 괄호 안은 하루 중 보내는 시간 비율.

21) 김윤신, “실내 공기오염의 위해성 평가 및 관리”, □□첨단환경기술□□ 제13권 제6호 (2005. 6), 5면.

22) “대한민국 직장인 숨쉬기 참 괴롭다”, 매일경제신문 (2010. 1. 22), 28면.

이와 같이 현대인들은 일상생활의 대부분의 시간을 여러 형태의 실내공간에서 보내고 있다고 할 수 있다. 따라서 본 연구에서 주된 연구대상으로 삼는 “생활공간” 역시 “실내공간”이 그 중심을 이룬다고 할 수 있다. 다만, <표>에서도 확인할 수 있는 바와 같이, ‘이동’과 관련해서도 하루 평균 1.75시간이라는 많은 시간을 보내고 있음을 확인할 수 있는바, 건축물의 내부공간뿐만 아니라 버스, 지하철 등 교통수단의 내부공간, 그 밖에 이동을 위하여 필요한 공간이라 할 수 있는 버스정류장, 지하철승강장, 철도승강장, 주차장 등까지도 연구대상으로 포섭하고자 한다. 다만, 자동차에서 배출되는 배기가스의 경우에는 ‘이동’과 밀접한 연관이 있는 것으로 생활공간의 공기질과 관련성이 크다고 할 것이지만, 『대기환경보전법』을 비롯한 전통적인 대기환경법제에서 이미 큰 비중을 두고 이를 규제·관리하기 위한 법적 장치를 갖추고 있는 것으로 평가되는바, 이에 대해서는 특별히 다루지 않기로 한다.

한편, 직장인의 경우 하루 중 사무실에서 보내는 시간의 비중이 큰 만큼, 사무실 내의 공기오염 문제 역시 이 글의 연구범위에 포함될 것이다. 다만, 유해화학물질을 취급하는 근로자의 경우와 같이 특수한 근로환경에서의 공기오염문제에 대해서는, 그 연구의 필요성이 크다고 할 것이지만, 보다 차별적이고 깊이 있는 연구가 필요할 뿐만 아니라, 통상적인 의미의 생활공간의 범주로 포섭하는 것이 곤란하다 할 것이므로, 이 글에서는 따로 다루지 않기로 한다.

또한, 간접흡연의 경우에는 환경영역이 아니라 주로 보건영역에서 다루어지고 있는 문제이기는 하지만, 최근에는 인간의 생활공간을 위협하는 주요한 오염물질로 담배연기(Environmental Tobacco Smoke: ETS)가 중요시되고 있는 만큼, 연구대상에 포함시키기로 한다.

제 3 절 연구의 구성

본 연구는 현행 생활공간 공기질 관리법제의 분석에서부터 시작한다. 여기에서는 공기질 개선을 사전규제뿐만 아니라, 공기오염으로 인한 피해에 대한 사후구제까지도 아울러 다루기로 한다. 현행법상 공기오염 관련 사후구제의 곤란성을 확인하고 사전규제의 필요성을 제시함과 아울러 그 방향성을 가늠하기 위한 것이다. 다만, 사후구제 전반을 다루지는 않을 것이고, 현재까지 다툼이 있었던 분쟁사례를 중심으로 살펴볼 것이다. 이어서, 본격적으로 생활공간의 공기질 관련 현행법제의 분석에 들어간다. 주요 대상법률은 「환경정책기본법」, 「환경보건법」, 「다중이용시설 등의 실내공기질 관리법」, 「건축법」, 「공중위생관리법」, 「학교보건법」, 「산업안전보건법」, 「국민건강증진법」 등이 될 것이다. 여기에서는 이들 법령이 담고 있는 공기질 관련 규제기법과 내용을 분석하고, 문제점을 지적한다. 이것이 제2장을 이룬다.

제3장에서는 주요 외국의 관련법제를 살펴볼 것이다. 주요 대상국가로는 미국, 유럽연합(독일·프랑스 포함), 일본 등이 될 것이다. 이에 있어서도 전반적인 내용을 개관하는 수준이 아니라, 생활공간 공기질 관리를 위한 각국의 기본원칙, 관련 규제기준, 규제기법 등을 비교·분석하고, 이것이 우리나라에 시사하는 바를 찾아본다. 이들 논의에 기초하여, 제4장에서는 생활공간의 공기질 개선을 위한 법제 개선방안을 제시한다.

제 2 장 생활공간 공기질 관리법제의 현황

제 1 절 공기오염 관련 분쟁 실태

이하에서는 생활공간의 공기질 관리를 위한 현행 법제의 구체적인 검토에 앞서, 생활공간의 공기오염 문제와 관련한 법적 분쟁의 실태를 확인하기로 한다. 생활공간의 공기오염으로 인한 분쟁에 관한 통계적 자료는 국내에서 찾아보기 어렵다. 관련 판례나 분쟁조정사례를 검색하더라도, 아직까지 생활공간의 공기오염 문제를 직접적으로 다룬 분쟁사례가 많이 확인되고 있지는 않다.²³⁾

산업현장에서의 석면노출 관련 판례는 몇 건 확인되고 있으나,²⁴⁾ 새집증후군, 헌집증후군 등 생활공간의 공기질에 관한 분쟁이 법원판결로 이어진 사례는 1건 확인된다. 이 사건은 원고가 신축 아파트 입주 후 3개월 동안 냄새가 심하게 나서 가족들이 두통에 시달리고 돌이 지나지 않은 어린 딸에게 아토피 피부질환이 생기는 등 새집증후군으로 인하여 피해를 입고 있음을 이유로 아파트 시공·분양사를 상대로 손해배상을 청구한 사건이다. 이에 대하여, 법원은 “원고 주장의 아토피 피부질환 등이 새집증후군에 의한 것이라고 보더라도 새집증후군

23) 김경연, “생활공간 공기질 관련 분쟁사례”, 워크숍 자료집 □□생활공간 공기질 관리의 현황과 과제□□, 한국법제연구원 (2010. 3), 95-115면은 필자가 공기오염 관련 분쟁사례의 연구 필요성을 인식하고 이에 관한 내용을 집필하는 데 많은 도움이 되었다. 유익한 발표와 토론으로 많은 도움을 주신 법무법인 울촌의 김경연 변호사님, 황형준 변호사님, 그리고 윤용희 변호사님께 깊이 감사드립니다.

24) 대법원 2005. 11. 10. 선고 2005두8009 판결; 대법원 2007. 6. 1. 선고 2005두517 판결; 대구지방법원 2007. 12. 4. 선고 2005가단51553 판결. 한편, 서울시 대기오염 소송의 재판과정에서 간접적으로 생활공간의 공기질 오염 문제가 제기된 바 있다. 즉, 원고들의 서울에서의 자동차배기가스에서 나오는 유해물질로 인하여 손해가 발생하였다는 주장에 대하여, 피고들은 위와 같은 실외 대기오염물질이 유해하다고 하더라도 ‘최근 실내 공기질 오염의 문제가 심각하고 이 또한 원고들의 질환의 원인이 되었다’는 가능성을 부정할 수 없으므로, 실외 대기오염물질이 해당 질환의 원인이라고 단정할 수 없다는 취지로 반박하였으나, 재판부는 이에 대하여 명확한 판단을 내리지 않았다. 서울지방법원 2010. 2. 3. 선고 2007가합16309 판결.

은 그 정확한 원인이 규명되지 않았을 뿐더러 피고가 위 아파트를 시공함에 있어 분양계약상의 시공 예정자재와 상이한 독성자재를 사용하였다거나 다른 시공상의 하자가 있어 새집증후군이 발생하였다고 볼 아무런 증거가 없으므로, 원고의 이 부분 주장도 더 나아가 손해의 범위에 관하여 볼 필요 없이 이유 없다.”고 판시함으로써, 원고의 청구를 기각하였다.²⁵⁾

환경분쟁조정사례는 2건 정도 확인된다. 먼저, 자신의 아파트 지하층에 설치된 인터넷 장비에서 발생하는 유해물질로 인하여 인체 및 정신적 피해를 입었음을 이유로 인터넷장비를 설치·운영하고 있는 회사 및 아파트 입주자대표회의를 상대로 피해배상을 요구한 재정사건에서, 중앙환경분쟁조정위원회는 지하 인터넷장비실에서 발생한 유해물질이 신청인의 인체에 피해를 주었다는 개연성을 인정하기 어렵다는 이유로 신청을 기각한 바 있다.²⁶⁾ 한편, 신축 아파트로 이사 온 후 아파트 실내에서 발생하는 오염물질로 인해 아기에게 피부병이 발생하는 등 물질적·정신적 피해를 입고 있음을 이유로 시공사와 감독관청을 상대로 피해배상과 개선대책을 요구한 재정사건에서, 중앙환경분쟁조정위원회는 아파트 건축주에 대해서는 건축주가 담보책임을 져야 하는 하자라고 보아 배상책임을 인정한 한편, 사업승인기관인 해당관청에 대해서는 배상책임을 부정하였다.²⁷⁾ 이 사건은 아파

25) 수원지방법원 2004. 12. 30. 선고 2004가단62784 판결.

26) 환조08-3-23. □□환경분쟁조정사례집 제17집 (2008년)□□, 중앙환경분쟁조정위원회 (2009), 488-498면 참조.

27) “(1) 아파트 건축주의 피해배상 책임여부: 건축주는 통상 분양계약에 따라 입주자가 최소한의 쾌적한 생활을 유지할 수 있도록 아파트를 시공할 의무가 있음에도 불구하고 바닥, 벽, 단열재 등 건축자재를 친환경자재로 사용하지 않아 신청인이 입주 당시 실내공간 오염물질 농도가 WHO 및 일본의 권고기준과 2004. 5. 30.부터 시행된 ‘다중이용시설등의실내공기질관리법’의 다중이용시설의 실내공기질 유지기준을 초과하는 등으로 인해 입주자인 생후 7개월된 아기가 피부병이 발생하였다면, 건축주가 담보책임을 져야 하는 하자로 보아야 하므로 민법 제667조(수급인의 담보책임) 및 민법 제671조(수급인의 담보책임 - 토지, 건물 등에 대한 특칙)와 환경정책기본법 제31조(무과실책임)의 규정에 따라 신청인 아파트를 건축하여 분양한

트 실내 오염물질로 인한 물질적·정신적 피해가 인정된 유일한 분쟁사례이다.

이상과 같이 적은 수의 사건만으로 단정하기는 곤란한 측면이 있지만, 생활공간의 공기오염과 관련된 분쟁에서 피해자가 피해의 원인으로 주장되는 오염물질과 피해 발생 간의 인과관계를 입증하는 것은 여간 어려운 일이 아니다. 생각건대, 우리나라에서 아직까지 생활공간의 공기오염과 관련하여 분쟁이 많이 확인되고 있지 않은 것은 그 심각성이 적어서라기보다는,²⁸⁾ 이와 같은 인과관계의 입증 곤란성이라든가 가해자의 특정 곤란성이 더욱 큰 요인으로 작용한 것으로 이해된다. 특히, 다양한 유형의 자재로 만들어진 다양한 공간에서 생활하고 있는 현대인으로서 언제, 어디에서, 어떠한 업체가 생산 또는 시공한 자재에서 방출된 오염물질로 인하여 피해를 입었는지 인과관계를 입증하는 것은 물론 그 가해자를 특정하는 것조차 사실상 불가능할 것이다.

비록 생활공간의 공기오염과 직접적으로 관계되는 것은 아니지만 대기오염으로 인한 건강피해에 관한 사건에서, 법원은 “단순한 역학적 의미의 상관관계가 인정되는 것만으로는 부족하고, 그와 다른 요인의

건축주에게 배상 책임이 있다고 판단된다; (2) 사업승인기관인 해당관청의 피해배상 책임여부: 아파트건설사업은 주택건설촉진법 제33조(사업계획의 승인 및 건축허가등)에 근거하여 사업주체가 주택건설사업계획승인을 득하여 사업이 진행되며, 주택건설촉진법 제33조의2(사용검사등)에 기준한 설계도서 등에 의하여 적법하게 시공되었을 경우에 아파트 사용검사가 이루어진다고 볼 때 시공된 아파트의 각종 자재들로부터 유해물질이 발생하는지의 여부까지 확인할 의무가 있는 것은 아니라고 할 수 있으므로 감독관청에 배상책임이 있다고 하기는 곤란하다고 판단된다.” 환조 04-3-29. □□환경분쟁조정사례집 제13집 (2004)□□, 중앙환경분쟁조정위원회 (2005), 725면-735면 참조.

28) 2001년 한국환경정책·평가연구원이 국민을 상대로 조사한 결과에 따르면, 많은 응답자들이 실내공기오염의 심각성을 상당히 인식하고 있는 것으로 나타났다. 즉, 실내공간의 공기가 얼마나 오염되었는지 확인해보고 싶다는 응답이 62.4%로 높게 나타났으며, 실내공기질에 대한 규제를 더 강화해야 한다는 응답은 무려 86.1%에 이르고 있다. 사무실 근로자의 경우, 사무실 공기질이 건강에 나쁜 영향을 미친다는 응답이 70%를 넘고 있으며, 빌딩증후군을 느낀 적이 있다는 응답도 60%에 이르고 있다. 김강석 외, □□실내공기오염에 대한 국민의식조사와 정책방안 연구□□, 한국환경정책·평가연구원 (2001), 95-104면 참조.

존재를 합리적으로 배제할 수 있는 정도의 신뢰도가 확보되어야 하며, 그에 더 나아가 피해자 개인이 해당 요인에 직접 노출된 점 및 그것이 비중 있는 가해요인이었던 점이 모두 입증되어야 한다.”고 판시하고 있는바,²⁹⁾ 이를 충족하는 것은 여간 어려운 일이 아닐 것이다. 이와 같이 피해 발생시점에서의 법적 구제가 어려운 만큼, 피해발생의 사전예방을 위한 규제의 필요성은 더욱 커진다고 할 것이다.

제 2 절 공기질 관리법제의 기본구조

우리나라에서는 크게 실외공기와 실내공기를 양분하여, 실외공기는 「대기환경보전법」과 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」에 따라 관리하고 있으며, 실내공기는 「다중이용시설 등의 실내공기질관리법」을 비롯하여 「건축법」, 「공중위생관리법」, 「학교보건법」, 「산업안전보건법」 등으로 분산 관리하고 있는 실정이다.

1. 공기질 관리의 목표기준

현행 환경법의 기본법이자 모법으로서 기능하고 있는 「환경정책기본법」은 정부로 하여금 환경기준을 설정하고 환경변화에 따라 그 적정성이 유지되도록 할 것을 명하고 있는바(제10조), 이 법 시행령에서는 대기·소음·수질 및 수생태계에 관한 환경기준을 정하고 있다. 특히, 대기 분야의 환경기준으로는 아황산가스(SO₂), 일산화탄소(CO), 이산화질소(NO₂), 미세먼지(PM-10), 오존(O₃), 납(Pb), 벤젠 등 7개 항목에 대하여 연간·24시간·8시간·1시간평균치를 설정하고 있다(시행령 별표 1). 이는 성과기준으로서 환경행정상의 궁극적인 목표치를 나타내는 지표의 성격을 갖게 된다. 그러나 현행 환경기준은 대기오염물질을 중심으로 정해져 있을 뿐, 석면, 라돈, 휘발성유기화합물질,

29) 서울중앙지방법원 2010. 2. 3. 선고 2007가합16309 판결.

폼알데하이드 등과 같이 현대인의 생활공간에 많은 영향을 미칠 수 있는 오염물질에 대해서는 기준이 마련되어 있지 못하다.

<표> 대기환경기준

항 목	기 준	측정방법
아황산가스 (SO ₂)	<ul style="list-style-type: none"> · 연간평균치 0.02ppm 이하 · 24시간평균치 0.05ppm 이하 · 1시간평균치 0.15ppm 이하 	자외선형광법 (Pulse U.V. Fluorescence Method)
일산화탄소 (CO)	<ul style="list-style-type: none"> · 8시간평균치 9ppm 이하 · 1시간평균치 25ppm 이하 	비분산적외선분석법 (Non-Dispersive Infrared Method)
이산화질소 (NO ₂)	<ul style="list-style-type: none"> · 연간평균치 0.03ppm 이하 · 24시간평균치 0.06ppm 이하 · 1시간평균치 0.10ppm 이하 	화학발광법 (Chemiluminescent Method)
미세먼지 (PM-10)	<ul style="list-style-type: none"> · 연간평균치 50$\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하 · 24시간평균치 100$\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하 	베타선흡수법 (β -Ray Absorption Method)
오존 (O ₃)	<ul style="list-style-type: none"> · 8시간평균치 0.06ppm 이하 · 1시간평균치 0.1ppm 이하 	자외선광도법 (U.V Photometric Method)

항 목	기 준	측정방법
납 (Pb)	· 연간평균치 0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	원자흡광광도법 (Atomic Absorption Spectrophotometry)
벤젠	· 연간평균치 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	가스크로마토그래프법 (Gas Chromatography)

한편, 이 법은 국가 및 지방자치단체로 하여금 환경오염으로 인한 국민의 건강상의 피해를 규명하고 환경오염에 따른 질환에 대한 대책을 마련할 것을 요구하고 있다(제21조의4). 이는 생활공간의 공기오염 문제를 직접적으로 고려한 규정이라고 보기는 어렵지만, 공기오염물질이 아토피질환, 천식 등 환경성 질환의 주요 원인이 된다는 점을 고려한다면, 생활공간 공기질 관리의 법적 근거를 이룬다고 볼 수 있을 것이다.

한편, 2008년 3월 제정된 『환경보건법』은 “환경오염과 유해화학물질 등이 국민건강 및 생태계에 미치는 영향 및 피해를 조사·규명하여 국민건강에 대한 위협을 예방하고 이를 줄이기 위한 대책을 마련함으로써 국민건강과 생태계의 건전성을 보호·유지할 수 있도록 함”을 목적으로 하고 있는데(제1조), 이는 실내공기오염물질을 포함하는 환경유해인자로 인한 환경성질환에 대한 법적 대응의 관점에서 기본을 이루는 법이라 할 수 있다.³⁰⁾ 이 법은 ‘환경성질환’을 “역학조사(疫學調査) 등을 통하여 환경유해인자와 상관성이 있다고 인정되는 질환으로서 제9조에 따른 환경보건위원회 심의와 보건복지부장관과의 협의를 거쳐 환경부령으로 정하는 질환”으로 정의하는 있는데(제2조 제2호), 이에선 실내공기오염물질과 관련된 호흡기 및 알레르기 질환이 포함된다(시행규칙 제2조).³¹⁾ 그렇지만, 이 법은 환경성질환의 발생 현황조사

30) 拙著, □□환경리스크 대응법제 연구□□, 한국법제연구원 (2009), 51면.

31) 『환경보건법』 제2조제2호에서 “환경부령으로 정하는 질환”이란 특정 지역이나 특정 인구집단에서 다발하는 다음 각 호의 질환으로서 감염질환이 아닌 것을 말한다:

(제14조), 환경 관련 건강피해의 역학조사(제15조), 환경성질환에 대한 배상책임(제19조) 등과 같이, 환경성질환 또는 그로 인한 건강피해 발생 이후의 대책에 중점을 두고 있기 때문에, 생활공간의 공기오염 개선을 위한 법적 장치로는 유효하지 못하다.

2. 실외공기관리

구체적인 실외공기의 관리에 대해서는 「대기환경보전법」과 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」(이하 “수도권대기특별법”이라 한다)이 규정하고 있는데, 이 중 「대기환경보전법」은 오염물질을 크게 사업장 등에서 배출되는 대기오염물질(제16조-제40조), 생활환경에서 배출되는 대기오염물질(제41조-제45조), 그리고 자동차·선박 등의 배출가스(제46조-제76조) 세 가지로 구분하여 규제하고 있다. 이들 오염물질을 규제하기 위한 주된 수단으로 동법은 배출허용기준의 설정, 허가, 배출부과금의 부과, 조업정지 등 행정명령, 벌칙의 부과 등을 활용하고 있다.

한편, 수도권대기특별법은 수도권대기 환경관리계획의 수립, 사업장 오염물질의 총량관리, 자동차배출가스의 억제, 휘발성유기화합물의 배출 억제, 재원의 확보 및 관리를 위한 규정을 두고 있으나, 규제의 주된 대상은 자동차와 공장에 맞추어져 있다.

이들 법률은 모두 대기라는 실외환경의 관리에 대하여 규정하고 있으나, 이들 법률의 대상이 되는 ‘대기’와 ‘수도권’ 갖는 일반성·지역성이 생활공간이라는 특수성과 밀접한 관련이 있다고 보기에는 다소 무리가 있다. 이 양자는 대기오염의 관리라는 거시적인 환경행정의 목표에 관한 법률로 보아야 할 것이다.³²⁾

1. 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」 제2조제7호에 따른 수질오염물질로 인한 질환; 2. 「유해화학물질 관리법」 제2조제8호에 따른 유해화학물질로 인한 중독증, 신경계 및 생식계 질환; 3. 석면으로 인한 폐질환; 4. 환경오염사고로 인한 건강장해; 5. 「다중이용시설 등의 실내공기질관리법」 제2조제3호에 따른 오염물질 및 「대기환경보전법」 제2조제1호에 따른 대기오염물질과 관련된 호흡기 및 알레르기 질환(시행규칙 제2조).
32) 이준서, “우리나라 생활공간 공기질관리법제의 현황과 문제점”, 워크숍 자료집 □□주요

3. 실내공기관리

『다중이용시설 등의 실내공기질관리법』은 다중이용시설과 신축되는 공동주택의 실내공기질을 알맞게 유지하고 관리할 것을 목적으로 하는 실내공기질에 관한 주요한 법률이다. 2004년부터 시행되고 있는 동법에서는 비록 모든 실내 공기질을 관리하지는 못하지만, 그 동안 규제대상에서 빠져있었던 여객터미널, 의료기관, 도서관 등이 포함하고, 실내공기질관리라는 용어를 법령에서 사용하고 있기 때문에 앞으로 실내공기질의 체계적이고 통합적인 관리를 위한 기초를 마련하였다고 평가할 수 있다.³³⁾

『건축법』, 『공중위생관리법』, 『학교보건법』, 『산업안전보건법』, 『국민건강증진법』 등 그 밖의 법령에서는 공기질에 관하여 체계적으로 규정하고 있는 것은 아니며, 해당 법률의 대상에 관련된 사항에 대해서만 부분적·지역적으로 언급하고 있을 뿐이다.

제 3 절 다중이용시설 등의 실내공기질관리법

종래 실외공기에 대해서는 『대기환경보전법』의 시행으로 어느 정도 규제가 이루어지고 있었으나, 지하역사·지하통로 등의 수와 규모가 늘어나면서 이러한 장소에서 생활하거나 통행하는 사람이 많아지게 되자 다수인이 이용하는 지하생활공간의 공기오염문제가 중요한 문제로 대두되었다.

1989년, 환경부는 아황산가스, 먼지, 납, 일산화탄소, 이산화탄소, 질소산화물, 폼알데하이드, 석면 등 14개 오염물질에 대한 지하공간 환

국가의 생활공간 공기질 관리법제(1)□□, 한국법제연구원 (2010. 5), 22면. 이 글은 필자가 우리나라의 관련법제를 분석하고 문제점을 파악하기 위한 수고를 많이 덜어주었다. 유익한 발표와 토론으로 많은 도움을 주신 한국법제연구원 이준서 박사님과 환경부 생활환경과 이영기 과장님께 깊이 감사드린다.

33) 김홍균, □□환경법□□, 홍문사 (2010), 348면.

경기준 권고치를 설정하여 다른 부처 소관의 각 개별법에 반영하도록 요청하는 한편, 지방자치단체로 하여금 오염도조사를 실시하는 등 적정하게 관리하도록 요청하였다. 그러나 이 같은 권고만으로는 공기질의 적정한 관리가 어려웠다. 지하시설의 상당수가 환기시설의 미비, 공기정화시설의 부적정, 청소미흡 등으로 인하여 환경기준 권고치를 초과하였으며, 법적 구속력 없는 환경기준 권고치 설정만으로는 실효성을 확보할 수 없었던 것이다.³⁴⁾

이에 따라, 환경부는 지하공간 공기질의 관리실태를 조사하는 한편, 지하시설 공기질의 체계적 관리를 도모하기 위하여 1995년, ‘통합실내 공기질관리법’의 제정을 추진하였으나 보건복지부, 재정경제원 등 관계부처의 이견으로 입법 추진이 어렵게 되었다. 이에 따라, 다중이 이용하는 지하역사, 지하상가만을 적용대상으로 하는 ‘지하생활공간 공기질관리법’이 1996년 12월 30일 제정· 공포되어 이듬해 말부터 시행되게 되었다.³⁵⁾ 이 법에서는 (i) 환경부장관으로 하여금 지하생활공간의 공기오염물질 측정의 정확과 통일을 기하기 위하여 지하공기질공정시험방법을 정하여 고시하도록 하는 한편, (ii) 지하생활공간의 쾌적한 환경을 조성하기 위하여 미세먼지, 이산화탄소, 일산화탄소, 폼알데하이드, 이산화질소, 아황산가스, 납 등 7개 오염물질에 대한 공기질유지기준을 설정하고, (iii) 지하시설을 설치하는 자로 하여금 지하생활공간의 공기질유지기준을 초과하지 아니하도록 환기설비 및 공기정화설비를 설치하도록 하고, 지하시설을 관리하는 자로 하여금 공기질유지기준을 준수하도록 하며, (iv) 지하생활공간의 공기오염도가 공기질유지기준을 초과하는 때에는 환경부장관이 지하시설의 관리자에게 당해 시설 등의 개선·대체 등을 명할 수 있도록 하고 있다. 2001년에는 또 다시 1995년에 달성하지 못한 ‘통합실내공기질관리법’의 제정을 재추진하였으나, 같은 이유로 역시 무산되었다.

34) 차동원, □□실내공기오염□□, 기문당 (2007), 58면.

35) 법제처, □□大韓民國法制五十年史(下)□□, 법제처 (1999), 2079면.

2003년 5월에는 의료기관, 도서관, 미술관 등으로 적용대상을 확대하고, 기존 기준체계를 유지기준과 권고기준으로 이원화하며, 다중이용시설의 관리책임자로 하여금 실내공기질관리에 관한 교육을 받도록 하며, 다중이용시설에는 인체에 특히 해로운 오염물질을 방출하는 건축자재의 사용을 제한하도록 하며, 신축 공동주택에 대하여는 시공자로 하여금 주민이 입주하기 전에 실내공기질을 측정·공고하도록 의무화하는 등 동법을 전면 개정하고 법명을 『다중이용시설 등의 실내공기질관리법』으로 변경하였다(2004년 5월 시행). 즉, 이 법은 (i) 적용대상을 종전의 지하역사 및 지하도상가에서 일정 규모 이상의 여객터미널·도서관·의료기관 등의 다중이용시설과 신축되는 공동주택으로 확대하고, (ii) 다중이용시설 내부의 쾌적한 공기질을 유지하기 위하여 반드시 지켜야 하는 유지기준을 정하고, 유지기준과는 별도로 일정기준에 따르도록 권고하는 권고기준을 정할 수 있도록 하는 등 실내공기질 관리기준을 이원화하며, (iii) 다중이용시설의 관리책임이 있는 자에게 실내공기질관리에 관한 교육을 받음과 아울러 실내공기질을 측정하고 그 결과를 기록·보존하도록 하고, (iv) 신축되는 공동주택의 시공자로 하여금 주민이 입주하기 전에 실내공기질을 측정하여 그 결과를 입주민에게 공고하도록 하며, (v) 환경부장관으로 하여금 인체에 특히 해로운 오염물질을 다량으로 방출하는 건축자재를 관계중앙행정기관의 장과 협의하여 고시할 수 있도록 하고, 다중이용시설에는 이와 같은 건축자재의 사용을 금지하도록 하였다.

그 이후에도 4차례의 개정이 더 이루어졌다. 특히, 2005년 5월 개정법(2006년 1월 시행)에서는 독립된 지하도상가 외에 지상건물에 딸린 지하도상가를 다중이용시설에 포함시킴으로써 모든 지하도상가를 체계적으로 관리하도록 하고, 기숙사를 이 법의 적용대상이 되는 공동주택에 포함시키도록 하였고, 2006년 9월 개정법(2008년 1월 시행)에서는 국·공립보육시설 외에도 법인보육시설·직장보육시설 및 민간보육시설까지 다중이용시설에 포함시키는 등 지속적으로 적용대상시설을 확대해 오고 있다.

이와 같이 이 법은 비록 모든 실내공간의 공기질을 관리하지는 못하지만, 적용대상이 되는 다중이용시설 및 공동주택의 범위를 지속적으로 확대하고 있고 법령에서도 ‘실내공기질’을 명시하고 있는바, 실내공간의 공기질 관리에 관하여 기본을 이루는 법률이라 할 수 있을 것이다. 이하에서 주요내용을 살펴보기로 한다.

1. 실내공간오염물질

이 법에서 ‘(실내공간)오염물질’이란 “실내공간의 공기오염의 원인이 되는 gas와 떠다니는 입자상물질 등으로서 환경부령이 정하는 것”을 말하는데(제2조 제3호), 시행규칙에서는 미세먼지(PM10), 이산화탄소(CO₂), 폼알데하이드(HCHO), 총부유세균, 일산화탄소(CO), 이산화질소(NO₂), 라돈(Rn), 휘발성유기화합물(VOC), 석면, 오존 등 10개 오염물질을 정하고 있다(제2조, 별표 1).

2. 적용대상

(1) 다중이용시설

‘다중이용시설’이란 불특정다수인이 이용하는 시설을 말한다(제2조 제1호). 이 법의 적용대상이 되는 ‘다중이용시설’에는 ① 모든 지하역사(출입통로·대합실·승강장 및 환승통로와 이에 딸린 시설 포함), ② 연면적 2천㎡ 이상인 지하도상가(지상건물에 딸린 지하층의 시설 포함, 연속되어 있는 둘 이상의 지하도상가의 연면적 합계가 2천㎡ 이상인 경우 포함), ③ 「여객자동차 운수사업법」에 따른 여객자동차터미널의 연면적 2천㎡ 이상인 대합실, ④ 「항공법」에 따른 공항시설 중 연면적 1천5백㎡ 이상인 여객터미널, ⑤ 「항만법」에 따른 항만시설 중 연면적 5천㎡ 이상인 대합실, ⑥ 「도서관 및 독서진흥법」³⁶⁾에 따른 연면적 3천㎡

36) 현재 이 법은 2006년 10월 4일 전부개정에 따라 법령이 「도서관법」으로 변경되었음

이상인 도서관, ⑦ 「박물관 및 미술관 진흥법」에 따른 연면적 3천㎡ 이상인 박물관 및 미술관, ⑧ 「의료법」에 따른 연면적 2천㎡ 이상이거나 병상 수 100개 이상인 의료기관, ⑨ 연면적 2천㎡ 이상인 실내주차장(기계식 주차장 제외), ⑩ 철도역사의 연면적 2천㎡ 이상인 대합실, ⑪ 「영유아보육법」 제10조에 따른 보육시설 중 연면적 430㎡ 이상인 국공립보육시설, 법인보육시설, 직장보육시설 및 민간보육시설, ⑫ 「유통산업발전법」 제2조 제3호에 따른 대규모점포, ⑬ 「노인복지법」 제34조에 따른 노인요양시설 또는 노인전문병원 중 연면적 1천㎡ 이상인 국공립 노인의료복지시설, ⑭ 「장사 등에 관한 법률」 제29조에 따른 장례식장 중 연면적 1천㎡ 이상인 장례식장(지하에 위치한 시설에 한함), ⑮ 「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 시행령」 제2조 제4호 나목에 따른 목욕장업 중 영업시설의 연면적이 1천㎡ 이상인 시설, ⑯ 「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 시행령」 제2조 제7호에 따른 산후조리원업 중 영업시설의 연면적이 500㎡ 이상인 시설 등이 포함된다(제3조 제1항, 시행령 제2조 제1항·제2항).

(2) 공동주택

‘공동주택’이란 「건축법」 제2조 제2항 제2호에 따른 공동주택을 말한다(제2조 제2호). 이 법의 적용대상이 되는 공동주택은 ① 아파트, ② 연립주택, ③ 기숙사로서 100세대 이상으로 신축되는 것으로 한다(제3조 제2항, 시행령 제2조 제3항).

3. 실내공기질기준

이 법은 실내공기질 기준을 유지기준과 권고기준으로 이원화하여, 시설에 따라 실내공기질이 적정하게 관리되도록 하고 있다. 즉, 다중

에도, 현행 「다중이용시설 등의 실내공기질관리법」은 이를 반영하고 있지 못하다.

이용시설 내부에 발생원이 있어 항상 실내에 존재하는 오염물질에 대하여는 내부의 쾌적한 공기질을 위해 반드시 지켜야 하는 유지기준을 정하여 엄격히 관리되도록 하고, 외부에 발생원이 있거나 건물의 위치 또는 특성에 따라 실내에서 발생될 수도 있는 오염물질은 유지기준과는 별도로 일정기준에 따르도록 권고하는 권고기준을 정하여 이의 준수를 권고할 수 있도록 하고 있다.

(1) 유지기준

1) 일반기준

이 법은 다중이용시설의 소유자·점유자 또는 관리자 등 관리책임이 있는 자(이하 “소유자등”)로 하여금 다중이용시설 내부의 쾌적한 공기질을 유지하기 위한 기준에 맞게 시설을 관리하도록 의무화하는 한편, 이에 따른 공기질 유지기준을 환경부령으로 정하고 있다(제5조 제1항·제2항, 시행규칙 제3조, 별표 2). 이를 위반하여 공기질 유지기준을 지키지 아니한 자는 1천만원 이하의 과태료에 처한다(제16조 제1항 제1호).

<표> 공기질 유지기준

오염물질 항목 다중이용시설	PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO ₂ (ppm)	HCHO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	총부유세균 (CFU/m ³)	CO (ppm)
지하역사, 지하도상가, 여객자동차터미널의 대합실, 철도역사의 대합실, 공항시설 중 여객터미널, 향만시설 중	150 이하	1,000 이하	100 이하		10 이하

제 2 장 생활공간 공기질 관리법제의 현황

오염물질 항목 다중이용시설	PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO ₂ (ppm)	HCHO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	총부유 세균 (CFU/m ³)	CO (ppm)
대합실, 도서관·박물관 및 미술관, 장례식장, 목욕장, 대규모점포					
의료기관, 보육시설, 국공립 노인요양시설 및 노인전문병원, 산후조리원	100 이하			800 이하	
실내주차장	200 이하				25 이하

2) 엄격기준

시·도는 지역환경의 특수성을 고려하여 필요하다고 인정하는 때에는 그 시·도의 조례로 위의 공기질 유지기준보다 엄격하게 당해 시·도에 적용할 공기질 유지기준을 정할 수 있다(제5조 제3항). 시·도지사는 이에 따라 공기질 유지기준이 설정되거나 변경된 때에는 이를 지체 없이 환경부장관에게 보고하여야 한다(동조 제4항).

3) 개선명령

시·도지사는 다중이용시설이 공기질 유지기준에 맞지 아니하게 관리되는 경우에는 1년의 범위 안에서 기간을 정하여 그 다중이용시설의 소유자 등에게 공기정화설비 또는 환기설비 등의 개선이나 대체 그 밖의 필요한 조치를 할 것을 명령할 수 있다(제10조, 시행규칙 제8조). 이에 따른 개선명령을 이행하지 아니한 자는 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금에 처한다(제14조 제1항).

(2) 권고기준

1) 다중이용시설

시·도지사는 다중이용시설의 특성에 따라 공기질 유지기준과는 별도로 쾌적한 공기질을 유지하기 위하여 권고기준에 맞게 시설을 관리하도록 다중이용시설의 소유자 등에게 권고할 수 있다(제6조). 구체적인 기준은 다음과 같다(시행규칙 제4조, 별표 3).

<표> 다중이용시설의 공기질 권고기준

오염물질 항목 다중이용시설	NO ₂ (ppm)	Rn (pCi/l)	VOC ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	석 면 (개/cc)	오 존 (ppm)
지하역사, 지하도상가, 여객자동차터미널의 대합실, 철도역사의 대합실, 공항시설 중 여객터미널, 항만시설 중 대합실, 도서관·박물관 및 미술관, 장례식장, 목욕장, 대규모점포	0.05 이하	4.0 이하	500 이하	0.01 이하	0.06 이하
의료기관, 보육시설, 국공립 노인요양시설 및 노인전문병원, 산후조리원			400 이하		
실내주차장	0.30 이하		1,000 이하		0.08 이하

2) 공동주택

종래에는 공동주택의 시공자에 대하여 후술하는 바와 같이 공기질 측정·공고의무만을 부여하고, 그에 관한 기준은 전혀 설정하고 있지 않았다. 그 결과, 신축 공동주택의 실내공기질에 대한 객관적 연구나 판단기준이 없음에도 불구하고, 입주자들이 다중이용시설의 실내공기질기준이나 WHO 기준과 비교하고, 필요 이상으로 불안감을 갖는 등 민원분쟁 및 입주지연의 빌미를 제공하였다. 건설업체 간의 과잉경쟁을 야기한다는 지적도 제기되었다. 이러한 문제는 입주자가 신축 공동주택에 입주한 후 새로 구입한 가구, 커튼 등 오염물질 방출원의 증가와 실내공기오염 원인 규명의 어려움, 리모델링이나 확장공사 등으로 인한 실내공기질의 농도 변화 등으로 인해 더욱 복잡한 양상을 띠 수 있다.³⁷⁾

이에 따라 2005년 5월 개정법에서 신축 공동주택에 대한 실내공기질 권고기준을 정하고 있다(제9조 제3항). ① 폼알데하이드($210\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하), ② 벤젠($30\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하), ③ 톨루엔($1,000\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하), ④ 에틸벤젠($360\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하), ⑤ 자일렌($700\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하), ⑥ 스티렌($300\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하) 등 6개 물질에 대하여 권고기준이 설정되어 있다(시행규칙 제7조의2, 별표 4의2).

이는 권고기준으로 직접 법적 구속력을 갖는 것은 아니지만, 후술하는 바와 같이 시공자에 대하여 공기질 측정·공고의무를 부과함으로써 어느 정도 사실상의 강제력을 가질 것으로 기대된다. 이를 통해 신축 공동주택 시공자의 친환경건축자재 사용을 유도함과 아울러, 시공자 및 입주자의 혼란을 방지하는 효과가 있을 것이다.

37) 김홍균, 註 33, 351-352면.

4. 실내공기질의 측정

(1) 다중이용시설

이 법은 다중이용시설의 소유자 등으로 하여금 실내공기질 현황을 정기적으로 파악하여, 필요에 따라 적절한 조치를 취할 수 있도록 하고 있다. 즉, 다중이용시설의 소유자 등은 실내공기질을 스스로 측정하거나 실내공기질 분야의 측정대행업을 등록한 자로 하여금 측정하도록 하고 그 결과를 기록·보존하여야 한다(제12조 제1항).

미세먼지, 이산화탄소, 폼알데하이드, 총부유세균, 일산화탄소 등 유지기준이 설정되어 있는 5개 오염물질에 대해서는 연 1회씩, 이산화질소, 라돈, 휘발성유기화합물, 석면, 오존 등 권고기준이 설정되어 있는 5개 오염물질에 대해서는 2년에 1회씩 공기질을 측정하여야 하며, 측정결과를 3년간 보존하여야 한다(시행규칙 제11조). 이를 위반하여 실내공기질 측정을 하지 아니한 자 또는 측정결과를 기록·보존하지 아니하거나 거짓으로 기록하여 보존한 자는 500만원 이하의 과태료에 처한다(제16조 제2항 제3호).

(2) 공동주택

신축되는 공동주택의 시공자는 시공이 완료된 공동주택의 실내공기질을 측정하여 그 측정결과를 시장·군수·구청장에게 제출하고, 입주개시 전에 입주민들이 잘 볼 수 있는 장소에 공고하여야 한다(제9조 제1항). 실내공기질 측정항목은 폼알데하이드, 벤젠, 톨루엔, 에틸벤젠, 자일렌, 스티렌 등 6개 물질로서, 권고기준이 설정되어 있는 오염물질 항목과 동일하다(시행규칙 제7조 제2항). 100세대의 경우 3개의 측정장소를, 100세대를 초과하는 경우 3개의 측정장소에 초과하는 100세대마다 1개의 측정장소를 추가하여 실내공기질 측정을 실시하여야 한다(동조 제1항). 이를 위반하여 신축되는 공동주택의 실내공기질 측정결

과를 제출·공고하지 아니하거나 거짓으로 제출·공고한 자는 500만원 이하의 과태료에 처한다(제16조 제2항 제2호).

이는 흔히 공동주택 시공자로 하여금 신축 아파트, 연립주택에 입주할 경우 겪게 되는 이상한 냄새, 두통 등의 증상의 주원인으로 알려지고 있는 폼알데하이드 등의 방출이 적은 친환경건축자재를 개발·사용하도록 유도하고, 궁극적으로 입주민의 건강 리스크를 저감하기 위한 것이라 할 수 있다.

(3) 측정방법

측정방법은 『환경분야 시험·검사 등에 관한 법률』에서 오염물질별로 정하고 있다. 이에 따르면, 환경부장관은 환경오염물질, 환경오염상태, 유해성 등의 측정·분석·평가 등의 통일성 및 정확성을 기하기 위하여 실내공간오염물질에 대한 환경오염공정시험기준을 정하여 고시하여야 한다(제6조 제1항 제3호).³⁸⁾ 환경분야 관계법령이 정하는 바에 따라 환경오염도를 기록·제출·공표하거나 행정처분 등의 근거로 사용하고자 하는 경우에는 이 법이 정하는 공정시험기준에 따라야 한다(제8조).

5. 오염물질방출건축자재의 사용제한

근원적인 실내공기 오염원을 제거하기 위해서는 건축자재에서 발생하는 오염물질을 규제할 필요성이 있다. 화학공업의 발달로 복합화학물질을 이용한 새로운 건축자재(석고보드, 내장재, 페인트 등), 접착제 등의 보급·사용량이 증가되면서 이들로부터 방출되는 폼알데하이드 등 특히 인체에 해로운 오염물질이 급증하고 있는 상황에서 이러한 오염물질을 다량으로 방출하는 건축자재의 사용을 규제할 필요성은

38) 환경부고시 제2010-24호(2010. 3. 5) 참조. 여기에서는 후술하는 건축자재 방출 휘발성유기화합물 및 폼알데하이드의 시험방법에 대해서도 규정하고 있다.

클 수밖에 없다.³⁹⁾

이에 따라, 환경부장관은 관계중앙행정기관의 장과 협의하여 환경부령이 정하는 오염물질이 많이 나오는 건축자재(이하 “오염물질방출건축자재”)를 정하여 고시할 수 있으며, 다중이용시설을 설치(기존 시설의 개수 및 보수 포함)하는 자는 환경부장관이 고시한 오염물질방출건축자재⁴⁰⁾를 사용하여서는 아니 된다(제11조). 여기에서 “환경부령이 정하는 오염물질”은 폼알데하이드와 휘발성유기화합물로 하되, 아래 <표>의 구분에 따른 방출농도 이상인 경우로 한다(시행규칙 제10조 제1항, 별표 5). 이를 위반하여 오염물질방출건축자재를 사용한 자는 1천만원 이하의 과태료에 처한다(제16조 제1항 제2호).

<표> 건축자재에서 방출되는 오염물질⁴¹⁾

오염물질 종류 구 분	폼알데하이드		총휘발성 유기화합물	톨루엔
	2010년까지	2011년부터		
접착제	0.5	0.12	2.0	0.080
페인트			2.5	
실란트			1.5	

39) 김홍균, 註 33, 352면.

40) 환경부고시 제2010-62호(2010. 6. 16), 환경부고시 제2009-211호(2009. 9. 9), 환경부고시 제2008-82호(2008. 5. 30), 환경부고시 제2008-82호(2008. 5. 30), 환경부고시 제2008-23호(2008. 1. 31), 환경부고시 제2007-115호(2007. 7. 24), 환경부고시 제2006-217호(2006. 12. 29), 환경부고시 제2006-78호(2006. 5. 24), 환경부고시 제2005-184호(2005. 12. 29), 환경부고시 제2005-62호(2005. 5. 13) 참조.

41) 1. 위 표에서 오염물질의 종류별 단위는 mg/m³·h를 적용한다. 다만, 실란트에 대한 오염물질별 단위는 mg/m·h를 적용한다; 2. “일반자재”란 건축물 내부에 사용되는 건축자재 중 접착제, 페인트, 실란트, 퍼티를 제외한 건축자재를 말한다; 3. 총휘발성유기화합물의 범위 및 산정방법은 『환경분야 시험·검사 등에 관한 법률』 제6조 제1항제3호에 따른 환경오염공정시험기준에 따른다.

오염물질 종류 구 분	폼알데하이드		총휘발성 유기화합물	톨루엔
	2010년까지	2011년부터		
페티			20.0	
일반자재			4.0	

이는 실내사용 건축자재에서 방출되는 오염물질로 인한 리스크를 예방하기 위하여, 다량으로 오염물질을 방출하는 건축자재의 사용을 억제하고 오염물질을 적게 방출하는 건축자재의 생산을 유도하기 위한 것이다. 그러나 이 법에서는 다중이용시설에 대해서만 오염물질방출건축자재의 사용제한을 규정하고 있을 뿐, 정작 최근 새집증후군의 온상으로 문제되고 있는 공동주택에 대해서는 사용제한을 규정하고 있지 않다.

6. 교육 및 보고·검사

(1) 교 육

이 법은 다중이용시설의 소유자 등으로 하여금 환경부장관이 실시하는 실내공기질관리에 관한 교육을 받도록 함으로써(제7조), 해당 시설 내 공기질의 적절한 관리를 유도하고 있다. 다중이용시설의 소유자 등이 받아야 하는 교육은 각각 6시간의 신규교육과 보수교육으로 나뉘는데, 신규교육은 다중이용시설의 소유자 등이 된 날부터 1년 내에 1차례 받아야 하며, 보수교육은 신규교육을 받은 날을 기준으로 3년마다 1회씩 받아야 한다(시행규칙 제5조).⁴²⁾ 이를 위반하여 실내공기

42) 이 법은 교육에 소요되는 경비를 교육대상자로부터 징수할 수 있도록 하고 있으며(제7조 제2항), 이에 따라 교육을 받는 자는 1일당 22,500원의 교육수수료를 부담한다. □□환경보건협회 교육수수료□□(환경부고시 제2009-234호, 2009. 9. 18) 참조.

질관리에 관한 교육을 받지 아니한 자는 500만원 이하의 과태료에 처한다(제16조 제2항 제1호).

(2) 보고 및 검사

시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 실내공기질관리를 위하여 필요하다고 인정하는 때에는 다중이용시설의 소유자 등 또는 신축되는 공동주택의 시공자에게 필요한 보고를 하도록 하거나 자료를 제출하게 할 수 있으며, 관계공무원으로 하여금 해당 다중이용시설 또는 신축되는 공동주택에 출입하여 오염물질을 채취하거나 관계서류 및 시설·장비 등을 검사하게 할 수 있다(제13조). 이에 따라, 다중이용시설의 소유자 등은 (i) 다중이용시설의 현황, (ii) 공기정화설비 및 환기설비의 현황, (iii) 전년도 실내공기질 측정결과 등의 사항은 매년 1월 31일까지 시·도지사에게 보고하여야 한다(시행규칙 제12조). 이를 위반하여 보고 또는 자료제출을 이행하지 아니하거나 거짓으로 보고 또는 자료제출을 한 자, 그리고 관계 공무원의 출입·검사 또는 오염물질 채취를 거부·방해하거나 기피한 자는 500만원 이하의 과태료에 처한다(제16조 제2항 제4호·제5호). 다중이용시설 및 공동주택의 공기질에 관한 보고·검사업무는 지방자치단체가 관할지역 내의 주민을 위하여 필요한 조치를 취하는 것이 바람직하다는 차원에서 해당 지방자치단체의 업무로 하고 있는 것이다.

제 4 절 그 밖의 법령

1. 건축법

『건축법』은 건축물의 대지·구조·설비 기준 및 용도 등을 정하여 건축물의 안전·기능·환경 및 미관을 향상시킴으로써 공공복리의 증

진에 이바지하는 것을 목적으로 있는바(제1조), 건축물의 안전 혹은 환경 측면에서 건축물의 공기질 관리에 관한 몇몇 규정을 두고 있다.

(1) 공동주택에의 오염물질방출 건축자재 사용금지

이 법은 대통령령으로 정하는 용도 및 규모의 건축물⁴³⁾의 내부 마감재로는 대통령령으로 정하는 용도 및 규모의 건축물의 내부 마감재로는 방화에 지장이 없는 재료로 하되, 『다중이용시설 등의 실내공기질관리법』 제5조 및 제6조에 따른 실내공기질 유지기준 및 권고기준

43) 법 제52조에서 “대통령령으로 정하는 용도 및 규모의 건축물”이란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 건축물을 말한다. 다만, 그 주요구조부가 내화구조 또는 불연재료로 되어 있고 그 거실의 바닥면적(스프링클러나 그 밖에 이와 비슷한 자동식 소화설비를 설치한 바닥면적을 뺀 면적으로 한다. 이하 이 조에서 같다) 200제곱미터 이내마다 방화구획이 되어 있는 건축물은 제외한다: 1. 문화 및 집회시설(예식장은 제외한다), 종교시설, 판매시설, 운수시설 및 위탁시설(단란주점 및 주점 영업은 제외한다)의 용도로 쓰는 건축물로서 그 용도로 쓰는 거실의 바닥면적의 합계가 200제곱미터(주요구조부가 내화구조 또는 불연재료로 된 건축물의 경우에는 400제곱미터) 이상인 건축물; 2. 단독주택 중 다중주택·다가구주택, 공동주택, 제2종 근린생활시설 중 학원·독서실·고시원, 숙박시설(여관 및 여인숙은 제외한다), 의료시설, 교육연구시설 중 학원, 노유자시설 중 아동 관련 시설·노인복지시설, 수련시설 중 유스호텔, 업무시설 중 오피스텔 및 장례식장의 용도로 쓰는 건축물로서 3층 이상인 층의 그 용도로 쓰는 거실의 바닥면적의 합계가 200제곱미터(주요구조부가 내화구조 또는 불연재료로 된 건축물의 경우에는 400제곱미터) 이상인 건축물; 3. 위험물저장 및 처리시설(자가난방과 자가발전 등의 용도로 쓰는 시설을 포함한다), 자동차 관련 시설, 방송통신시설 중 방송국·촬영소 또는 발전시설의 용도로 쓰는 건축물; 4. 공장의 용도로 쓰는 건축물. 다만, 건축물이 1층 이하이고, 연면적 1천 제곱미터 미만으로서 다음 각 목의 요건을 모두 갖춘 경우는 제외한다: 가. 국토해양부령으로 정하는 화재위험이 적은 공장용도로 쓸 것; 나. 화재시 대피가 가능한 국토해양부령으로 정하는 출구를 갖춘 것; 다. 국토해양부령으로 정하는 성능을 갖춘 복합자재[불연성인 재료와 불연성이 아닌 재료가 복합된 자재로서 양면 철판과 심재(心材)로 구성된 것을 말한다]를 내부 마감재료로 쓸 것; 5. 5층 이상인 층 거실의 바닥면적의 합계가 500제곱미터 이상인 건축물; 6. 제2종 근린생활시설 중 공연장·당구장, 문화 및 집회시설 중 예식장, 교육연구시설 중 학교(초등학교만 해당한다), 수련시설, 숙박시설 중 여관·여인숙, 위탁시설 중 주점 영업 또는 『다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 시행령』 제2조에 따른 다중이용업(유흥주점영업은 제외한다)의 용도로 쓰는 건축물; 7. 창고로 쓰이는 바닥면적 3천 제곱미터(스프링클러나 그 밖에 이와 비슷한 자동식 소화설비를 설치한 경우에는 6천 제곱미터) 이상인 건축물(시행령 제61조).

을 고려하고 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 국토해양부령으로 정하는 기준에 따른 것이어야 한다고 규정하고 있다(제52조). 이를 위반하여 방화(防火)에 지장이 없는 재료를 사용하지 아니한 공사시공자 또는 그 재료 사용에 책임이 있는 설계자나 공사감리자는 2년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금에 처한다(제110조 제10호).

이 법에 따른 국토해양부령인 『건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙』에서는 이들 적용대상 건축물의 내부 마감재료에 관하여 불연재료, 준불연재료 또는 난연재료 등의 기준만을 정하고 있을 뿐, 실내공기질과 직접적으로 관련되는 규정은 두고 있지 아니하다. 다만, 공동주택에 대하여 『다중이용시설 등의 실내공기질관리법』 제11조 제1항 및 동법 시행규칙 제10조에 따라 환경부장관이 고시한 오염물질 방출 건축자재의 사용을 금지하는 규정을 두고 있다(제24조 제4항). 그렇지만, 이를 위반하여 오염물질방출 건축자재를 사용한 자에 대하여 위 벌칙규정을 적용할 수 있는 것으로 해석할 수 있을지는 의문이다. 오염물질 건축자재의 사용금지 규정이 법 제52조에 따른 위임규정이기는 하지만, 법문의 문리적 해석에 따를 때 오염물질방출 건축자재의 사용이 “방화(防火)에 지장이 없는 재료를 사용하지 아니”할 것이라는 구성요건에 해당하는 것으로 해석할 수 있을지 의문이라는 것이다.

(2) 공동주택 및 다중이용시설의 환기설비기준

이 법은 건축설비기준과 관련하여, 건축설비의 설치 및 구조에 관한 기준과 설계 및 공사감리에 관하여 필요한 사항을 대통령령으로 위임하고 있다(제62조). 이 법 시행령은 건축설비 설치의 원칙으로, 건축설비는 건축물의 안전·방화, 위생, 에너지 및 정보통신의 합리적 이용에 지장이 없도록 설치하여야 함을 규정하는 한편(제87조 제1항), 건축물에 설치하는 급수·배수·냉방·난방·환기·피뢰 등 건축설비의

설치에 관한 기술적 기준은 국토해양부령으로 정하도록 하고 있다(동조 제2항). 이를 위반한 설계자, 공사감리자, 공사시공자 및 관계전문기술자는 2년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금에 처한다(제110조 제11호).

이에 따른 「건축물의 설비기준 등에 관한 규칙」에서는 공동주택 및 다중이용시설의 환기설비기준을 규정하고 있다(제11조). 이에 따르면, 신축 또는 리모델링하는 (i) 100세대 이상의 공동주택(기숙사 제외), (ii) 주택을 주택 외의 시설과 동일건축물로 건축하는 경우로서 주택이 100세대 이상인 건축물(“신축공동주택 등”)은 시간당 0.7회 이상의 환기가 이루어질 수 있도록 자연환기설비 또는 기계환기설비를 설치하여야 한다(제1항). 또한, 신축공동주택 등에 자연환기설비를 설치하는 경우 환기횟수 충족 여부에 대하여 지방건축위원회의 심의를 받도록 하는 한편(제2항), 신축공동주택 등에 자연환기설비 또는 기계환기설비를 설치하는 경우 설치기준을 준수하도록 의무화하고 있다(제3항).⁴⁴⁾ 아울러, ① 모든 지하역사 및 연면적 2천㎡ 이상인 지하도상가(연속되어 있는 둘 이상의 지하도상가의 연면적 합계가 2천㎡ 이상인 경우 포함), ② 연면적 3천㎡ 이상인 박물관 및 미술관, ③ 「유통산업발전법」 제2조 제3호에 따른 시장·할인점·전문점·백화점 및 쇼핑센터, 그 밖에 이와 유사한 것, ④ 여객자동차터미널의 연면적 2천㎡ 이상인 대합실, ⑤ 공항시설 중 연면적 1천5백㎡ 이상인 여객터미널, ⑥ 항만시설 중 연면적 5천㎡ 이상인 대합실, ⑦ 철도역사 중 연면적 2천㎡ 이상인 대합실, ⑧ 연면적 2천㎡ 이상 또는 병상 수 100개 이상인 의료기관, ⑨ 연면적 1천㎡ 이상인 장례식장(지하에 위치한 시설에 한함), ⑩ 연면적 3천㎡ 이상인 도서관, ⑪ 연면적 430㎡ 이상인 국공립보육시설(아동복지시설 및 영유아보육시설), ⑫ 「노인복지법」 제34조에 따른 노인의료복지시설 중 연면적 1천㎡ 이상인 국공립노인전문요

44) 별표 1의4, 별표 1의5 참조.

양시설·유료노인전문요양시설 및 노인전문병원, ⑬ 연면적 2천㎡ 이상인 실내주차장(기계식 주차장 제외), ⑭ 연면적 1천㎡ 이상인 찜질방, ⑮ 연면적 5백㎡ 이상인 산후조리원 등의 다중이용시설을 신축하는 경우에는 기계환기설비를 설치하도록 의무화하는 한편, 각 시설의 필요환기량을 정하고 설치가 요구되는 기계환기설비의 구조 및 설치기준을 정하고 있다(제4항).

(3) 친환경건축물인증제도

이 법은 국토해양부장관과 환경부장관으로 하여금 지속가능한 개발의 실현과 자원절약형이고 자연친화적인 건축물의 건축을 유도하기 위하여 공동으로 친환경건축물 인증제도를 실시하도록 하는 한편(제65조 제1항), 국토해양부장관과 환경부장관으로 하여금 (i) 인증 기준 및 절차, (ii) 표시활용방법, (iii) 유효기간, (iv) 수수료, (v) 인증등급 등의 사항을 포함하는 친환경건축물 인증기준을 공동으로 고시하도록 하고 있다(동조 제4항).

이에 따른 「친환경건축물 인증기준」⁴⁵⁾에서는 건축물 종류별 인증심사기준에 따라 인증업무를 실시하도록 하고(제5조), 최우수(그린1등급), 우수(그린2등급), 우량(그린3등급), 일반(그린4등급) 등의 인증등급을 부여하도록 하고 있다(제6조). 이에 따른 심사분야는 (i) 토지이용, (ii) 교통, (iii) 에너지, (iv) 재료 및 자원, (v) 수자원, (vi) 환경오염방지, (vii) 유지관리, (viii) 생태환경, (ix) 실내환경 등 9개 분야로 나뉜다. 이 중에서 특히 “실내환경” 분야는 다시 ① 공기환경, ② 온열환경, ③ 음환경, ④ 빛환경 등 4개 범주로 나뉘며, “공기환경” 범주는 다시 (1) 실내공기오염물질 저방출 자재의 사용, (2) 자연 환기성능 확보 여부, (3) 건축자재로부터 배출되는 그 밖의 유해물질 억제 등 3개 평가항목으로 세분된다.

45) 국토해양부고시 제2010-301호, 환경부고시 제2010-52호(2010. 5. 17) 참조.

물론 친환경건축물 인증제도가 건축물의 자원절약성과 자연친화성을 두루 살피는 것이므로, 실내공기질의 개선을 주된 목적으로 하는 제도라고 보기 어렵다. 그러나 실내공기오염물질 저방출 자재의 사용, 자연 환기성능 확보 여부, 건축자재로부터 배출되는 유해물질 억제 등을 평가항목으로 하고 있는 이상, 실내공기질의 개선에 어느 정도 기여할 수 있는 제도임에는 틀림없다 할 것이다. 다만, 이 제도는 법적 구속력을 수반하지 않는 자율적 환경관리제도라는 한계가 있을 뿐만 아니라, 평가항목 간의 모순성으로 인해 실제로 실내공기질 개선에 어느 정도 기여할 수 있을지는 의문이다. 즉, 이 제도는 ‘에너지 효율’ 부문을 중요한 평가항목으로 하고 있는데,⁴⁶⁾ 에너지를 도모하기 위한 건물의 밀폐성은 ‘자연 환기성능 확보 여부’ 평가항목과 상치될 수 있다는 것이다.

2. 공중위생관리법

『공중위생관리법』은 공중이 이용하는 영업과 시설의 위생관리등에 관한 사항을 규정함으로써 위생수준을 향상시켜 국민의 건강증진에 기여함을 목적으로 하고 있는바(제1조), 다수인이 이용하는 공중이용 시설에 대한 위생관리기준을 정하고 있다.

(1) 공중위생영업자의 위생관리의무

공중위생영업자는 그 이용자에게 건강상 위해요인이 발생하지 아니하도록 영업관련 시설 및 설비를 위생적이고 안전하게 관리하여야 한다(제4조 제1항). 공중위생영업자가 준수하여야 하는 위생관리기준은 보건복지부령에서 정하고 있다(동조 제7항).

46) 공동주택의 경우, ‘에너지효율’ 항목에 대한 배점이 12점임에 비하여, 3개 평가항목을 모두 합친 ‘공기환경’ 범주에 대한 배점은 10점에 불과하다.

이 법에서 ‘공중위생영업’이란 다수인을 대상으로 위생관리서비스를 제공하는 영업으로서 숙박업·목욕장업·이용업·미용업·세탁업·위생관리용역업을 말하는데(제2조 제1호), 특히 실내공기질과 관련하여, (i) 숙박업자는 환기용 창 등은 수시로 개방하여 환기가 충분히 될 수 있도록 하여야 하고, 기계환기설비는 항상 가동될 수 있도록 하고, 수시로 가동시켜 환기가 충분히 될 수 있도록 하여야 하며, (ii) 목욕장업자는 목욕실·편의시설·휴게실 및 휴식실 등에는 실내공기를 정화할 수 있는 용량에 맞는 환풍시설 및 정화시설을 설치하거나 환기용 창을 설치하여야 한다(시행규칙 제7조, 별표 4). 이를 위반하여 숙박업소 또는 목욕장업소의 시설 및 설비를 위생적이고 안전하게 관리하지 아니한 자는 300만원 이하의 과태료에 처하며(제22조 제1항 제2호·제3호), 건전한 영업질서를 위하여 공중위생영업자가 준수하여야 할 사항을 준수하지 아니한 자는 6개월 이하의 징역 또는 500만원 이하의 벌금에 처한다(제20조 제2항 제3호).

(2) 공중이용시설의 소유자 등의 의무

공중이용시설의 소유자·점유자 또는 관리자(이하 “소유자 등”)는 시설이용자의 건강에 해가 없도록 (i) 실내공기를 보건복지부령이 정하는 위생관리기준에 적합하도록 유지하고, (ii) 영업소·화장실 기타 공중이용시설 안에서 시설이용자의 건강을 해할 우려가 있는 오염물질이 발생되지 아니하도록 하여야 한다(제5조). 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 이에 따른 위생관리의무를 위반한 공중이용시설⁴⁷⁾의 소유자 등에 대하여 즉시 또는 일정한 기간을 정하여 그 개선을 명할

47) 현행법 규정상으로는 ‘공중위생시설’로 되어 있다. 그러나 이 규정 외에는 이 법 어디에서도 ‘공중위생시설’이라는 용어가 사용되어 있지 아니하며, 이 규정이 인용하고 있는 제5조에서는 ‘공중이용시설’을 규정하고 있는바, 이는 ‘공중이용시설’의 오기(誤記)로 이해된다.

수 있다(제10조 제3호). 위생관리기준 또는 오염허용기준을 지키지 아니한 자로서 개선명령에 따르지 아니한 자는 300만원 이하의 벌금에 처한다(제20조 제3항 제1호).

여기에서 ‘공중이용시설’이란 다수인이 이용함으로써 이용자의 건강 및 공중위생에 영향을 미칠 수 있는 건축물 또는 시설로서(제2조 제8호), (i) 「건축법」에 따른 업무시설로서 연면적 3천㎡ 이상의 업무시설과 연면적 2천㎡ 이상의 건축물로서 둘 이상의 용도(「건축법」 제2조 제2항에 따른 용도를 말함)에 사용되는 건축물, (ii) 「공연법」에 따른 공연장으로서 객석 수 1천석 이상의 공연장, (iii) 「학원의 설립·운영 및 과외교습에 관한 법률」에 따른 학원으로서 연면적 2천㎡ 이상의 학원, (iv) 「유통산업발전법」에 따라 개설 등록된 대규모점포와 동법에 따른 상점가 중 지하도에 있는 연면적 2천㎡ 이상의 상점가(「다중이용시설 등의 실내공기질관리법」의 적용을 받는 시설 제외), (v) 「건전가정의례의 정착 및 지원에 관한 법률」에 따른 혼인예식장으로서 연면적 2천㎡ 이상의 혼인예식장, (vi) 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」에 따른 체육시설로서 관람석 1천석 이상의 실내체육시설 등이 포함된다(시행령 제3조).

이에 따른 실내공기 위생관리기준에서는, 24시간 평균 실내 미세먼지의 양이 $150\mu\text{g}/\text{m}^3$ 을 초과하는 경우 공중이용시설의 소유자 등으로 하여금 (i) 공기정화기와 이에 연결된 급·배기관(급·배기구 포함), (ii) 중앙집중식 냉·난방시설의 급·배기구, (iii) 실내공기의 단순배기관, (iv) 화장실용 배기관, (v) 조리실용 배기관 등 실내공기정화시설(덕트) 및 설비를 교체 또는 청소하도록 하고 있다(시행규칙 제8조 제1항, 별표 5). 한편, 공중이용시설 안에서 발생되지 아니하여야 할 오염물질의 종류와 허용되는 오염의 기준은 다음 <표>와 같이 설정되어 있다(시행규칙 제8조 제2항, 별표 6).

<표> 오염물질의 종류별 오염허용기준

오염물질의 종류	오염허용기준
미세먼지(PM-10)	24시간 평균치 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하
일산화탄소(CO)	1시간 평균치 25ppm 이하
이산화탄소(CO ₂)	1시간 평균치 1,000ppm 이하
포름알데이드 ⁴⁸ (HCHO)	1시간 평균치 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하

3. 학교보건법

『학교보건법』은 학교의 보건관리와 환경위생 정화에 필요한 사항을 규정하여 학생과 교직원의 건강을 보호·증진함을 목적으로 하고 있는바(제1조), 학교장으로 하여금 교사(校舍) 내의 공기질 관리를 의무화하고 있다.

즉, 학교의 장은 교사(校舍) 안에서의 환기·채광·조명·온도·습도의 조절, 오염공기·석면·폐기물·소음·휘발성유기화합물·세균·먼지 등의 예방 및 처리 등 환경위생을 적절히 유지·관리하여야 하며, 교사 안에서의 환경위생상태가 기준에 적합한지 여부를 확인하기 위하여 점검을 실시하고 그 결과를 기록·보존 및 보고하여야 한다. 또한, 점검 결과가 기준에 맞지 아니한 경우에는 시설의 보완 등 필요한 조치를 마련하여야 한다. 교육과학기술부장관이나 교육감은 환경위생을 적절히 유지·관리하기 위하여 필요하다고 인정하면 관계 공무원에게 학교에 출입하여 점검을 하거나 점검 결과의 기록 등을

48) 동일한 물질을 두고 보건복지부 소관의 『공중위생관리법』에서는 ‘포름알데이드’라는 용어를, 환경부 소관의 『다중이용시설 등의 실내공기질관리법』에서는 ‘폼알데하이드’라는 용어를, 고용노동부 소관의 『사무실 공기관리 지침』에서는 ‘포름알데히드’라는 용어를 사용하고 있다.

확인하게 할 수 있으며, 개선이 필요한 경우에는 행정적·재정적 지원을 할 수 있다(제4조).

이에 따라 이 법 시행규칙은 (i) 환기의 조절기준⁴⁹⁾과 (ii) 환기설비의 구조 및 설치기준⁵⁰⁾을 정하는 한편(제3조 제1항 제1호, 별표 2), 다음 <표>와 같이 교사 안에서의 공기의 질에 대한 유지·관리기준을 정하고 있다(제3조 제1항 제3호의2, 별표 4의2). 그러나 기준 위반에 대한 벌칙 규정은 두지 않고 있다.

<표> 교사 안에서의 공기질 유지기준

오염물질 항목	기 준	적용시설	비 고
미세먼지($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	100	모든 교실	10마이크로미터 이하
이산화탄소(ppm)	1,000		기계환기시설은 1,500ppm
폼알데하이드($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	100		
총부유세균(CFU/ m^3)	800		
낙하세균(CFU/실당)	10	보건실·식당	
일산화탄소(ppm)	10	개별난방 및 도 로변교실	직접연소에 의한 난 방의 경우
이산화질소(ppm)	0.05		

49) 환기용 창 등을 수시로 개방하거나 기계식 환기설비를 수시로 가동하여 1인당 환기량이 시간당 21.6 m^3 이상이 되도록 할 것.

50) 환기설비는 교사 안에서의 공기의 질의 유지기준을 충족할 수 있도록 충분한 외부공기를 유입하고 내부공기를 배출할 수 있는 용량으로 설치할 것; 교사의 환기설비에 대한 용량의 기준은 환기의 조절기준에 적합한 용량으로 할 것; 교사 안으로 들어오는 공기의 분포를 균등하게 하여 실내공기의 순환이 골고루 이루어지도록 할 것; 중앙관리방식의 환기설비를 계획할 경우 환기덕트는 공기를 오염시키지 아니하는 재료로 만들 것.

오염물질 항목	기 준	적용시설	비 고
라돈(pCi/L)	4.0	지하교실	
총휘발성유기화합물 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	400	건축한 때로부터 3년이 경과되지 아니한 학교	증축 및 개축 포함
석면(개/cc)	0.01	석면을 사용하는 학교	단열재로 석면을 사 용한 학교의 경우
오존(ppm)	0.06	교무실·행정실	오존을 발생시키는 사무기기(복사기 등) 가 있는 경우
진드기(마리/ m^2)	100	보건실	

<표> 교사 안에서의 공기질 관리기준

대상 시설	중점관리기준
신축학교	<ul style="list-style-type: none"> ○ 『다중이용시설 등의 실내공기질관리법』 제11조에 따른 오염물질방출건축자재의 사용을 제한할 것 ○ 교사 안에서의 원활한 환기를 위하여 환기시설을 설치할 것 ○ 책상·의자·컴퓨터 등 학교의 비품은 폼알데하이드 방출량이 작은 것을 사용할 것 ○ 교사 안에서의 폼알데하이드 및 휘발성유기화합물이 유지기준에 적합하도록 필요한 조치를 강구하고 사용할 것
개교 후 3년 이내의 학교	<ul style="list-style-type: none"> ○ 폼알데하이드 및 휘발성유기화합물 등이 유지기준에 적합하도록 중점적으로 관리할 것
노후화된 학교	<ul style="list-style-type: none"> ○ 미세먼지 및 부유세균이 유지기준에 적합하도록 중점 관리할 것

대상 시설	중점관리기준
(10년 이상이 된 학교)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기존시설을 개수 및 보수를 하는 때에는 친환경 건축자재를 사용할 것 ○ 책상·의자·컴퓨터 등 학교의 비품은 폼알데하이드 방출량이 작은 것을 사용할 것
도로변 학교 등	<ul style="list-style-type: none"> ○ 차량의 통행이 많은 도로변의 학교와 겨울철에 개별난방(직접연소에 의한 난방의 경우에 한한다)을 하는 교실은 일산화탄소 및 이산화질소가 유지기준에 적합하도록 중점적으로 관리할 것 ○ 식당 및 보건실 등은 낙하세균과 진드기(보건실에 함)가 유지기준에 적합하도록 중점적으로 관리할 것 ○ 석면을 단열재로 사용한 학교는 석면이 유지기준에 적합하도록 중점적으로 관리할 것

4. 산업안전보건법

『산업안전보건법』은 산업안전·보건에 관한 기준을 확립하고 그 책입의 소재를 명확하게 하여 산업재해를 예방하고 쾌적한 작업환경을 조성함으로써 근로자의 안전과 보건을 유지·증진함을 목적으로 하고 있다(제1조). 이 법은 사업주에게 근로자의 건강장해를 예방하기 위하여 필요한 조치를 하도록 의무화하고 있는바, 이에는 작업장의 공기질 관리에 관한 조치도 포함된다.

이 법은 사업주로 하여금 사업을 할 때 근로자의 건강장해를 예방하기 위하여 필요한 조치를 하도록 의무화하는 한편, 구체적으로 사업주가 하여야 하는 보건상의 조치사항을 고용노동부령으로 위임하고 있다(제24조). 이에 따른 『산업보건기준에 관한 규칙』에서는 분진작업, 밀폐공간작업, 소음·진동작업, 고압·잠수작업, 고열·한랭·다습작업,

방사성물질취급작업, 근골격계부담작업, 혈액·공기·곤충·동물매개감염병 고위험작업, 유해물질취급작업 등에 종사하는 근로자의 건강장해를 예방하기 위한 기준을 정하고 있다. 그렇지만, 서론에서 밝힌 바와 같이, 이와 같은 특수한 근로환경은 통상적인 의미의 생활공간의 범주로 포섭하는 것이 곤란한바, 이 글에서 다루지 않기로 하고, 통상적인 생활환경의 범주로 이해할 수 있는 사무실 내 공기오염에 관해서만 살펴보기로 한다.

이 규칙에서 ‘사무실’이란 근로자가 사무를 처리하는 실내공간(휴게실·강당·회의실 등의 공간 포함)을 말하며(제46조 제1호), ‘사무실오염물질’이란 분진·가스·증기 등과 곰팡이·세균·바이러스 등 사무실의 공기중에 떠다니면서 근로자에게 건강장해를 유발할 수 있는 물질을 말한다(동조 제2호). 사업주는 중앙관리 방식의 공기정화설비(등51)을 갖춘 사무실에 근로자를 종사하도록 하는 때에는 사무실오염을 방지할 수 있도록 공기정화설비 등을 적절히 가동하여야 하며, 공기정화설비 등에 의하여 사무실로 들어오는 공기가 근로자에게 직접 접촉되지 아니하도록 하고 기류속도는 매 초당 0.5m 이하가 되도록 하여야 한다(제47조). 또한, 공기정화설비 등에 대하여는 수시로 점검하여 필요시 청소, 개·보수 등 적절한 조치를 하여야 한다(제48조).

이밖에도, 사업주는 근로자 건강장해 방지를 위하여 필요한 경우에는 당해 사무실의 공기를 측정·평가하고 그 결과에 따라 공기정화설비 등을 설치 또는 개·보수하는 등 필요한 조치를 하여야 하며(제50조), 실외로부터 자동차매연 그 밖의 오염물질이 실내로 들어올 우려가 있는 때에는 통풍구·창문·출입문 등의 공기유입구를 재배치하는 등 적절한 조치를 취하여야 한다(제51조). 또한, 사업주는 미생물로 인한

51) ‘공기정화설비 등’이란 사무실오염물질을 바깥으로 내보내거나 바깥의 신선한 공기를 실내로 끌어들이는 급·배기장치, 오염물질을 제거 또는 감소시키는 여과제 또는 온도·습도·기류 등을 조절하여 공급할 수 있는 냉·난방장치, 그 밖의 이에 상응하는 장치 등을 말한다(제46조 제3호).

사무실 공기오염을 방지하기 위한 조치⁵²⁾를 하여야 하며(제52조), 건물 개·보수 중 사무실 공기질이 악화될 우려가 있을 때에는 그 작업 내용을 근로자에게 알리고 공사장소의 격리, 사무실오염물질의 억제 및 청소 등 적절한 조치를 하여야 한다(제53조). 아울러 사업주는 사무실을 항상 청결하게 유지·관리하여야 하며, 분진 발생을 최대한 억제할 수 있는 방법을 사용하여 청소하여야 하고, 미생물로 인한 오염과 해충 발생의 우려가 있는 목욕시설·화장실 등에 대하여는 소독하는 등 적절한 조치를 하여야 한다(제54조).

이에 따라 근로자의 건강장해를 예방하기 위하여 하여야 하는 보건상의 조치사항을 위반한 자는 5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금에 처하며(제67조 제1호), 이로써 근로자를 사망에 이르게 한 자는 7년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금에 처한다(제66조의2).

한편, 이 법은 사업주가 근로자의 건강장해를 예방하기 위하여 하여야 할 조치에 관한 기술상의 지침 또는 작업환경의 표준을 정하여 사업주에게 지도·권고할 수 있도록 하고 있는데(제27조), 이에 따라 사무실 공기의 오염물질별 관리기준, 공기질 측정·분석방법 등 사무실 공기를 쾌적하게 유지·관리하기 위하여 사업주에게 지도·권고할 기술상의 지침 또는 작업환경의 표준을 정함을 목적으로 『사무실 공기 관리 지침』⁵³⁾이 제정·시행되고 있다.

이 지침은 사무실 오염물질 관리기준, 사무실의 환기기준, 사무실 공기관리 상태평가, 사무실 공기질의 측정, 시료채취 및 분석방법·지점, 측정결과의 평가, 사무실 건축자재의 오염물질 방출기준 등을 규정하고 있다. 이에 따라, 사업주는 쾌적한 사무실 공기를 유지하기 위

52) (i) 누수 등으로 미생물의 생장을 촉진할 수 있는 곳을 주기적으로 검사하고 보수할 것; (ii) 미생물이 증식된 곳은 즉시 건조·제거 또는 청소할 것; (iii) 건물 표면 및 공기정화설비등에 오염되어 있는 미생물은 제거할 것.

53) 노동부고시 제2006-64호(2007. 1. 5).

하여 사무실 오염물질을 다음 <표>의 기준에 따라 관리하고(제2조), 사무실을 신축(기존 시설의 개수 및 보수 포함)하고자 할 때에는 오염물질이 다음 <표>의 기준에 따라 방출되는 건축자재를 사용하여야 한다(제9조). 그러나 이들 기준은 권고기준에 불과한바, 법적 구속력은 인정되기 곤란하다.⁵⁴⁾

<표> 사무실 오염물질 관리기준

오염물질	관리기준 ⁵⁵⁾
미세먼지(PM10)	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하
일산화탄소(CO)	10 ppm 이하
이산화탄소(CO ₂)	1,000 ppm 이하
포름알데히드(HCHO)	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (또는 0.1 ppm) 이하
총휘발성유기화합물(TVOC)	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하
총부유세균	800 CFU/m ³ 이하 ⁵⁶⁾
이산화질소(NO ₂)	0.05 ppm 이하
오존(O ₃)	0.06 ppm 이하
석면	0.01 개/cc 이하

54) 한편, 2007년 2월 5일 노동부령 제266호로 개정되기 이전의 『산업보건기준에 관한 규칙』에서는 사무실 공기관리기준을 따로 정하고 있어서(제49조, 별표 4), 관리기준 위반에 대하여 『산업안전보건법』에 따른 벌칙 적용이 가능하였다. 이에 비해 현행 권고기준은 실효성 측면에서 한 단계 후퇴한 것으로 이해할 수 있다.

55) 8시간 시간가중평균농도 기준.

56) Colony Forming Unit. 1m³ 중에 존재하고 있는 집락형성 세균 개체수.

<표> 사무실 건축자재의 오염물질 방출기준

오염물질 \ 구 분	오염물질 방출농도(mg/m ² · h)	
	접착제	일반자재 ⁵⁷⁾
포름알데히드	4 미만	1.25 미만
휘발성유기화합물	10 미만	4 미만

5. 주차장법

『주차장법』은 주차장의 설치·정비 및 관리에 필요한 사항을 규정함으로써 자동차교통을 원활하게 하여 공중의 편의를 도모함을 목적으로 하고 있는바(제1조), 주차장의 공기질을 포함하는 구조·설비기준을 정하도록 하고 있다.

이 법은 주차장을 노상주차장(路上駐車場), 노외주차장(路外駐車場), 부설주차장으로 구분하는 한편(제2조 제1호), 주차장의 구조·설비기준 등에 관하여 필요한 사항을 국토해양부령으로 위임하고 있다(제6조 제1항). 이에 따르면, 노외주차장의 내부공간의 일산화탄소의 농도는 주차장을 이용하는 차량이 가장 빈번한 시각의 전후 8시간의 평균치가 50ppm 이하(『다중이용시설 등의 실내공기질관리법』 제3조제1항 제9호에 따른 실내주차장은 25ppm 이하)로 유지되어야 한다(시행규칙 제6조 제1항 제7호). 결국, 주차장 중에서 『다중이용시설 등의 실내공기질관리법』의 적용대상에 해당하는 연면적 2천m² 이상인 실내주차장의 경우에는 25ppm 이하, 『주차장법』의 적용대상에 해당하는 연면적 2천m² 미만인 노외주차장의 경우에는 50ppm 이하의 기준이 적용되는

57) 일반자재란 벽지, 도장재, 바닥재, 목재 및 그 밖에 건축물 내부에 사용되는 건축자재를 말한다.

셈이다. 시장·군수 또는 구청장은 노외주차장관리자가 이에 따른 주차장의 구조·설비기준을 위반한 경우 6개월 이내의 기간을 정하여 해당 주차장을 일반의 이용에 제공하는 것을 금지하거나 300만원 이하의 과징금을 부과할 수 있다(제24조 제1호).

6. 국민건강증진법

『국민건강증진법』은 국민에게 건강에 대한 가치와 책임의식을 함양하도록 건강에 관한 바른 지식을 보급하고 스스로 건강생활을 실천할 수 있는 여건을 조성함으로써 국민의 건강을 증진함을 목적으로 하고 있는바(제1조), 생활공간의 공기질 규제를 직접적으로 규정하고 있지는 않다. 그렇지만, 최근 담배연기(Environmental Tobacco Smoke: ETS)가 미국을 비롯한 많은 국가에서 심각한 공기오염물질로 지목되고 있는바, 이 법은 담배연기 규제를 위한 중요한 법적 근거를 제공하고 있다.⁵⁸⁾

이 법은 국가 및 지방자치단체로 하여금 국민에게 담배의 직접흡연 또는 간접흡연이 국민건강에 해롭다는 것을 교육·홍보하도록 하는 한편, 금연에 관한 조사·연구를 하는 법인 또는 단체를 지원할 수 있도록 하고 있다(제8조).

또한, 이 법은 공중이 이용하는 일정한 시설의 소유자·점유자 또는 관리자로 하여금 당해 시설의 전체를 금연구역으로 지정하거나 당해 시설을 금연구역과 흡연구역으로 구분하여 지정하도록 의무화하고, 흡연구역을 지정하는 시설의 소유자·점유자 또는 관리자로 하여금 당해 흡연구역에 환기시설 및 칸막이를 설치하는 등 시설기준을 준수

58) 우리나라의 담배연기 규제현황을 이해하는 데에는, 이석규, “공공장소 흡연구역의 현황과 과제”, 워크숍 자료집 □□생활공간 공기질 관리의 현황과 과제□□ (2010. 3), 55-92면이 많은 도움이 되었다. 유익한 발표와 토론으로 많은 도움을 주신 보건복지부 구강생활건강과 이석규 과장님과 한국환경정책·평가연구원 김성렬 박사님께 깊이 감사드린다.

하도록 의무화하고 있다(제9조 제4항). 이를 위반하여 공중이 이용하는 시설의 전체를 금연구역으로 지정하지 아니하거나 당해 시설을 금연구역과 흡연구역을 구분하여 지정하지 아니한 자는 300만원 이하의 과태료에 처하고(제34조 제1항 제2호), 흡연구역의 시설기준을 준수하지 아니한 자는 200만원 이하의 과태료에 처한다(동조 제2항 제2호).

여기에서 금연구역의 지정이 의무화되는 시설에는 ① 연면적 1천㎡ 이상의 사무용건축물, 공장 및 복합용도의 건축물, ② 「공연법」에 따른 객석 수 300석 이상의 공연장, ③ 「학원의 설립·운영 및 과외교습에 관한 법률」에 따른 학원으로서 연면적 1천㎡ 이상의 학원, ④ 「유통산업발전법」에 따라 개설등록된 대규모점포와 이 법에 따른 상점가 중 지하도에 있는 상점가, ⑤ 「관광진흥법」에 따른 관광숙박업소, ⑥ 「초·중등교육법」 및 「고등교육법」에 따른 학교의 교사(校舍), ⑦ 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」에 따른 체육시설로서 1천명 이상의 관객을 수용할 수 있는 체육시설, ⑧ 「의료법」 제3조에 따른 의료기관, 「지역보건법」 제7조·제8조 및 제10조에 따른 보건소·보건의료원·보건지소, ⑨ 「사회복지사업법」에 따른 사회복지시설, ⑩ 공항·여객부두·철도역·여객자동차터미널 등 교통관련시설의 대합실·승강장, 지하보도 및 16인승 이상의 교통수단으로서 여객 또는 화물을 유상으로 운송하는 것, ⑪ 「공중위생관리법」에 따른 목욕장, ⑫ 「게임산업진흥에 관한 법률」 제2조에 따른 청소년게임제공업소, 일반게임제공업소, 인터넷컴퓨터게임시설제공업소 및 복합유통게임제공업소, ⑬ 「식품위생법」 제36조 및 같은 법 시행령 제21조에 따른 식품접객업 중 영업장의 넓이가 150㎡ 이상인 휴게음식점영업소, 일반음식점영업소 및 제과점영업소, ⑭ 「청소년보호법」 제2조에 따른 만화대여업소, ⑮ 「정부청사관리규정」 제2조에 따른 청사 및 지방자치단체의 청사, ⑯ 「영유아보육법」에 따른 보육시설 등이 포함된다(시행규칙 제6조). 이 가운데 청소년·환자 또는 어린이에게 흡연으로 인한 피해가 발생

할 수 있는 (i) 「초·중등교육법」 제2조에 따른 학교의 교사, (ii) 의료기관, 보건소·보건의료원·보건지소, (iii) 보육시설의 소유자 등은 당해 시설의 전체를 금연구역으로 지정하여야 하며(시행규칙 제7조 제1항), 이 밖의 공중이용시설의 소유자 등은 당해 시설 중 이용자에게 흡연의 피해를 줄 수 있는 일정한 구역⁵⁹⁾을 금연구역으로 지정하여야 한다(동조 제2항).

한편, 종래에는 담배연기로 인한 피해를 줄이기 위하여 다수의 지방자치단체가 조례로 버스정류장, 어린이보호구역 및 공원 등 공중이용이 많이 이용하는 장소를 금연권장구역으로 지정하고 있었으나 법률에 근거하지 않은 권장에 불과하여 실효를 거두지 못하고 있다는 지적이 제기됨에 따라, 2010년 5월 27일 개정된 현행법(2010년 8월 28일 시행)에서는 지방자치단체가 조례로 간접흡연의 위험이 높은 장소를 금연구역으로 지정할 수 있는 법적 근거를 마련하고 있다. 즉, 지방자치단체는 흡연으로 인한 피해 방지와 주민의 건강 증진을 위하여 필요하다고 인정하는 경우 조례로 다수인이 모이거나 오고가는 관할 구역안의 일정한 장소를 금연구역으로 지정할 수 있다(제9조 제5항).

59) ① 제6조 제1호에 따른 건축물의 사무실·실내작업장·회의장·강당 및 로비; ② 제6조 제2호에 따른 공연장의 객석, 관람객 대기실 및 사무실; ③ 제6조 제3호에 따른 학원의 강의실, 학생 대기실 및 휴게실; ④ 제6조 제4호에 따른 지하도에 있는 상점가 중 상품의 판매에 제공되는 매장 및 통로; ⑤ 제6조 제5호에 따른 관광숙박업소의 현관 및 로비; ⑥ 제6조 제6호에 따른 학교 중 고등교육법 제2조에 따른 학교의 강의실, 휴게실, 강당, 구내식당 및 회의장; ⑦ 제6조 제7호에 따른 체육시설의 관람석 및 통로; ⑧ 제6조 제9호에 따른 사회복지시설의 거실, 작업실, 휴게실, 식당 및 사무실; ⑨ 제6조 제10호에 따른 교통관련시설 및 교통수단 중 공항·여객선터미널·역사 등의 승객 대기실 및 승강장, 국내선항공기, 선실, 철도의 차량내부 및 통로, 전철의 지하역사·승강장 및 차량, 지하보도 및 16인승 이상의 승합자동차; ⑩ 제6조 제11호에 따른 목욕장의 탈의실 및 목욕탕 내부; ⑪ 제6조 제12호에 따른 청소년게임제공업소, 일반게임제공업소, 인터넷컴퓨터게임시설제공업소 및 복합유통게임제공업소의 영업장 내부 중 2분의 1 이상의 구역; ⑫ 제6조 제13호에 따른 휴게음식점, 일반음식점 및 제과점영업소의 영업장 내부 중 2분의 1 이상의 구역; ⑬ 제6조 제14호에 따른 만화대여업소의 영업장 내부 중 2분의 1 이상의 구역; ⑭ 제6조 제15호에 따른 청사의 사무실 및 민원인 대기실; ⑮ 제1호에서 제14호까지의 시설에 설치된 승강기의 내부, 복도, 화장실 그 밖에 다수인이 이용하는 구역.

아울러, 종래에는 금연구역에서 흡연을 한 자에 대한 별도의 벌칙규정을 두고 있지 않았으나, 현행법에서는 간접흡연의 피해로부터 국민건강을 보호하고 금연구역 지정의 실효성을 높이기 위하여, 금연구역에서 흡연을 한 자에게 10만원 이하의 과태료를 부과하도록 하고 있다(제34조 제3항).

제 5 절 평가 및 문제점

지금까지 「환경정책기본법」, 「환경보건법」, 「다중이용시설 등의 실내공기질관리법」, 「건축법」, 「공중위생관리법」, 「학교보건법」, 「산업안전보건법」, 「주차장법」, 「국민건강증진법」 등 생활공간의 공기질 관리를 위한 현행 법제에 대하여 살펴보았다. 이상의 검토내용을 기초로, 현행 생활공간 공기질 관리법제를 평가하고 문제점을 지적하기로 한다.

1. 관련 법률의 분산

이상에서 살펴본 바와 같이, 환경부는 「다중이용시설 등의 실내공기질관리법」을 통하여 지하역사, 지하도상가 등 지하생활공간뿐만 아니라 여객터미널, 의료기관, 도서관, 박물관, 미술관 등 다중이용시설의 실내공기질을 관리하고 있으며, 보건복지부에서는 「공중위생관리법」을 통하여 업무용시설, 공연장, 학원, 대규모점포 및 지하도 상점가, 혼인예식장, 실내체육시설 등 공중이용시설을, 교육과학기술부에서는 「학교보건법」을 통하여 학교를, 고용노동부에서는 「산업안전보건법」을 통하여 작업장을 각각 대상으로 삼아 관리하고 있다.

법의 대상이나 내용에 우선하여 법을 집행하는 각 행정부처를 중심으로 법률이 편재되어 있음으로 인해 나타나는 우리나라 법체계의 고질적인 문제이기는 하나, 이와 같이 부처별로 관리대상시설·기준·

관리방법 등이 각각 상이하기 때문에 실내공기질의 관리의 종합적인 접근이 어려운 것이 사실이다. 더욱이 현대시설은 한 건물이 하나의 용도만을 지니고 있던 기존의 건물과는 달리 대개는 한 건물 안에 다양한 성격을 지닌 시설들이 융합되어 있는 거대복합시설의 성격을 가지기 때문에, 같은 건물에 있는 다양한 시설들을 각각 분류하여 각 부처별로 관리하도록 하는 것은 법체계뿐 아니라 행정상의 효율 또한 도모할 수 없고, 수범자인 국민에게도 커다란 혼란을 야기할 수밖에 없을 것이다.⁶⁰⁾ 또한, 오염물질방출건축자재의 사용제한과 관련하여, 그 금지되는 건축자재의 종류나 내용이 동일함에도 불구하고, 다중이용시설에 대한 사용제한은 「다중이용시설 등의 실내공기질 관리법」에서, 공동주택에 대한 사용제한은 「건축법」에 따른 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」에서 따로 정하고 있는 것도 문제점으로 지적될 수 있다.

<표> 법령별 공기질 관리현황⁶¹⁾

근거법령	소관부처	관리대상시설	오염물질
다중이용시설 등의 실내공기질 관리법	환경부	다중이용시설 신축공동주택	10개 항목(미세먼지, 이산화탄소, 폼알데하이드, 총부유세균, 일산화탄소, 이산화질소, 라돈, 휘발성 유기화합물, 석면, 오존)

60) 이준서, 註 32, 26면.

61) 임수영, “실내공기질 관리의 현황과 과제”, 워크숍 자료집 □□생활공간 공기질 관리의 현황과 과제□□, 한국법제연구원 (2010. 3), 27면을 수정·보완한 것이다. 이 글은 필자가 환경부의 실내공기질 관리현황을 파악하는 데 많은 도움을 주었다. 유익한 발표와 토론으로 많은 도움을 주신 환경부 생활환경과 임수영 사무관님과 환경운동연합 환경법률센터 정남순 변호사님께 깊이 감사드린다.

제 2 장 생활공간 공기질 관리법제의 현황

근거법령	소관부처	관리대상시설	오염물질
산업안전보건법 산업보건기준에 관한 규칙 사무실 공기관리 지침	고용 노동부	사무실	9개 항목(미세먼지, 이산화탄소, 포름알데히드, 총부유세균, 일산화탄소, 이산화질소, 총휘발성유기화합물, 석면, 오존)
학교보건법	교육과학 기술부	학교	12개 항목(미세먼지, 이산화탄소, 폼알데하이드, 총부유세균, 낙하세균, 일산화탄소, 이산화질소, 라돈, 총휘발성유기화합물, 석면, 오존, 진드기)
공중위생관리법	보건 복지부	공중이용시설	4개 항목(미세먼지, 일산화탄소, 이산화탄소, 포름알데이드)
주차장법	국토 해양부	주차장 (2,000㎡ 미만)	1개 항목(일산화탄소)

2. 원칙의 부재와 기준의 불일치

이와 같이 공기질 관리에 관한 근거법령과 소관부처가 분산되어 있음과 아울러, 이들 법령을 상호 조정하고 소관부처 간의 협의를 위한 법적 장치가 마련되어 있지 아니한 관계로, 각 법령에서 관리하고 있는 오염물질의 종류나 그에 따른 공기질 관리기준도 일치되어 있지 못하다.

<표> 법령별 공기질 관리기준

근거법령 오염물질	실내공기질 관리법	공중위생 관리법	산업안전 보건법	학교보건법
미세먼지	100~200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
CO ₂	1,000ppm	1,000ppm	1,000ppm	1,000ppm
HCHO	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
총부유세균	800CFU/ m^3	-	800CFU/ m^3	800CFU/ m^3
CO	10~25ppm	25ppm	10ppm	10ppm
NO ₂	0.05~0.30ppm	-	0.05ppm	0.05ppm
라돈	4.0pCi/l	-	-	4.0pCi/l
VOCs	400~1,000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
석면	0.01개/cc	-	0.01개/cc	0.01개/cc
O ₃	0.06~0.08ppm	-	0.06ppm	0.06ppm

이와 같이 공기질을 규제하는 법령이 다수 존재하고, 해당 법령마다 규제하는 오염물질과 오염물질별 관리기준이 일치하지 아니하며, 이들 관리기준의 법적 구속력이 있고 없음이 나뉘어 있는 현실은 수범자의 혼란을 초래할 수 있을 뿐만 아니라, 제도의 실효성을 저하시키는 요인이 될 수 있다. 물론, 경우에 따라서는, 이와 같은 오염물질의 종류나 공기질 기준의 불일치가 해당 법령의 입법목적, 그 적용을 받는 시설의 특성이나 해당 시설을 주로 이용하는 사람의 특성 등에 따른 보호의 필요성과 정도의 차이를 고려한 결과 필연적으로 나타난 결과일 수도 있다. 즉, 이러한 규제의 편차를 관리대상시설의 특성 및 규제의 효율성 등을 고려하여 이루어진 합리적인 차별 규제로 이해할

수 있는 측면도 있다. 그러나 다른 한편으로는, 종래 생활공간의 공기질 규제에 관한 종합적이고 체계적인 계획이 부재하는 상황에서 이루어진 분절적·대증적 입법의 결과로 볼 수 있는 것이 사실이다. 이와 같이, 기본이념이나 원칙에 따라 체계적으로 생활공간의 공기질 관리가 이루어지지 못하고 있다는 점, 관계 부처가 협력하여 이들 각각의 법령에 따른 공기질 관리, 특히 오염물질의 종류나 관리기준을 상호 조정할 수 있도록 하는 법적 장치가 결여되어 있다는 점 등은 규제의 상충 내지 공백을 초래할 수 있는 것으로, 문제점이라 하지 않을 수 없다. 또한, 생활공간의 공기질에 직접적인 영향을 미칠 수 있는 석면, 라돈, 휘발성유기화합물질, 폼알데하이드 등의 오염물질에 대해서는 목표기준으로서의 역할을 하는 환경기준이 설정되어 있지 못하다는 점도 체계적이고 통일적인 관리 부재의 요인이 되고 있다.

생활공간의 공기오염 문제도 리스크의 중대성과 불확실성으로 표현되는 일종의 환경리스크라고 한다면, 포괄적 합리성(comprehensive rationality)에 더 잡아 일거에 모든 문제를 해결하려는 입법정책보다는, 구체적인 문제를 중심으로 단계적으로 필요한 정책을 시행하여 이를 검토한 다음 이를 바탕으로 다음 단계의 대책을 마련하여 시행하는 점증주의(Incrementalism) 방식을 취하는 것이 보다 합리적일 수도 있다. 그러나 점증주의 방식을 받아들인다고 하더라도, 사무실 또는 공중이용시설에서의 라돈 노출로 인한 위험이 다중이용시설에서의 라돈 노출로 인한 위험보다 적다고 할 수 없을 것임에도 불구하고, 사무실 또는 공중이용시설에서의 라돈 노출 위험에 대한 관리가 이루어지지 않는 것과 같은 규제의 불균형은 바람직하지 못하다 할 것이다.

아울러 규제의 효율성 관점에서 볼 때, 『다중이용시설 등의 공기질관리법』에 따른 오염물질별 기준에 따라 해당 시설 내의 공기질이 잘 관리되고 있더라도, 해당 시설이 『국민건강증진법』에 따라 금연구역 지정이 의무화되는 시설에 포함되지 않는다면, 결국 해당 시설 내의 쾌적한

공기질 확보라는 규제 목적 달성은 불가능하게 될 것이다. 이러한 점을 고려할 때, 관련 법령 간의 상호 조정을 위한 법적 장치의 결여는 규제 목적의 달성을 어렵게 하는 요인이 될 수 있는 것이다.

3. 대상시설의 모호성과 협소성

생활공간 공기질 관리에 관한 일반법이라 할 수 있는 「다중이용시설 등의 실내공기질 관리법」의 적용대상시설은 ‘다중이용시설’과 ‘공동주택’으로 되어 있다. 이 가운데 ‘다중이용시설’은 “불특정다수인이 이용하는 시설”로 정의되어 있는데, 이는 다소 포괄적이고 불명확한 개념으로, ‘不特定’이라는 개념요소를 제외하고는 「공중위생관리법」이 주된 적용대상으로 하고 있는 ‘공중이용시설’, 즉 “다수인이 이용함으로써 이용자의 건강 및 공중위생에 영향을 미칠 수 있는 건축물 또는 시설”과의 구별이 어렵다. 즉, 이들 양자의 개념을 구별하는 것은 ‘불특정’을 요하는지 여부가 주된 기준이 되는 것이다. 이밖에도, ‘공중이용시설’은 다수인의 이용이 이용자의 건강 및 공중위생에 대한 악영향의 가능성을 내포하는 시설로 이해할 수 있는 반면, ‘다중이용시설’은 다수인의 이용이 오염에 대한 특별한 원인을 제공하기보다는 불특정다수인이 이용하는 시설이기 때문에 특별히 공기질 관리의 필요성이 인정되는 것일 뿐이라는 점에서 차이를 찾을 수 있을 것이다.

이에 따라, ‘불특정’이라는 개념요소를 고려할 때, 지하철역사, 지하도상가, 박물관 등이 다중이용시설에 포함되는 것은 당연하지만, 보육시설이나 산후조리원 등이 ‘다중이용시설’의 개념에 포함되는 것은 다소 설득력이 부족하다 할 것이다.⁶²⁾ 이러한 대상시설은 불특정다수인이 이용함을 이유로 공기질 관리의 필요성이 인정되는 것이 아니라, 민감계층의 보호 필요에 따라 공기질 관리가 요구되는 것이라 할 것이다.

62) 이준서, 註 32, 29-30면.

다른 시설군에 비하여 의료기관, 보육시설, 국공립 노인요양시설 및 노인전문병원, 산후조리원 등에서의 기준이 보다 엄격하게 설정되어 있음을 통해서도 민감계층에 대한 보호가 고려되어 있음을 확인할 수 있다. 따라서 이들 시설은 ‘다중이용시설’이 아닌 다른 시설 분류를 통하여 관리하는 것이 바람직할 것이다.

또한, 적용범위의 협소성도 문제로 지적할 수 있다. 『다중이용시설 등의 실내공기질관리법』을 포함한 대다수의 관련법령은 거의 모든 적용대상시설에 대하여 연면적 기준을 제시하고 있다. 이는 이용자의 ‘다수성’을 고려한 것으로 이해되나, ‘다수성’의 개념을 규모의 차원에서만 접근하는 것은 바람직하지 못하다. 절대적인 면적이 좁다고 하더라도 다른 시설에 비해 다수인이 이용하는 경우도 배제할 수 없는 것이다. 물론 이를 관리·감독하는 행정청의 행정능력에 대한 고려를 하지 않을 수 없는 것이 현실이기는 하지만, 이용자의 다수성을 면적의 크기만으로 판단하는 것은 분명히 문제가 있다.

아울러 적용대상시설의 범위와 관련하여, 영화관, 전시장, 호텔 등과 같이 다수인이 이용하는 대규모의 다중이용시설이 어떠한 법령에 의해서도 관리되고 있지 못하다는 사실은 큰 문제로 지적된다. 또한, 공연장, 학원, 음식점, 실내체육관 등은 이를 이용하는 사람의 다수성이 인정되어 다른 다중이용시설에 비하여 공기질 관리의 필요성이 떨어지지 않음에도 불구하고, 『공중위생관리법』에 따른 ‘공중이용시설’로 분류되어 4개의 오염물질에 대한 관리만 이루어지고 있고 그 위반에 대한 제재조치 또한 완화되어 있다는 점은 문제로 지적하지 않을 수 없다. PC방, 노래방, 주점, 독서실, 비디오방, 음식점, 헬스장, 고시원 등의 경우에는 비록 소규모인 경우가 많지만, 이용자의 다수성을 부정할 수 없음에도 불구하고 관리의 대상에서 제외되어 있다는 점도 문제이다. 특히, PC방이나 독서실의 경우는 청소년 등의 민감계층이 장시간 동안 머무는 시설이라는 점을 고려할 때, 더욱 그러하다.

4. 대상오염원과 대상오염물질의 협소성

생활공간의 오염원은 매우 다양하다. 건축자재에서부터 가구, 카펫, 방향제, 화장품과 같은 생활용품, 냉난방 기기, 주방용 기기, 컴퓨터 등 사무용 기기, 애완동물, 화분(花粉) 등 매우 다양한 오염원이 존재한다.⁶³⁾ 예컨대, 복사기, 컴퓨터 등 사무용 기기 및 가전제품에서는 휘발성유기화합물이나 오존이 방출될 수 있고, 냉난방 기기나 주방용 기기에서 이산화질소가 방출될 수 있는 것이다. 또한, 실내의 습도나 온도 등도 간접적인 원인이 된다.

<그림> 주택의 공기오염원



63) 공성용 · 이희선, □□실내공기질 관리제도 발전방안에 관한 연구□□, 한국환경정책 · 평가연구원 (2004), 120면.

그러나 현행 법령상의 관리대상 오염원은 주로 건축자재로 한정되어 있다. 오염물질별로 정해져 있는 기준은 오염원으로부터 오염물질이 방출된 후에 이루어지는 사후적 규제기준에 불과한 것이다. 즉, 오염물질의 방출을 원천적으로 봉쇄하기 위한 오염원 규제가 건축자재로 한정되어 있다는 것은 효과적인 공기질 개선에 대한 한계로 작용한다. 물론 건축자재 이외의 오염에 대해서는 규제의 적용이 쉽지 않은 점이 인정되기는 하지만, 다종다양한 오염원 가운데 건축자재만을 규제한다는 것은 문제가 있다. 이는 『다중이용시설 등의 실내공기질 관리법』을 비롯한 공기질 관리법제의 개선만으로 해결하는 데에는 한계가 있다 할 것이며, 『유해화학물질 관리법』이나 『품질경영 및 공산품안전관리법』 등 유해물질이나 유해물질 함유제품 관리법제의 개선이 요구되는 부분이라 할 것이다. 현행법제는 『유해화학물질 관리법』에 따라 유해화학물질을 관리하는 한편, 『품질경영 및 공산품안전관리법』에 따라 제품의 안전성을 관리하고 있기는 하나, 유해화학물질의 제품 사용 및 이에 따른 제품으로부터의 유해물질 방출을 종합적이고 체계적으로 관리할 수 있는 법적 장치가 갖추어져 있지 못하고 있기 때문이다.

한편, 관리대상 오염물질의 종류가 제한되어 있다는 문제점도 지적할 수 있다. 『다중이용시설 등의 실내공기질관리법』은 미세먼지 등 10개 오염물질을 관리하고 있으나, 이 가운데 미세먼지, 이산화탄소, 폼알데하이드, 총부유세균, 일산화탄소 등 5개 오염물질에 대해서만 법적 구속력 있는 유지기준을 설정하고 있고, 『공중위생관리법』은 미세먼지, 이산화탄소, 포름알데히드, 일산화탄소 등 4개 오염물질에 대해서만 오염허용기준을 설정하고 있을 뿐이다.

곰팡이, 세균 등 생물성 오염물질은 현대인의 주요 질병인 알레르기나 천식을 유발하는 중요한 원인물질로 증명되어 있음에도 불구하고 아직까지 관리대상에 포함되어 있지 않다. 또한, 석면이나 라돈의 경

우에는 발암성이 아주 높은 물질임에도 불구하고 법적 강제력이 없는 권고기준만 설정되어 있는 형편이다.

5. 공기질 관리수단의 실효성 부족

생활공간의 공기질의 적절한 관리를 위해서는 주기적이고 규칙적인 공기질 측정이 요구된다 할 것이다. 그럼에도 불구하고, 『공중위생관리법』에서는 공중이용시설에 대한 오염허용기준만을 정하고 있을 뿐, 해당 시설 내의 공기질에 대한 측정의무를 부과하고 있지 아니하다. 『다중이용시설 등의 실내공기질관리법』에서는 다중이용시설의 소유자 등에게 공기질 측정의무를 부과하고 있기는 하지만, 측정대상오염물질이 유지기준 측정항목에 해당하는 경우에는 연 1회, 권고기준 측정항목에 해당하는 경우에는 2년에 1회 측정하도록 하고 있을 뿐인바, 이와 같이 측정된 공기질이 평상시 해당 시설 내의 공기질을 대표하는 것으로 볼 수 있을지는 의문이라 할 것이다. 이는 결국 공기질 관리의 실효성 저하로 이어질 수 있다.

전술한 바와 같이, 현행 법령상의 관리대상 오염원은 주로 건축자재로 한정되어 있다. 즉, 『다중이용시설 등의 실내공기질관리법』과 『건축법』(건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙)에 따른 오염물질방출건축자재의 사용제한이 그것이다. 그러나 오염물질방출건축자재의 제조 또는 수입은 규제하지 않으면서 사용만을 규제하는 것으로는 실효적인 관리가 곤란하다 할 것이다. 물론 『다중이용시설 등의 실내공기질관리법』을 비롯한 대상시설 중심의 현행법제에서는 이와 같은 제품 제조·수입 등의 규제를 담는 것이 법체계상 맞지 않을 것이지만, 전술한 바와 같이 유해화학물질의 제품 사용 및 이에 따른 제품으로부터의 유해물질 방출을 종합적이고 체계적으로 관리할 수 있는 법적 장치가 갖추어져 있지 못함을 고려할 때, 오염물질방출건

축자재의 ‘사용제한’만으로 근본적이고 실효적인 공기질 개선을 기대하기 어려울 것이다.

한편, 『다중이용시설 등의 실내공기질관리법』에서는 공기질 유지기준에 맞지 않게 관리되는 다중이용시설의 소유자 등에게 공기정화설비 또는 환기설비 등의 개선이나 대체 등을 내용으로 하는 개선명령을 할 수 있도록 하고 있는데, 이를 따르지 아니한 자에 대한 벌칙은 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금에 불과하다. 경우에 따라 다를 수도 있을 것이지만 공기정화설비 또는 환기설비 등의 개선이나 대체 등에 드는 비용이 1천만원을 훨씬 상회하는 경우도 적지 않은 것으로 알려져 있는바, 현행 벌금 수준만으로는 개선명령 이행에 대한 유인을 제대로 제공하지 못한다는 문제가 있다. 또한, 『다중이용시설 등의 실내공기질관리법』, 『공중위생관리법』 등 대상시설 중심의 공기질 관리법제에서는 해당 법령에서 대상시설 관련 영업에 대한 허가 등에 관한 근거를 두고 있지 아니하고 영업에 대한 허가권한이 다른 부처에 속해 있는 경우가 많기 때문에, 영업정지나 허가취소 등과 같이 보다 강력하고 실효적인 행정제재처분을 직접 발동하도록 하기 곤란한 구조적인 한계가 있다.

제 3 장 주요 외국의 생활공간 공기질 관리법제

제 1 절 미 국

1. 기본체계

미국은 대기오염에 관한 일반법으로 청정대기법(Clean Air Act: CAA)을 시행하고 있다. 이 법은 (i) 연방대기질기준(National Ambient Air Quality Standards: NAAQS), (ii) 주이행계획, (iii) 신규오염원의 이행기준, (iv) 유해대기오염물질의 배출기준(National Emission Standards for Hazardous Air Pollutants: NESHAPs), (v) 심각한 악화방지 프로그램, (vi) 이동오염원 규제, (vii) 산성비대책프로그램, (viii) 오존층보호 등 매우 복잡하고 다양한 프로그램을 마련하고 있지만,⁶⁴⁾ 주로 대기환경, 즉 외부공기질 관리에 중점을 두고 있다.

생활공간에 직접적인 영향을 미치는 실내공기오염과 관련하여, 미국에서는 이를 직접적이고 통일적으로 규제하기보다는 최소한의 규제와 단편적인 규제가 주를 이루고 있다. 실내공기질을 직접적인 법적 규제의 대상으로 하는 것은 사업장의 작업환경에 대해서만 이루어지고 있다. 그런데 생활공간의 공기질에 대한 대중의 경각심이 생성되고 그에 관한 관심이 높아짐에 따라, 작업장에 적용되는 직업안전보건법(Occupational Safety and Health Act: OSH Act)에 따른 기준이 일반 생활공간에서의 공기질기준에 영향을 미치고 있다. 또한, OSH Act에서는 단순히 배출구(end of pipe)에서의 배출규제뿐만 아니라 오염물질이 발생하지 않도록 미연에 방지하려는 시도가 점차 증가하고 있다. 그러나 생활공간의 공기오염 규제에 관한 통일적인 접근방법은 채용되고 있지 않으며,

64) 이에 관한 구체적인 내용은 拙稿, “미국의 대기환경기준”, 워크숍 자료집 □□‘환경 규제기준의 선진화를 위한 법제 정비방안’ 제2차 전문가 워크숍□□, 한국법제연구원 (2010. 5), 37-64면 참조.

건강문제를 야기하는 물질을 정하고 이들 물질에 대하여 특별프로그램 (*ad hoc program*)을 마련하는 방식으로 대응이 이루어져 왔다.⁶⁵⁾

이러한 접근방법을 채용한 결과, 필연적으로 미국에서는 다수의 연방법에서 다수의 행정기관에 의해 생활공간의 공기오염 문제가 다루어지고 있다.⁶⁶⁾ 환경보호처(Environmental Protection Agency: EPA), 직업안전보건국(Occupational Safety and Health Administration: OSHA)을 필두로 한 다수의 연방행정청과 주정부에서 다양한 형태의 프로그램을 통하여 생활공간의 공기질 관리를 하고 있다.⁶⁷⁾ 다만, 개인 가정의 공기질에 적용되는 연방 차원의 프로그램은 존재하지 않는다.⁶⁸⁾

다만, 연방실내공기질부처위원회(Federal Interagency Committee on Indoor Air Quality: CIAQ)를 설치함으로써, 다수의 연방행정청과 법령에 근거를 두고 실시되는 실내공기질 관련 규제를 통합·조정하도록 하고 있다. CIAQ는 EPA, OSHA, 에너지부(Department of Energy: DOE), 소비자제품안전위원회(Consumer Product Safety Commission: CPSC), 국립산업안전보건연구원(National Institute for Occupational Safety and Health: NIOSH) 등 5개 행정청이 공동의장을 맡고 있으며,⁶⁹⁾ 이 밖에 보건복지부(Department of Health and Human Services: DHHS), 노동부(Department of Labor), 국방부(Department of Defense), 내무부(Department of the Interior), 국무부(Department of State), 교통부(Department of Transportation), 주택도시개발부(Department of Housing and Urban

65) Arnold W. Reitze, Jr., *The Legal Control of Indoor Air Pollution*, 25 B.C. Envtl. Aff. L. Rev. 247 (1998), pp. 247-248.

66) 생활공간 공기오염의 영향과 EPA의 대응에 관한 개요는 <<http://www.epa.gov/iaq/index.html>> 참조 (2010. 5. 19. 최종방문).

67) William Cary Wright, *Indoor Air Quality Claims: Defining the Practical and Legal Issues*, 14-SPG Nat. Resources & Env't 255 (2000), p. 256.

68) 가정 내의 공기질 문제와 관련하여, EPA는 가정의 실내공기질과 에너지절약형 건축의 조화를 도모하기 위한 목적으로 실내공기플러스(Indoor air PLUS) 프로그램을 실시하고 있다. <<http://www.epa.gov/indoorairplus/index.html>> (2010. 5. 19. 최종방문).

69) Wright, *supra* note 67, p. 256.

Development: HUD) 등 수많은 연방행정청으로 구성되어 있다.⁷⁰⁾ CIAQ는 연간 3차례 소집되며, 실내공기에 관한 연방 차원의 통합·조정을 주된 기능으로 한다.⁷¹⁾

한편, 미국에서는 GREENGUARD, Green Label, Green Label Plus 등과 같이 일반건축자재, 접착제, 바닥재, 벽지, 도료, 천장재, 단열재, 소비자용품, 사무가구, 사무기기, 전자제품, 섬유제품, 청소용품, 카펫, 쿠션, 바닥용 접착제 등에 관한 민간 차원의 자율적 표시제도가 잘 운영되고 있다. 이에 따른 표시를 위해서는 휘발성유기화합물, 폼알데하이드, 스티렌, 미세먼지, 벤젠, 오존 등에 관한 방출기준을 충족할 것이 요구된다.⁷²⁾

2. 관련 법령과 EPA의 역할

특히, 환경관계법 가운데 생활공간의 공기질 관리와 관련한 연방법으로는 CAA, 유독물질관리법(Toxic Substances Control Act: TSCA), 연방살충제·살균제·살서제법(Federal Insecticide, Fungicide, and Rodenticide Act: FIFRA), 종합환경대응배상책임법(Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act: CERCLA), 안전음용수법(Safe Drinking Water Act: SDWA) 등을 들 수 있는데, 이들 연방법에서는 EPA에 대하여 생활공간의 공기질 관리에 관한 권한을 부여하고 있다.

먼저, CAA는 외부공기의 규제에 중점을 두고 있는바, 실내공간을 포함한 생활공간에서의 오염물질 방출로 인한 공기오염을 관리하는 데에는 큰 역할을 하고 있지 못하지만, 대기오염 방지 또는 저감을

70) See U.S. Environmental Protection Agency & Interagency Committee on Indoor Air Quality, Current Federal Indoor Air Quality Activities, EPA (1995), EPA Document Number 402-K-95-005; Ira Kustin, *Limiting Architects' Liability for Indoor Air Pollution and Sick Building Syndrome*, 7 N.Y.U. Env'tl. L.J. 119 (1999), pp. 138-139.

71) See <<http://www.epa.gov/iaq/ciaq/index.html>> (2010. 10. 28. 최종방문). 여기에서는 CIAQ의 회의자료를 비롯한 다양한 활동내역을 게시하고 있다.

72) See <<http://greenguard.org>>; <<http://carpet-rug.com>>.

통하여 간접적으로 생활공간의 공기질 개선에 기여하고 있다.⁷³⁾ 예컨대, CAA에 따른 석면해체작업요령(*asbestos demolition work practices*), 소비재용품에서 방출되는 휘발성유기화합물 규제 등의 프로그램은 생활공간의 공기질 개선에 기여하는 바가 크다.⁷⁴⁾ 그러나 EPA가 실시하고 있는 대부분의 생활공간 공기질 관련 정책은 주로 오염물질별로 이루어지고 있기 때문에, 많은 개별법령에 산재되어 있다.⁷⁵⁾

특히, TSCA는 EPA에 대하여 화학물질의 평가, 사전심사, 제조 등의 제한·금지, 보고 및 자료보존 등을 비롯하여 화학물질의 생산에서부터 폐기에 이르기까지의 전 과정에 대한 규제권한을 부여하고 있는바,⁷⁶⁾ 실내공간을 포함한 생활공간의 오염물질 규제에 관한 EPA의 권한은 기본적으로 TSCA에 근거하고 있다.

TSCA의 가장 핵심을 이루는 조항은 제4조, 제5조 및 제6조이다. 이에 따르면, EPA는 (i) 인체 건강 또는 환경에 대한 ‘불합리한 리스크(*unreasonable risk*)’를 초래할 수 있는 화학물질 또는 실질적인 양(*substantial quantities*)으로 생산되어 실질적으로 환경에 유출되거나 인체에 노출되는 화학물질에 대한 평가(*testing*)를 요구할 수 있고(제4조), (ii) 신규화학물질에 대한 규제, 즉 사전심사(*Pre-Manufacture Review: PMR*) 권한을 가지며(제5조), (iii) 인체 건강 또는 환경에 대한 불합리한 리스크를 초래하는 물질의 제조·가공·유통·사용 또는 처분을 제한하거나 금지할 수 있다(제6조). 이외에도, TSCA는 EPA가 화학물질에 관한 새로운 정보에 지속적으로 접근할 수 있도록 보고 및 자료보존에 관한 규정을 두는 한편(제8조), 화학물질의 수출입 통보에 관한 권한을 EPA에게 부여하고 있다(제12조, 제13조). EPA는 이에 따라

73) 42 U.S.C. §§7401-7671q.

74) See National Emission Standards for Hazardous Air Pollutants; Asbestos NESHAP Revision, 55 Fed. Reg. 48,406 (1990) (codified at 40 C.F.R. pt. 61).

75) Reitze, *supra* note 65, p. 254.

76) TSCA의 구체적인 내용은 拙稿, “화학물질의 리스크 규제와 사전배려원칙”, □□중앙법학□□ 제12집 제2호 (2010. 6), 319-327면; 拙著, 註 30, 97-112면 참조.

화학물질의 사용방법 또는 금지사항에 대한 표시를 요구하는 것에서부터 생산을 제한하거나 유통을 금지하는 등 많은 규제권한을 가지고 있다. 즉, EPA는 특정 유독물질의 생산, 유통, 사용, 폐기 등을 규제할 수 있다.⁷⁷⁾

TSCA는 1976년 제정 이후 총 3차례의 개정을 거쳐, 현재 총 4개의 장(Chapter)으로 구성되어 있는데, 이상의 내용은 주로 제1장 “유독물질의 관리(Control of Toxic Substances)”에서 규정하고 있는 것이다. 이 밖에도, TSCA는 제2장 “석면위험에 대한 긴급대응(Asbestos Hazard Emergency Response Act)⁷⁸⁾”, 제3장 “실내 라돈의 저감(Indoor Radon Abatement Act)⁷⁹⁾”, 제4장 “납함유페인트 노출 저감(Lead-Based Paint Exposure Reduction Act)⁸⁰⁾” 등과 같이 특정 물질에 대한 규제프로그램을 포함하고 있다.

FIFRA는 생활공간의 공기질에 영향을 미칠 수 있는 살충제를 규제함으로써 공기질 개선에 기여한다. EPA는 FIFRA에 따라 살충제 사용을 금지하거나 제한함으로써 생활공간의 공기질을 관리하는 것이다.⁸¹⁾ 또한, 1996년 FIFRA에 증보된 식품품질보호법(Food Quality Protection Act: FQPA)에서는 EPA가 특정물질의 식품안전을 결정함에 있어서 가정에서의 일반적인 사용에 따른 노출과 먹는 물에 혼입된 살충제 성분의 이력과 관련된 노출을 고려할 수 있도록 하고 있다. 이에 따라 식품제조자로 하여금 그와 관련된 검사비용을 절감하기 위하여 살충제의 사용을 자제하도록 유도할 수 있는바, 이는 간접적이기는 하지만 생활공간의 공기질 관리에 기여하는 바가 있을 것이다.⁸²⁾

77) TSCA §6, 15 U.S.C. §2605.

78) TSCA §§201-216, 15 U.S.C. §§2641-2656.

79) TSCA §§301-311, 15 U.S.C. §§2661-2671.

80) TSCA §§401-412, 15 U.S.C. §§ 2681-2692.

81) See generally FIFRA §§1-31, 7 U.S.C. §§136-136y.

82) See Allison D. Carpenter, *Impact of the Food Quality Protection Act of 1996*, 3. *Envtl. L.* 479 (1997).

CERCLA는 유해물질(hazardous substances)의 정화책임에 관한 사항을 주로 규정하고 있는 법률로, 약간이기는 하지만 생활공간의 공기질에 대한 규제 근거를 두고 있다. 즉, CERCLA의 1986년 개정법인 슈퍼펀드 수정 및 재수권법(Superfund Amendments and Reauthorization Act: SARA, 슈퍼펀드법)⁸³⁾에서는 EPA로 하여금 실내공기질을 개선하기 위한 연방정부의 역할을 연방의회에 보고하도록 의무화하는 한편,⁸⁴⁾ 실내공기질 관리를 목적으로 다른 행정기관과 협력하고 통합·조정하도록 의무화하고 있는데, 이는 결국 전술한 바와 같은 CIAQ가 설치되는 계기가 되었다.⁸⁵⁾

SDWA는 EPA로 하여금 음용수의 안전 관리를 위하여 인체건강에 악영향을 미칠 수 있는 오염물질을 규제할 수 있도록 하고 있는바,⁸⁶⁾ 간접적으로나마 생활공간의 공기질과 관련된 규정을 두고 있다. 미국에서는 라돈이나 살충제 성분 등의 오염물질이 수원지와 음용수공급원에서 발견되어 문제된 바 있는데, SDWA는 물공급원에서 유래하는 생활공간 오염물질에 대한 기준을 설정할 권한을 EPA에 부여하고 있다.⁸⁷⁾ 이에 따라 물에서 공기 중으로 증발되는 휘발성유기화합물이 규제되고 있다. 또한, SDWA는 납을 포함한 중금속에 대한 규제를 포함하고 있으며, 1996년 개정법에서는 라돈 규제에 관한 절차를 규정하고 있다.⁸⁸⁾⁸⁹⁾

83) Superfund Amendments and Reauthorization Act (SARA), Pub. L. No. 99-499, 100 Stat. 1613 (1986).

84) Grace C. Guiffrida, *The Proposed Indoor Air Quality Acts of 1993: The Comprehensive Solution to a Far-Reaching Problem?*, 11 Pace Env'tl. L. Rev. 311 (1993), p. 320.

85) Bob Axelrad, *Improving IAQ: EPA's Program*, 19 EPA J., Oct.-Dec. 1993, p. 17.

86) 42 U.S.C. §300(g)-1(b)(3)(A).

87) See generally 42 U.S.C. §§300(g)-1 to 300(h)-7.

88) 42 U.S.C. §300g-1(b)(13).

89) See Reitze, *supra* note 65, pp. 254-258; 김성배, “미국의 생활공간 공기질 관리법제”, 워크숍 자료집 □□주요 국가의 생활공간 공기질 관리법제(1)□□, 한국법제연구원 (2010. 5), 39-41면.

한편, EPA는 실내공기질 전담부서로 실내환경과(Indoor Environments Division: IED)를 두고 있는데, IED는 주로 실내환경문제, 특히 실내공기오염물질로 인한 인체건강 리스크, 인체 노출을 저감하는 방법 등에 관한 연구를 수행하고 이를 일반공중에게 교육시키는 기능을 담당하고 있다. 또한, 일반공중이 실내공기오염으로 인한 리스크를 최소화하고 실내공기오염문제를 완화시키기 위한 조치를 실시할 수 있도록 장려하기 위한 목적으로 여러 기관·단체와 협력적 관계를 형성하고 있으며, 경우에 따라서는 자발적 협약을 체결함으로써 실내공기오염 저감조치에 소요되는 재원을 지원하고 있다.⁹⁰⁾

3. 오염물질별 규제

EPA는 담배연기(Environmental Tobacco Smoke: ETS), 라돈, 석면, 납, 휘발성유기화합물, 살충제 등을 중요한 생활공간 오염물질로 파악하고 있다.⁹¹⁾ 또한, 이들 오염물질로 인하여 눈·코·목 자극, 두통, 어지러움, 피로, 폐기종 등의 호흡기질환, 심장병, 암, 만성적 기관지장애, 급성독성반응 등이 발생할 수 있음을 경고하고 있으며, 생활공간의 공기오염으로 인한 이들 악영향은 계속적으로 자주 오염물질에 노출되거나 장기적으로 노출된 이후에야 발견되는 특성이 있고, 일반적으로 건강에 악영향을 미치게 되는 오염물질의 노출수준을 파악하거나 위험을 발생시키는 정확한 농도를 확인하기에는 과학적 한계가 있음을 지적하고 있다.⁹²⁾ 이하에서는 이들 오염물질을 중심으로 관련법제를 검토하기로 한다.⁹³⁾

90) <<http://www.epa.gov/iaq/ia-intro.html>> (2010. 10. 27. 최종방문).

91) EPA, *supra* note 13.

92) Reitze, *supra* note 65, p. 263.

93) 이하의 <오염물질별 규제>에 관한 내용은 김성배, “미국의 생활공간 공기질 관리 법제”, 워크숍 자료집 □□주요 국가의 생활공간 공기질 관리법제(1)□□, 한국법제연구원 (2010. 5), 41-68면을 토대로, 관련 법령의 개정, 추가 정보의 획득 등 필요에 따라

(1) 담배연기

1) 개 설

ETS는 간접흡연(secondhand smoke)이라고도 불리는데, 미국에서는 약 3,400건의 폐암 사망의 원인으로 간접흡연이 지목되고 있고, 약 22만 7백건에서 69만6백건의 비흡연자 심장병 사망의 원인으로 지목되고 있다.⁹⁴⁾ 특히, 레스토랑 등과 같은 요식서비스업종에 종사하는 사람이 간접흡연에 많이 노출되는 것으로 나타나고 있고, 레스토랑과 바(bar)에서의 담배연기 밀도가 높은 관계로 요식서비스업 종사자의 폐암 발병률은 보통 사람의 경우보다 약 50% 높은 것으로 조사되고 있다.⁹⁵⁾ 이와 같이 간접흡연의 위험성이 인식됨에 따라, 많은 주에서 비흡연자를 보호하기 위한 법안을 통과시키고 있다.⁹⁶⁾ 그러나 아직까지 비흡연자를 적절히 보호하기에는 미흡한 수준이며, 간접흡연은 특히 실내에서 문제되고 사망에 이르는 질병으로 이어질 수 있으므로 종국적으로는 공공장소와 식당 등에서는 실내흡연 자체를 금지하는 것이 필요하다는 지적이 이루어지고 있다.⁹⁷⁾ 2006년, 미국 연방정부가 발표한 연방의무감(U.S Surgeon General) 보고서에 따르면, 안전한 수준의 간접흡연은 존재하지 않으며 모든 간접흡연은 위험하다고 하고 있다.

부분적으로 내용을 수정·보완·가감한 것임을 밝힌다. 유익한 발표와 토론으로 많은 도움을 주신 대구대학교 법과대학 김성배 교수님과 인하대학교 법학전문대학원 채영근 교수님께 깊이 감사드린다.

94) Fact Sheet: Secondhand Smoke, Center for Disease Control and Prevention, <http://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/fact_sheets/index.htm> (2010. 5. 19. 최종방문).

95) Michael Siegel, *Involuntary Smoking in the Restaurant Workplace: A Review of Employee Exposure and Health Effects*, 270 JAMA 490 (1993).

96) See State Laws Restricting Smoking, <http://www.uh.edu/hnets/tPDF/42_Ron_2000WhitePaper.pdf> (2010. 5. 19. 최종방문).

97) See Leah Cowdrey, Any Amount of Secondhand Smoke is Unhealthy, Report Says, *Nation's Health* (Aug. 2006), p. 9.

2) 흡연에 대한 대중의 자각

미국에서도 흡연에 관대한 시절이 있었다. 1960년대 이전에는 흡연에 대하여 별다른 문제가 인식되지 않았으나, 1960년대에 들어 담배의 해악이 널리 알려지기 시작하면서 흡연율이 떨어지기 시작하였다.⁹⁸⁾ 흡연율이 떨어진 가장 큰 이유는 흡연의 해악성에 대한 대중의 인지 때문이다. 대중에게 흡연의 해악성을 널리 알린 계기는 1964년 연방의무감이 발표한 흡연이 인체에 미치는 영향에 관한 보고서이었다.⁹⁹⁾ 이후 연방의무감은 흡연이 건강에 미치는 영향과 결과에 대한 많은 보고서를 발표하였는데 간접흡연이 건강에 미치는 악영향에 관한 구체적인 보고서는 1986년이 되어서야 발표되었다.¹⁰⁰⁾ 1993년, EPA는 담배연기를 과학적 확실성이 가장 높은 발암물질로 규정하는 보고서를 발표하였다.¹⁰¹⁾

3) 담배연기규제법제

1964년 연방의무감의 보고서가 발표된 후, 연방정부와 많은 주정부 그리고 지방정부에서 담배규제의 필요성을 인식하기 시작하였다. 흡연구제를 위하여 여러 입법조치가 이루어졌는데, 단순한 수동적 대처

98) Percentage of adults who were current, former, or never smokers, overall and by sex, race, Hispanic origin, age, education, and poverty status, Center for Disease Control and Prevention, <http://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/fact_sheets/index.htm> (2010. 5. 19. 최종방문).

99) See generally U.S. Dept't of Health, Educ., and Welfare, Smoking and Health: Report of the Advisory Committee of the Surgeon General of the Public Health Service (1964).

100) *Id*; see also Trends in Secondhand Smoke Exposure Among U.S. Nonsmokers: Progress and Gaps, Center for Disease Control and Prevention, <http://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/fact_sheets/index.htm> (2010. 5. 19. 최종방문).

101) 이 보고서에 따르면, 담배연기는 비흡연자에 대해서도 폐암 발병률을 높이며 청소년과 아동의 호흡기질환 발병률을 높인다. Fact Sheet: Secondhand Smoke, Center for Disease Control and Prevention, <http://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/fact_sheets/index.htm> (2010. 5. 19. 최종방문).

에서부터 흡연율을 낮추기 위한 실질적 조치에 이르기까지 다양한 유형의 조치가 이루어졌다.¹⁰²⁾

① 연방법상의 담배연기규제

흡연에 관한 연방의무감 보고서가 발표된 후, 1964년 연방의회는 최초로 담배에 관한 법을 통과시켰다.¹⁰³⁾ 이 법은 모든 담뱃갑에 “경고: 흡연은 당신의 건강에 해로울 수 있습니다.”라는 경고문을 표기하도록 하는 것이었다.¹⁰⁴⁾ 또한, 1969년에는 연방통신위원회(Federal Communications Commission)의 규제를 받는 모든 방송매체에서의 담배광고를 금지하였으며¹⁰⁵⁾ 1989년에는 하나의 경고문을 사용하던 것에서 더 나아가 4가지의 경고문을 바꿔가면서 사용하도록 하였다.¹⁰⁶⁾

1989년에는 흡연율을 줄이기 위하여 일정한 건물과 장소에서의 흡연을 전면적으로 금지하는 강력한 조치를 채택하였다.¹⁰⁷⁾ 현재는 모든 국내선 항공기와 미국으로 들어오는 국제선 항공기에서의 흡연이 금지되고 있고, 주와 주 사이를 운행하는 시외버스(interstate buses)와 기차에서의 흡연이 금지되고 있다. 또한 대부분의 연방건물 내에서의 흡연이 금지되며, 학교를 비롯하여 연방기금의 지원을 받는 아동관련 시설 내에서의 흡연이 금지되고 있다.¹⁰⁸⁾ 이밖에도, 1992년 연방의회는 미성년자에 대한 담배 판매를 규제하는 주법을 제정할 것을 조건으로 연방기금을 지원하는 내용의 Synar 수정법(Synar Amendment)을 통과시켰다.¹⁰⁹⁾

102) Samuel J. Winokur, *Seeing Through the Smoke: The Need for National Legislation Banning Smoking in Bars and Restaurants*, 75 Geo. Wash. L. Rev. 662 (2007), pp. 686-688.

103) *Id.*

104) *Id.*, p. 687 (citing the Cigarette Labeling and Advertising Act, 15 U.S.C §§1331-1341 (2000)).

105) 15 U.S.C. §1335 (2000).

106) 15 U.S.C. §1333(a) (2000).

107) *Id.*

108) 20 U.S.C. §6083(a) (2000).

109) 42 U.S.C. §§300x-21-35 (2000).

② 주법과 지방조례

현재 미국의 50개 주 모두가 흡연에 관한 규정을 마련하고 있는데, 흡연에 대한 규제 강도는 아주 관대한 규제부터 강력한 규제까지 다양하다.¹¹⁰⁾ 39개 주가 직장에서의 흡연을 규제하는 법을 시행하고 있고, 47개 주가 공공장소에서의 흡연을 규제하는 법을 시행하고 있으며, 50개 주 전부가 정부건물에서의 흡연을 규제하는 법을 시행하고 있다.¹¹¹⁾ 한편, 19개 주에서는 식당과 주점에서의 흡연을 규제하는 법을 시행하고 있는데,¹¹²⁾ 특히 캘리포니아, 뉴욕, 매사추세츠 등의 주에서는 주점과 식당에서의 흡연을 전면적으로 금지하는 법을 시행하고 있다.¹¹³⁾ 이밖에도, 많은 지방정부에서 흡연금지조례를 시행하고 있다.¹¹⁴⁾

(2) 라돈

1) 개 설

라돈은 무색·무취·무미의 천연방사선으로, 우라늄-238의 자연적 붕괴의 과정을 통해 생성된다. 라돈이 건강을 위협하는 중대한 공기 오염물질로 인식됨에 따라, 의회는 실내 라돈의 농도를 실외의 농도 수준으로 저감시키려는 목표를 설정하였다.¹¹⁵⁾ 2010년 4월에는, 암에

110) See State Tobacco Control Laws, <http://cancercontrol.cancer.gov/terb/monographs/3/m3_appendixb.pdf> (2010. 6. 30. 최종방문).

111) *Id.*

112) Kevin McDermott, *Businesses don't seem choked elsewhere Studies of other states found no big change for restaurants and bars*, St. Louis Post-Dispatch (May 6, 2007), p. A1.

113) Michael B. Cabral, *Smoked Out: Massachusetts Bans Smoking in Restaurants and Bars*, 31 New Eng. J. on Crim. & Civ. Confinement 401 (2005), pp. 411-420.

114) Press Release, Ams. For Nonsmokers' Rights, Americans for Nonsmokers' Rights Celebrates 30 Years of Advocacy (Mar. 1, 2006), <<http://www.no-smoke.org/document.php?id=486>> (2010. 6. 30. 최종방문).

115) See John H. Harley, *Radioactive Emissions and Radon*, 57(10) Bull. N.Y. Acad. Me

관한 대통령자문패널(Presidential Cancer Panel)이 라돈에 대한 더욱 강력한 규제를 요구한 바 있다.¹¹⁶⁾ 미국 내의 거의 모든 가정에서 라돈이 검출되고 있다.¹¹⁷⁾ 많게는 약 6백만 가정에서 연평균 4pCi/l의 라돈 수치를 보이고 있는데, 이는 EPA의 조치를 필요로 하는 수준의 농도에 해당하는 것이다.¹¹⁸⁾ 1989년 EPA에 보고된 자료에 따르면, 라돈 검사를 실시한 가정의 약 26%에 해당하는 가정에서 조치가 요구되는 농도 이상의 라돈수치를 보였으며,¹¹⁹⁾ 2003년 EPA 자료에 따르면 전체 가정의 1/15 정도가 긴급조치를 취할 것이 요구되는 수준의 라돈 수치를 보였다고 한다.¹²⁰⁾

2) 라돈에 대한 규제

라돈 노출을 줄이기 위한 EPA의 노력은 1986년 라돈 규제에 관한 정보를 출간하면서부터 시작되었다.¹²¹⁾ 1987년, EPA와 전국주택건설협회(National Association of Homebuilders)는 건축업자를 위한 지침서를 발간하였고, EPA는 1988년 최초의 기술지침을 마련하였으며 1991년 이를 수정하였다. 1994년, EPA는 신축 거주용 건물 내의 라돈규제에 대한 최종기준을 공표하였다. 이 기준에 따르면, EPA가 작성하는 라돈 맵(Map of Radon Zones)에서 제1구역(Zone 1)에 해당하는, 라돈의 상존가능성이 높은 지역에서는 수동제어장치(passive radon control systems)를 사용할 것이 요구된다.¹²²⁾ 또한, EPA는 라돈측정능력(Radon

d. 883 (1981), <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1805418/pdf/bullnyacadmed00105-0065.pdf>> (2010. 6. 30. 최종방문).

116) <<http://www.epa.gov/radon/index.html>> (2010. 6. 30. 최종방문).

117) *See id.*

118) *See Model Standards and Techniques for Control of Radon in New Residential Buildings*, 59 Fed. Reg. 13,402 (1994).

119) *See Office of Air & Radiation, U.S. EPA, Survey Results and Recommendation* (1989).

120) *See U.S. Environmental Protection Agency Press Release* dated January 14, 2003.

121) U.S. Environmental Protection Agency, *Radon Reduction in New Construction, an Interim Guide* (OPA-87-009), EPA (1987).

122) *See supra* note 118.

Measurement Proficiency: RMP) 프로그램과 라돈통제능력(Radon Contractor Proficiency: RCP) 프로그램이라는 2개의 자발적 프로그램을 권장하고 있다.¹²³⁾ RMP 프로그램은 라돈측정기의 정확성을 평가하고 RCP 프로그램은 라돈저감업체를 평가한다. 두 프로그램은 주로 주 차원에서 실시된다.¹²⁴⁾

실내라돈저감법(Indoor Radon Abatement Act: IRAA)으로 알려져 있는 1988년 TSCA 개정법에 따르면, 의회는 외부공기 중의 라돈 농도를 초과하지 않는 수준(약 0.4pCi/l)으로 실내 라돈 농도를 유지한다는 장기적인 목표를 제시하고 있다.¹²⁵⁾ 이에 따라 EPA는 주실내라돈보조금(State Indoor Radon Grants: SIRG) 프로그램을 실시하고 있다.¹²⁶⁾ 1988년에는, EPA와 연방의무감이 모든 가정으로 하여금 라돈 검사를 받을 것을 권고한 바 있다. 1994년에는, IRAA에 따라 신축 주거용 건물에서의 라돈 통제에 관한 모범 기준 및 기술이 최종기준으로 공표되었다.¹²⁷⁾ 2009년에는, EPA가 가정에서의 라돈으로 인한 피해를 예방하기 위하여 시민을 위한 라돈 안내서¹²⁸⁾와 주택 양도인 및 양수인을 위한 라돈 안내서¹²⁹⁾를 발간하였으며, 2010년 1월에는 라돈 검사를 받은 주택에서 라돈 농도를 낮추기 위한 조치에 관한 소비자 안내서를 발간하였다.¹³⁰⁾ 또한, EPA는 매년 1월을 라돈에 대한 조치를 실시하는 달(National Radon Action Month)로 지정하고 있다.¹³¹⁾ 2006년에는 라돈

123) <<http://www.epa.gov/radiation/radionuclides/radon.html#epadoing>> (2010. 6. 30. 최종방문).

124) Ed Bas, *Radon Mitigation: It's Still a Hot, Cold Market for Mechanical Contractors*, Air Conditioning, Heating & Refrigeration News (Apr. 19, 1993), p. 3.

125) TSCA §301, 15 U.S.C. §2661.

126) State Indoor Radon Grants, 54 Fed. Reg. 36,857.

127) *See supra* note 118.

128) EPA, Citizen's Guide to Radon: The Guide to Protecting Yourself and Your Family from Radon, EPA 402/K-09/001, January 2009.

129) EPA, Home Buyer's and Seller's Guide to Radon, EPA 402/K-09/002, January 2009.

130) EPA, Consumer's Guide to Radon Reduction How to Fix Your Home, EPA 402/K-10/002, January 2010.

131) <<http://www.epa.gov/radon/nram/index.html>> (2010. 6. 30. 최종방문).

저감시설을 설치한 주택의 수가 1990년 대비 308%로 증가하였는데, 이에 따라 라돈저감시설 설치 주택에서는 적정한 라돈 농도 이하를 유지할 것으로 기대되고 있다.¹³²⁾

1996년 개정 SDWA는 먹는 물과 실내공기 중의 라돈 저감에 관한 규정을 두고 있다. 이 법은 EPA로 하여금 제1차 연방음용수 규칙(National Primary Drinking Water Regulation: NPDWR)을 마련할 것을 요구하고 있는데, EPA는 2002년 8월, 최종적으로 최대허용오염기준치(maximum contaminant level goal)와 NPDWR을 마련하였다.¹³³⁾ 한편, 이 법에 따르면, EPA는 NPDWR을 마련하기에 앞서 리스크평가를 실시하고 그 결과를 반영하도록 하고 있다.¹³⁴⁾ 음용수에 함유되어 있는 라돈의 영향으로 실내공기 중의 라돈 농도가 일반 대기 중보다 높다고 판단되는 경우, EPA는 대체최고허용오염기준(alternative maximum contaminant level)을 적용할 수 있다.¹³⁵⁾

이와 같이 라돈이 인체 건강에 위협을 초래하는 물질로 확인되고 정부 차원의 대처가 이루어졌음에도 불구하고, 과거 미국 국민의 반응은 냉담하고 무관심한 편이었다고 한다. 이러한 반응에 대해서는 여러 가지 분석이 제시되었는데, 그 중에는 과학에 대한 무지와 위협의 모호성, 라돈 통제를 위한 개인가정 내에서의 행위제한에 대한 반감, 끊임 없이 제기되는 환경문제에 대한 무감각, 다양한 정보 간의 상호모순 등이 무관심한 반응의 이유로 제시되었다. 일반국민은 라돈으로 인한 위협을 이유로 거주지 이전을 검토한다거나 검사기기를 구입하는 데 소극적인 입장을 보였고, 라돈 방출량과 주택의 가격은 별다른 상관관계를 보이지 않았으며, 종국적으로는 라돈 규제에 대한 자발적인 참여 비율이 줄어들었다.¹³⁶⁾ 그러나 최근에는 라돈 검사를 조건으로 하는

132) 18 No. 5 Air Pollution Consultant 1.4 (2008).

133) <<http://www.epa.gov/safewater/standard/review/process.html>> (2010. 6. 30. 최종방문).

134) See 42 U.S.C. §300g-1(b)(13)(B).

135) See 42 U.S.C. §300g-1(b)(13)(F).

136) See C. Richard Cothorn, *Wide spread Apathy and the Public's Reaction to In-*

부동산매매가 증가하고 있고, 이로 인해 대부분의 주택에서 라돈 검사를 받았거나 받을 것으로 예상된다.¹³⁷⁾ 또한, EPA는 건축업자와 주택 매수인을 상대로 라돈의 위험 방지에 관한 홍보를 지속적으로 펼치고 있으며, 라돈저항성 신건축공법(radon-resistant new construction techniques)을 사용하는 사업자에 관한 정보를 제공하고 있다.¹³⁸⁾

(3) 석면

1) 개 설

석면은 규산염 광물의 일종으로 열이나 마찰, 산이나 알칼리 등에 강하고 탄탄하며 잘 변화하지 않는 특성을 갖고 있기 때문에, 건축자재 등으로 많이 사용되어 왔다.¹³⁹⁾ 미국에서 석면은 2천 종이 넘는 제품에 사용되어 왔으며, 사무용 건물, 학교 등을 비롯한 오래된 건축물에서 지붕재, 바닥재, 단열재 등으로 많이 사용되어 왔다. 특히, 학교 건물에서는 주로 단열재와 방화재, 천장재와 바닥재로 많이 사용되었다.¹⁴⁰⁾

석면에 대한 노출은 주로 호흡을 통해 이루어지는데, 섭취나 피부 흡수를 통해서도 이루어지며, 혈관과 림프선을 통해 온몸으로 퍼진다.¹⁴¹⁾ EPA는 의학적 자료를 기초로 석면을 1등급(group A) 발암물질로 규정하고 있다. 석면노출은 석면폐증(asbestosis), 폐암 그리고 악성 중피종(mesothelioma) 등의 질병을 발병시키는 것으로 알려져 있다.¹⁴²⁾

formation Concerning the Health Effects of Indoor Air Radon Concentrations, 6 Cellbiology & Toxicology 315 (1990), pp. 315-322.

137) 주택매매와 라돈에 대한 정보는 <<http://www.epa.gov/radon/realestate.htm>> (2010. 5. 19. 최종방문) 참조.

138) <<http://www.epa.gov/radon/rrnc/index.html>> (2010. 5. 19. 최종방문).

139) EPA가 제공하는 석면에 관한 기본정보는 <<http://www.epa.gov/asbestos>> (2010. 5. 18. 최종방문) 참조.

140) See Lawrence S. Kirsch, *Behind Closed Doors: Indoor Air Pollution and Government Policy*, 6 Harv. Envtl. L. Rev. 339 (1982), pp. 356-357.

141) See *id.*, p. 357.

142) <<http://www.epa.gov/asbestos/pubs/help.html>> (2010. 5. 18. 최종방문).

건축자재로 사용된 석면이 원상대로 재료에 흡착되어 있는 경우에는 별다른 건강상의 위험을 유발하지 않는다. 바닥재로 사용된 석면 함유자재는 일반적으로 석면분진을 비산시키지 않으므로 덜 위험하지만, 부서지기 쉬운 성질을 가진 그 밖의 석면함유 건축자재는 석면분진을 비산시키는 주범이 된다.¹⁴³⁾ 이들 석면함유 건축자재는 갈라지거나 마모 또는 진동으로 인하여 석면분진을 방출하게 되며, 한번 방출된 석면분진은 오랜 시간 동안 공중을 떠다니게 된다.¹⁴⁴⁾

EPA는 건물에 석면함유제품이 사용된 경우 건물 소유자로 하여금 반드시 석면제품의 노후 정도 및 제거 필요성 유무에 관하여 전문가와 상담하도록 권고하고 있다. 또한, 부서지기 쉬운 석면제품은 석면분진의 방출을 차단하기 위하여 즉각적으로 제거 또는 수리하는 한편, 양호한 상태에 있는 석면제품은 자르거나 움직이지 말고 원상대로 유지하되 만약 제거가 필요한 경우에는 석면제거에 관한 훈련과정을 거친 적절한 장비를 갖춘 전문가로 하여금 제거하도록 할 것을 권고하고 있다.¹⁴⁵⁾

미국에서는 1970년대 중반부터 이와 같은 석면의 위험성을 인식하고 신축되는 건물에 내화성 및 단열성 건축자재로 석면을 사용하는 것을 규제하는 법률을 제정하였으며, 1970년대 이전에 건축된 건물에 관해서도 연방 또는 주 차원에서 일정한 규제를 담은 법률을 시행하고 있다.

2) CAA의 연방유해대기물질배출기준

CAA는 EPA로 하여금 인체건강에 유해한 대기물질로부터 국민건강을 보호하기 위한 규칙을 제정할 것을 요구하고 있다. CAA 제112조에

143) 52 Fed. Reg. 41,826, 41,829 (1987) (codified as amended at 40 C.F.R. pt. 763, subpt. F).

144) <<http://www.epa.gov/asbestos/pubs/ashome.html>> (2010. 5. 18. 최종방문).

145) EPA, *supra* note 13.

따라 EPA는 유해대기오염물질(hazardous air pollutants: HAPs)의 목록을 공포하고, 연방유해대기오염물질배출기준(NESHAPs)을 설정하여야 한다. 현재 189개의 유해대기오염물질이 지정되어 있는데,¹⁴⁶⁾ 석면은 최초로 유해대기오염물질로 지정된 물질 중의 하나이다. 1971년 3월 31일, EPA는 석면을 유해대기오염물질로 지정하였고, 1973년 4월 6일, 석면에 관한 NESHAPs를 설정하였다.¹⁴⁷⁾

특히, 1990년 CAA 개정 후에는 석면에 대한 규제가 보다 강화되어 있다.¹⁴⁸⁾ 예를 들면, 종래에는 석면을 무게기준으로 측정하였는데 현재는 편광현미경검사법(polarized light microscopy)을 사용하여 일정 지역에 몇 퍼센트의 석면이 있는지를 측정한다.¹⁴⁹⁾ 또한 개정된 NESHAPs의 석면관련규정은 소유자와 운영자의 개념을 확장하여 통지의무를 부과하고 있으며, 자원보전회수법(Resource Conservation and Recovery Act: RCRA)상의 처리조건과 유사한 처리의무를 포함하고 있다.¹⁵⁰⁾

NESHAPs의 석면관련규정은 석면함유물질(Asbestos-contain Materials: ACM)¹⁵¹⁾의 처리, 가공 및 폐기와 관련된 활동에서의 석면 배출을 감소함으로써 국민을 보호하는 것을 목적으로 하고 있다. 이를 위하여 이 규정은 4 이하의 가구가 거주하는 주거용 건물을 제외한 모든 건축물,

146) CAA §112(b)(1). 1970년 개정 CAA는 석면, 벤젠, 베릴륨, 염화비닐, 코크스오븐 배출물질(coke oven emission), 비유기성 비소, 일부 방사성물질 등 7개 물질만을 유해대기오염물질로 정하고 있었다. 한편, 미국의 유해대기오염물질에 견줄 수 있는 우리나라 『대기환경보전법』상의 특정대기유해물질은 카드뮴, 시안화수소, 납, 폴리염화비페닐, 크롬, 비소, 수은, 석면, 다이옥신, 포름알데히드, 에틸벤젠 등 35개 물질에 불과하다. 대기환경보전법 시행규칙 별표 2.

147) 40 C.F.R. §§61.140-61.157.

148) See National Emissions Standards for Hazardous Air Pollutants; Asbestos NESHAP Revision, 55 Fed. Reg. 48,406 (1990) (codified at 40 C.F.R. pt. 61).

149) See *id.*

150) 40 C.F.R. §§61.145(b)(1), 61.145(b)(3)(iii).

151) 1% 이상의 석면을 함유하고 있는 물질이 석면함유물질로 규제된다. See Occupational Exposure to Asbestos, 59 Fed. Reg. 40,964, 41,057 (codified at 29 C.F.R. pts. 1910, 1915, 1926).

시설물 및 구조물의 철거 및 개·보수 작업을 실시함에 있어서 준수하여야 하는 작업절차를 구체화하고 있다. 또한, 상당량의 석면이 함유된 건물의 소유자와 건물을 철거 또는 개·보수하는 자로 하여금 철거 또는 개·보수 작업을 하기 이전에 해당 작업을 주 또는 지방의 관계기관 및 연방 EPA 지역사무소(EPA regional office)에 통지할 것을 의무화하고 있다. 통지는 서면의 형식으로 이루어져야 하며, 작업개시일 및 종료일, 해당 건축물의 주소, 석면제거 작업자 및 운영자의 성명, 제거방법, 석면의 양, 철거 혹은 개·보수 여부 등의 구체적인 정보가 포함되어야 한다. 또한, 통지는 늦어도 작업개시일로부터 10일 전에 이루어져야 한다.

NESHAPs의 석면관련규정에서는 석면함유물질이 사용된 건물의 철거 및 개·보수에 있어서의 석면배출허용량에 관한 구체적인 수량기준을 두고 있지는 않다. 그 대신, 철거 및 개·보수 작업에 관한 구체적이고 절차적인 규정을 통하여 생활공간으로의 석면 비산을 규제하고 있는 것이다. 또한, 이 규정은 철거나 개·보수 과정에서 배출되는 석면함유물질의 이동 및 폐기 관련활동으로 인하여 석면이 비산되지 않도록 하기 위한 규제도 포함하고 있다.

3) AHERA에 따른 석면 규제

1970년대 이후, EPA는 학교시설 내의 석면으로 인한 공기오염에 대하여 관심을 가지기 시작하였다. 1990년부터 1999년까지 석면폐로 사망한 자들이 주로 종사한 업종은 건설업이었지만, 초·중등학교 교사 중에서도 석면폐로 인한 사망자가 빈번한 것으로 보고되었다. 건설업이나 조선업, 광산업, 자동차정비업 등은 석면 노출을 충분히 예상할 수 있는 직업군이었음에 반해, 일반적으로 석면을 직접 취급하거나 석면이 함유된 물질을 취급 또는 사용하지 않는 교사 중에서 이 같은 피해가 발생한 것에 대하여 사회적 관심이 증대되었고, 이러한 현상은

초·중등학교 교사들이 근무하는 학교 건물에 석면함유자재가 많이 사용됨에 따른 것으로 밝혀졌다. 이러한 사정을 배경으로, 1979년 EPA는 학교 등의 건물 소유자에게 지역석면조정관(Regional Asbestos Coordinators: RAC)의 조사를 받을 수 있도록 지원하기 시작하였다.¹⁵²⁾

한편, 1982년 EPA의 연구결과에 따르면, 8,600여 개의 학교에 근무하는 약 10,000~30,000명의 교사들이 석면노출 위험에 처해 있다고 한다. 이를 배경으로, 1982년 EPA는 최초로 TSCA 제6(a)조에 근거하여 학교건물의 석면을 규제하기 시작하였다.¹⁵³⁾ 1982년 5월 27일, EPA는 교내석면확인·통지구칙(Asbestos in Schools Identification and Notification Rule: ASINR)을 공포하였는데, 이 규칙은 1983년 6월 28일까지 학교가 교내 건물에 사용된 부서지기 쉬운 석면을 조사하고, 확인된 물질을 분석하여 관련 기록을 모두 보존하도록 하고 있는데, ACM이 발견된 학교는 학부모와 교직원 단체에게 그 사실을 알려야 한다.

1984년 8월 11일에는 석면학교위험저감법(Asbestos School Hazard Abatement Act: ASHAA)을 제정함으로써, 심각한 석면피해가 있는 학교에 6억 달러의 예산을 지원할 수 있도록 하였다.¹⁵⁴⁾ 이 법에 따라 EPA는 1985년 여름부터 340여 개의 공립·사립학교가 실시하는 총 417건의 석면저감프로젝트에 4,500만 달러를 지원하였고, 1986년에는 추가로 295개 학교의 421개 프로젝트에 4,700만 달러를 지원하였다.

1984년, EPA는 약 4,800개의 학교에서 손으로 만져서 부서지기 쉬운 정도의 ACM이 건축자재로 사용되었으며, 이로 인해 1,500만 명의 학생과 140만 명의 교직원이 석면 노출위험에 처해 있다고 발표하였다. 이에 따라 1986년 10월, 학교의 안전을 위한 교내 석면함유물질의 조사

152) 현재에도 EPA는 매달 1,000~1,500여 건의 기술적 지원을 하고 있다.

153) See Asbestos; Friable Asbestos-Containing Materials in Schools; Identification and Notification, 47 Fed. Reg. 23,360 (1982) (codified at 40 C.F.R. pt. 763).

154) Asbestos Hazard Emergency Response Act (AHERA), 20 U.S.C. §§4011-4021 (1984), current version at 15 U.S.C. §2656 (1994).

및 적절한 조치 이행에 관한 연방차원의 규제를 위하여 석면위험긴급 대응법(Asbestos Hazard Emergency Response Act: AHERA)이 제정되었다. 이 법은 전술한 바와 같이 TSCA 제2장으로 편입되어 있다.¹⁵⁵⁾

이 법은 먼저 EPA로 하여금 1년 내에 학교의 석면을 처리하기 위한 기본골격을 제공하는 규칙을 제정하도록 하도록 하는 한편, 다음과 같은 사항과 구체적인 기준을 해당 규칙에 포함시킬 것을 요구하고 있다: (i) ACM 사용 건물의 조사; (ii) 석면저감과 같은 구체적인 대응책이 요구되는 상황; (iii) 석면저감을 위한 적절한 대응책, 운영 및 유지 프로그램; (iv) 정기적인 석면조사, 운송 및 폐기; (v) 학교를 위한 운영계획; (vi) 6개월 내에 각 주가 활용할 수 있는 석면전문가 인증 프로그램 및 운영계획 등.

이 법은 모든 공·사립 초·중·고등학교(종교단체의 학교 포함)로 하여금 교내 건물을 대상으로 ACM 조사를 실시하고, 조사 후 발견된 ACM을 저감하기 위한 대책을 포함한 운영계획을 수립할 것을 요구하고 있다. 이 법은 구체적으로 다음과 같은 조치를 요구하고 있다: (i) 교내 석면함유물질에 대한 초기 조사 및 매 3년마다의 재조사 의무; (ii) 석면관리계획의 수립, 유지 및 갱신 의무; (iii) 학교석면관리대책 및 교내에서 이루어진 석면저감공사 등에 관한 사항을 매년 학부모, 교사 및 교직원단체에게 통지할 의무; (iv) 교내의 적절한 책임자 지정 의무; (v) 석면함유 또는 석면함유가능 건축물의 정기적인 감시의무; (vi) 인증된 전문가에 의한 조사 및 대응책을 포함하는 관리계획 수립 의무; (vii) 석면관련 관리직원의 정기적인 전문교육 제공의무.

이 법은 주 차원의 이행과 관련하여, EPA로 하여금 새로운 규제기준 이행계획을 이 법 시행 후 2년 내에 주정부에 알리도록 하고 있으며, 각 주로 하여금 EPA가 작성하는 석면조사자 인증을 위한 프로그램 및 이들의 운영계획과 저감작업 실시 등에 대한 계획을 이 법이

155) TSCA §§201-215, 15 U.S.C. §§2641-2656 (1994).

통과된 의회의 회기 종료 후 6개월 내에 수립하도록 하고 있다. 또한, 각 주정부에 제출되는 학교운영계획서는 주지사의 승인을 받아야 하며, 학교는 제출한 운영계획을 2년 8개월 내에 이행하고 적절한 기간 내에 대응조치를 종료하여야 한다.

이 밖에도, 이 법에 따라 국립표준국(National Bureau of Standards)은 석면의 위험성에 대한 구체적인 과학적 근거를 확립하기 위하여 용적표본추출(bulk sampling)에 관해서는 1년 이내에 그리고 공기표본추출(air sampling)에 관해서는 2년 이내에 과학적 근거를 마련하도록 하는 프로그램을 수립하고 있다. 또한, EPA는 1년 이내에 다음의 사항을 평가하는 공공건물 연구조사를 실시하여야 한다: (i) 정부의 공공건물 및 상용건물에 ACM이 포함되어 있는 수준; (ii) ACM의 상태 및 해당 건물 내 거주자에 대한 노출 정도; (iii) 학교건물에 적용되는 조사 및 그 결과에 따른 대응조치를 해당 공공건물에 대해서도 동일하게 적용시킬 필요가 있는지 여부. 아울러 EPA는 석면피해 관련 고충 및 불만 사항을 처리하고 지원할 수 있는 옴부즈맨을 지정하여야 한다.

한편, 법에서 정한 기간 내에 교내 석면물질에 대한 조사를 하지 않거나, 고의로 허위의 정보를 보고 또는 제공하거나 계획을 수립하지 아니한 학교에 대해서는 TSCA 제16조에 따라 위반이 지속되는 기간 동안 위반일당 5,000달러 이하의 벌금이 부과된다. 징수된 벌금은 이 법에 따른 석면저감작업 등을 실시하는 데 사용되어야 하며, 미사용 부분은 석면신탁기금(Asbestos Trust Fund)에 적립되어 조사의 실시 또는 관리계획 수립에 대한 재정 지원에 사용된다. 또한, 조사 및 관리계획의 수립, 대응조치 마련 등은 EPA가 인정하는 전문가과정을 거치거나 주정부의 인증을 받은 전문가에 의해서 이루어져야 하며, 이러한 자격의 전문가를 사용하지 않는 학교는 석면신탁기금의 지원을 받을 수 없다. 이밖에도, EPA 또는 주지사는 석면으로 인하여 공중건강에 중대한 위험이 임박하였음에도 불구하고 해당 학교가 석면을 저감

시키기 위한 충분한 조치를 취하지 않는 경우 직접 조치를 취할 수 있다.¹⁵⁶⁾

(4) 납

1) 납의 유해성과 이용현황

인류는 수천 년 동안 납을 사용해 왔다. 1967년, Eberhard Gochel에 의해 납의 유독성이 알려졌음에도 불구하고, 납은 계속해서 음식첨가제, 유약, 파이프 등에 사용되어 왔고, 그로 인한 피해는 지금까지도 계속되고 있다.¹⁵⁷⁾ 특히, 생활공간의 공기오염과 관련해서는 납 성분이 함유된 페인트(lead-based paint)가 주요 오염원으로 문제되고 있다.¹⁵⁸⁾

지난 세기부터 납은 페인트의 흡착성, 명도, 지속성 등을 높인다는 이유로 많은 지용성 페인트에 첨가되어 왔다. 미국에서는 1940년 이전에 건축된 주택의 3분의 2, 1940년부터 1960년까지 건축된 주택의 3분의 1, 1960년 이후 건축된 주택 중 일부에 납 함유 페인트가 사용된 것으로 확인되고 있다.¹⁵⁹⁾ 1978년부터는, 떨어진 페인트조각을 어린이가 삼키거나 흡입할 수 있다는 이유로, 거주용 건물에 납 함유 페인트를 사용하는 것을 금지하고 있다. 주로 납 노출은 납 함유 페인트가 벗겨지거나 화재가 발생하는 경우에 이루어진다. 이밖에도, 납 땀을 하거나 스테인 그라스 작업을 하는 경우에는 납 노출이 이루어질 수 있다. 또한, 납으로 오염된 공기, 음용수, 음식, 토양, 먼지, 흡연 등도 주요한 납 노출경로에 해당한다.¹⁶⁰⁾ 납 노출은 대기오염을 통

156) 그 밖에 뉴욕, 켄터키, 미시간 등 주정부 차원의 건축물 석면 규제 및 석면 관련 전문가 양성 및 인증 등에 관한 내용은拙著, □□석면피해 예방 및 구제를 위한 법령·제도 연구□□, 한국법제연구원 (2009), 72-80면[소병천 집필부분] 참조.

157) See generally Josef Eisinger, *Sweet Poison*, 105 *Natural Hist.* 48 (1996).

158) <<http://epa.gov/air/lead/basic.html>> (2010. 5. 19. 최종방문).

159) See National Primary and Secondary Ambient Air Quality Standards for Lead, 43 *Fed. Reg.* 46,246 (1978) (codified at 40 C.F.R. pt. 50).

160) <<http://www.epa.gov/lead/pubs/leadinfo.htm#facts>> (2010. 5. 19. 최종방문).

해서도 이루어질 수 있는바, CAA는 대기오염물질의 하나로 납을 규제하고 있다.

이미 주택 내에 납 함유 페인트가 사용된 경우, 페인트가 깨지거나 벗겨지지 않은 경우에는 원상대로 두는 것이 바람직하지만, 그렇지 아니한 경우에는 적절한 조치가 필요하게 된다. 납 함유 페인트를 제거하는 작업자는 반드시 보호장구를 착용하여야 한다. 경우에 따라서는 납 함유 페인트를 제거하는 비용이 주택 자체의 가격보다 더 높은 경우도 있을 수 있다고 한다.¹⁶¹⁾

2) 납에 대한 규제

납은 CAA에 따라 대기오염물질로 규제되고 있다. CAA는 건물 외부의 대기질을 보전하기 위하여 EPA로 하여금 연방대기질기준(National Ambient Air Quality Standards: NAAQS)을 설정하도록 하고 있는데, 이에 따라 EPA는 아황산가스(SO₂), 미세먼지(particulate matter: PM), 일산화탄소(CO), 오존(O₃), 질소산화물(NO_x), 납(lead) 등 6개 기준오염물질(criteria pollutants)에 대한 연방대기질기준을 설정하고 있다.¹⁶²⁾ 2008년 11월 12일, EPA는 납에 대한 연방대기질기준을 수정하였다. 이에 따르면, 납은 3개월 연속평균(Rolling 3-Month Average)으로 공기 중 농도가 0.15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 미만이어야 한다.¹⁶³⁾ 그러나 실내공간에서의 납에 대한 일반기준은 존재하지 않는다.

납 함유 페인트가 사용된 주택의 경우에는 보험에 가입하거나 용자를 받을 때에 문제가 되기도 한다. 대부분의 미국 보험회사는 납 노출에 대한 특별 조항을 두고 있다. 더구나 많은 은행과 용자회사에서는

161) <<http://www.epa.gov/lead/pubs/renovation.htm>> (2010. 5. 19. 최종방문).

162) 40 C.F.R. §50. 연방대기질기준은 대기환경의 보전을 위하여 정해진 기한 내에 달성하여야 하는 목표로서, 사업자에 대하여 구체적인 의무를 부과하는 배출기준은 아니다.

163) See 73 Fed. Reg. 66,964-67,062. 수정 전의 기준은 1.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이었다.

용자의 조건으로 미리 납에 대한 검사를 받을 것을 요구하고 있다.¹⁶⁴⁾ 납 함유 페인트가 사용된 아파트나 주택의 임대인은 임차인이 납에 노출됨으로써 피해를 입은 경우, 불법행위책임을 지게 될 수도 있다.¹⁶⁵⁾ 일부 주에서는 납으로 인한 위험성을 저감하지 못한 부동산 소유자에 대하여 개인적 訴因(private cause of action)을 인정하는 법률을 시행하고 있는 경우도 있다.¹⁶⁶⁾

연방, 주 또는 지방 차원에서 납 함유 페인트의 위험성을 저감하기 위한 법률이 제정·시행되고 있다. 1950~1960년대에 들어 지방정부는 납 함유 페인트의 사용을 제한하기 시작하였고, 일부 지방정부에서는 전면적으로 금지하기도 하였다. 1971년, 연방의회는 납함유페인트중독 방지법(Lead-Based Paint Poisoning Prevention Act: LPPPA)을 통과시켰다.¹⁶⁷⁾ LPPPA는 연방정부가 지원하거나 건축을 보조한 주택에서의 납 함유 페인트 사용을 금지하고 있다.¹⁶⁸⁾ 또한, HUD는 관련 주택에서의 납 함유 페인트 사용을 금지하는 규칙을 제정하였고,¹⁶⁹⁾ 소비자제품안전 위원회(Consumer Product Safety Commission: CPSC)는 1978년부터 가정용 페인트에 납을 사용하지 못하도록 하였다.¹⁷⁰⁾ 1983년 *Ashton v.*

164) See Andrew N. Davis & Paul E. Schaffman, *The Home Environmental Sourcebook*, Henry Holt & Company (1996), pp. 107-117.

165) See *Lanthier v. Feroletto*, 654 N.Y.S.2d 531, 531 (N.Y. App. Div. 1997).

166) See, e.g., *Lead Poisoning Prevention and Control*, LA. REV. STAT. ANN. §40:1299.29 (West, WESTLAW through 1996 Exec. Sess. & Reg. Sess.); ME. REV. STAT. ANN. tit. 22, §1326 (West, WESTLAW through 1996 Sess.); MASS. GEN. LAWS ANN. ch. 111, §199 (Lawyers' Coop. Publ'g, LEXIS through 1996 Sess.); VA. CODE ANN. §36-107.1 (Michie, LEXIS through 1997 Supp.).

167) See 42 U.S.C. §§4821-4846 (1994).

168) See Michele Gilligan & Deborah Ann Ford, *Investor Response to Lead-Based Paint Abatement Laws: Legal and Economic Considerations*, 12 Colum. J. Envtl. L. 243 (1987), pp. 244, 259-278.

169) See *Lead-Based Paint Poisoning Prevention in HUD-Associated Housing and Federally Owned Property to be Sold for Residential Habitation*, 41 Fed. Reg. 28,875 (1976) (codified at 24 C.F.R. §35).

170) See *Lead-Containing Paint and Certain Consumer Products Bearing Lead-Containing*

Pierce 판결에서는 납 함유 페인트 프로그램을 수정할 것을 요구하였으며,¹⁷¹⁾ 1989년 LPPPA가 개정되었다.¹⁷²⁾

1992년에는 주택납함유페인트위험저감법(Residential Lead-Based Paint Hazard Reduction Act)이 제정되었다. 이 법은 LPPPA와 TSCA에 편입되어 있는데,¹⁷³⁾ 1978년 납 함유 페인트가 금지되기 이전에 건축된 주택의 매매 및 임대차에 관하여 적용된다.¹⁷⁴⁾

이 법은 EPA와 HUD로 하여금 이 법의 적용대상에 해당하는 매매 또는 임대 주택에 대하여 납 함유 페인트의 규제에 관한 공동규칙을 제정하도록 하고 있다.¹⁷⁵⁾ 특히, 이 법은 매도인 또는 임대인에게 다음과 같은 의무를 부과하고 있다: ① 매도인 또는 임대인은 반드시 TSCA 제406조(a)에 따른 납 위험성에 관한 팸플릿을 제공하여야 하고, ② 매도인 또는 임대인은 반드시 이미 알고 있는 납 함유 페인트의 존재를 알려야 하고 납 위험성을 측정된 보고서가 있는 경우 반드시 제공하여야 하며, ③ 매도인은 매수인이 납 위험성을 측정할 수 있는 기간을 주어야 하고, ④ 매매계약서에는 납 위험성 경고문을 부착하고 매도인이 서명하여야 한다.¹⁷⁶⁾ 또한, 이 법에 따른 1996년 규칙에서는 1978년 이전에 건축된 주택의 소유자와 매도인에게 다음과 같은 의무를 부과하고 있다¹⁷⁷⁾: ① 현존하는 납 함유 페인트 또는 납 함유 페인트의 위험성을 공개하고 매수인 또는 임차인에게 그 밖의 필

Paint, Final Rule, 42 Fed. Reg. 44,191 (1977) (codified at 16 U.S.C. §1303).

171) *Ashton v. Pierce*, 723 F.2d 70, 70 (D.C. Cir. 1983).

172) See Lead Based Paint: Interim Guidelines for Hazard Identification and Abatement in Public and Indian Housing, 55 Fed. Reg. 14,556 (1990).

173) See 15 U.S.C. §§2681-2688 (1994).

174) See 42 U.S.C. §§4851b(27), 4852d (1994).

175) See 42 U.S.C. §4851b(27).

176) See 42 U.S.C. §4851b(1).

177) See Lead; Requirements for Disclosure of Known Lead-Based Paint and/or Lead-Based Paint Hazards in Housing, 61 Fed. Reg. 9064 (1996) (codified at 40 C.F.R. pt. 745; 24 C.F.R. pt. 35); see also Nicolas M. Kublicki, *Heavy Metal: Residential Lead Rule*, 10 PROB. & PROP. (Sept-Oct. 1996), p. 39.

요한 정보를 공개하여야 하며, ② 납 위험성 경고문 등을 제공하여야 하고, ③ EPA와 HUD의 납 위험성 정보 웹플릿을 제공하여야 하며, ④ 10일 간의 검토평가기간을 제공하여야 한다.¹⁷⁸⁾ 또한, 부동산 중개업자는 매도인과 소유자가 이 법에 따른 의무를 준수하도록 하여야 한다.¹⁷⁹⁾

매도인, 소유자 또는 부동산중개업자가 납 정보 공개의무를 준수하지 아니하는 경우에는 형벌에 처해짐은 물론이거니와, 법률비용과 전문가비용을 포함하여 3배의 배상을 하여야 할 수도 있다.¹⁸⁰⁾ 매도인과 소유자는 법률상 필요한 기록, 공개관련서류, 인정서류 등을 3년간 보관하여야 한다.¹⁸¹⁾ 1978년 이전에 건축된 주택의 매도인과 소유자가 납 함유 페인트의 존재를 알고 있는 경우에는 그 사실을 공개할 의무를 진다.¹⁸²⁾ 그러나 이 법은 매도인에게 주택 거래 이전에 납 검사를 받도록 의무화하고 있지는 않으며, 정보를 공개하도록 하고는 있지만 납으로 인한 위험이 있더라도 이를 제거하거나 저감할 것을 의무화하고 있지는 않다. 납에 대한 검사나 평가 등의 비용도 매수인의 부담으로 되어 있다.¹⁸³⁾ 많은 주법과 지방조례에서는 1992년 법과 동일하거나 혹은 더욱 강력한 규제를 하고 있다. 일부 주에서는 부동산 상태에 관한 정보공개 대상으로 납 함유 페인트 관련 사항을 포함시키고 있으며, 납 노출에 관한 추적조사, 검사원의 훈련 및 면허에 관한 규정을 두고 있다.¹⁸⁴⁾

178) Final Rule, Lead; Requirements for Disclosure of Known Lead-Based Paint and/or Lead-Based Paint Hazards in Housing, 61 Fed. Reg. 9064-9088 (1996).

179) See 42 U.S.C. §4852d(a)(4) (1994).

180) 61 Fed. Reg. at 9077, 9078, 9085.

181) 61 Fed. Reg. at 9076, 9081, 9088.

182) See *id.*

183) 61 Fed. Reg. at 9077.

184) See generally Thomas J. Miceli et al., *Protecting Children from Lead-Based Paint Poisoning: Should Landlords Bear the Burden?*, 23 B.C. Env'tl. Aff. L. Rev. 1 (1995).

2001년, EPA는 어린이 납중독을 예방하기 위하여 새로운 기준을 마련하였다. 이 기준에 따르면, 평방피트당 먼지 속에 $40\mu\text{g}$ 을 초과하는 납이 존재하는 경우 위험성이 있는 것으로 간주되며, 어린이 놀이터의 흙 속에 400ppm 이상의 납이 존재하거나 그 외의 지역에 1,200ppm 이상의 납이 존재하는 경우에도 위험성이 있는 것으로 간주된다. 위험성이 확인되면, 검사관과 위험측정관이 소유자와 상의하여 납 페인트 저감조치, 토양반출 또는 전문적 납먼지 제거 등의 조치를 결정하게 된다.¹⁸⁵⁾ 2010년 4월 22일부터는, 1978년 이전에 건축된 주택, 어린이시설, 학교 등에서 6평방피트 이상의 페인트 작업을 하는 사업자는 반드시 공인받은 사업자이어야 하며 납중독방지작업방식을 준수하여야 한다.¹⁸⁶⁾ 이와 관련하여, 2009년 3월, EPA는 납개선·수리·도장규칙(Lead Renovation, Repair and Painting rule)을 제정하고, 납 함유 페인트 작업 관련 사업자가 공인을 받기 위하여 참여하여야 하는 프로그램의 수수료 등을 확정하여 필요한 재원을 마련하고 있다.¹⁸⁷⁾ 2009년 7월에도, 납 제거 공인 작업자와 관련하여 약간의 규칙 개정이 이루어졌다.¹⁸⁸⁾

(5) 휘발성유기화합물

1) 개 설

휘발성유기화합물은 가구마감재, 페인트, 희석제, 접착제, 청소용제, 살충제, 화장품, 카펫 등 다양한 가정용품에서 가스 형태로 방출된다.¹⁸⁹⁾ 1987년, EPA는 대기 중의 VOCs 농도보다 실내의 VOCs 농도가

185) 40 CFR Part 745, Lead; Identification of Dangerous Levels of Lead; Final Rule - 1/5/2001.

186) 40 CFR Part 745, <<http://www.epa.gov/fedrgstr/EPA-TOX/2008/April/Day-22/t8141.htm>> (2010. 5. 20. 최종방문).

187) <<http://www.epa.gov/lead/pubs/renovation.htm#fee>> (2010. 5. 19. 최종방문).

188) <<http://www.epa.gov/lead/pubs/rrp.htm>> (2010. 5. 19. 최종방문).

189) EPA, An Introduction to Indoor Air Quality: Volatile Organic Compounds (VOCs),

많은 것은 10배 정도 높다는 조사 결과를 발표한 바 있다.¹⁹⁰⁾ 평균 실내 VOCs 농도는 실외보다 2~5배 이상 높으며 페인트칠과 같은 특정 활동을 한 경우에는 1천 배 이상 높은 경우도 있다고 한다.¹⁹¹⁾ 어떤 종류의 VOCs는 낮은 농도에서도 불쾌감을 일으키며 발암성이 있다는 주장도 제기되고 있다.¹⁹²⁾ 건축설계와 건축자재는 실내 VOCs 농도에 영향을 미치며, 공기유입시스템과 환기량 등의 요소도 영향을 미친다.¹⁹³⁾ 높은 실내온도는 건축자재와 가구 등에서의 VOCs의 방출량을 높이는 요인이 되기도 한다.

2) VOCs에 대한 규제

현재 일반주택의 실내 VOCs 농도기준은 없으며,¹⁹⁴⁾ EPA 역시 실내 VOCs 규제를 거의 하지 않고 있다. 다만, CAA에 따른 대기 중 VOCs 규제가 간접적으로 실내공기오염을 저감하는 데 기여할 수 있을 뿐이다. 예를 들면, CAA 제183조(e)(3)(A)에 따르면, EPA는 오존에 관한 연방대기질기준(NAAQS)을 초과한 지역에 대하여 VOCs를 8% 이상 방출하는 소비제품 목록을 작성하여야 하며,¹⁹⁵⁾ 이에 해당하는 제품은 이용가능한 최선의 통제기술(Best Available Control Technology: BACT)을 적용하여 방출을 저감하여야 한다.¹⁹⁶⁾ 이에 따라, EPA는 소

<<http://www.epa.gov>> (2010. 5. 19. 최종방문).

190) See Mike McClintock, *Indoor Air Quality: Limiting Exposure to Pollutants and Allergens*, WASH.POST (Jan. 16, 1997), p. T7.

191) EPA, Levels in Homes, <<http://www.epa.gov/iaq/voc.html#Levels%20in%20Homes>> (2010. 5. 20. 최종방문).

192) See David S. May, "Green" Homes Really Safer Homes?, 24-WTR Nat. Resources & Env't 48 (2010), p. 48.

193) See Marian C. Marbury & James E. Woods, Jr., *Building-Related Illnesses*, in Jonathan M. Samet & John D. Spengler (eds.), *Indoor Air Pollution: A Health Perspective*, John Hopkins University Press (1991), pp. 308-309.

194) EPA, An Introduction to Indoor Air Quality: Volatile Organic Compounds (VOCs), <<http://www.epa.gov/iaq/voc.html#Levels in Homes>> (2010. 5. 20. 최종방문).

195) 42 U.S.C. §7511b(e)(3)(A) (1990).

196) See 42 U.S.C. §7511b(e)(1)(A).

비제품과 관련하여 공기 중으로 VOCs를 배출하는 모든 행위를 규제할 수 있다.¹⁹⁷⁾

3) 폼알데하이드에 대한 규제

VOCs 중 하나인 폼알데하이드는 심각한 실내공기오염물질로 알려져 있다. 폼알데하이드는 무색의 자극적 냄새가 나는 수용성 가스로서, 메틸알코올에서 추출되는데, 메틸알코올은 수많은 제품에 사용되고 있다. 가정 내에서의 폼알데하이드의 오염원은 흡연, 난로, 바닥재, 천과 그 밖의 소비용품 등이 있는데, 특히 파티클보드, 베니어합판, 건축용 섬유판 등 압착목재제품이 주된 오염원이다. 조립식 건축과 이동가구용 베이어판과 파티클보드는 HUD가 설정하는 폼알데하이드 배출기준을 준수하여야 한다.¹⁹⁸⁾

현재 주택의 실내공기 중의 폼알데하이드 허용농도에 관한 연방이나 주 차원의 기준은 존재하지 않는다. EPA는 TSCA 제4조(f)에서 폼알데하이드에 관한 규제기준 마련을 고려하였으나, 실제로 기준을 설정하지는 않았다.¹⁹⁹⁾ 1982년, 소비자제품안전위원회(Consumer Product Safety Commission: CPSC)는 폼알데하이드가 함유된 거품단열재를 학교와 주택에서 사용하는 것을 금지하기도 하였으나, 후에 취소되었다.²⁰⁰⁾ 1984년, HUD는 건축자재로 사용되는 합판의 폼알데하이드에 관한 기준을 마련하였는데, 이에 따르면 파티클보드와 합판에서 방출되는 폼알데하이드는 각각 0.3ppm과 0.2ppm을 초과하여서는 아니 된다.²⁰¹⁾

197) CAA §183(e)(3)(A), 42 U.S.C. §7511b(3)(A). Consumer of commercial product is defined at CAA §183(e)(1)(B), 42 U.S.C. §7511b(e)(1)(B).

198) See Manufactured Home Construction and Safety Standards, 49 Fed. Reg. 31,996 (1984) (codified at 24 C.F.R. pt. 3280).

199) 15 U.S.C. § 2603(f) (1994); see Formaldehyde; Determination of Significant Risk, 49 Fed. Reg. 21,870 (1984) (codified at 40 C.F.R. pt. 765).

200) See *Gulf S. Insulation v. Consumer Prod. Safety Comm'n*, 701 F.2d 1137, 1140 (5th Cir. 1983).

201) See Manufactured Home Construction and Safety Standards, 49 Fed. Reg. 31,996

한편, 과반수의 주에서는 의무적 주택공개법(property disclosure law) 또는 매도자공개법(seller disclosure law)에 따라, 매도인 또는 소유자는 중대한 하자(material defects)로 여겨지는 흠을 반드시 공개하여야 한다.²⁰²⁾ 일부 주에서는 부동산 매도인 또는 소유자로 하여금 폼알데하이드 단일체가 사용되었는지를 검사하도록 하는 한편, 사용된 경우에는 실내공기 중의 폼알데하이드 농도를 공개하도록 하고 있다.²⁰³⁾ 현재는 HUD의 폼알데하이드 배출기준²⁰⁴⁾, 공기순환의 증대, 제품에서 방출되는 농도의 저감, 건축자재의 개발 등으로 폼알데하이드 방출농도는 크게 낮아진 상태이며, 일반대중이 더 이상 폼알데하이드의 위험성에 대하여 관심을 두고 있지 않기 때문에 연방 차원에서는 더 이상 폼알데하이드를 규제우선순위에 두고 있지 않다.²⁰⁵⁾

(6) 농약 등의 살충제

대부분의 독성 살충제는 VOCs 제품이다. 살충제는 거의 대부분의 미국 가정에서 사용되고 있는데, 주로 실내에서 살충제를 사용함으로써, 실내공기를 오염시키고 있다.²⁰⁶⁾ 살충제의 독성, 그리고 광범위하고 장기적인 사용으로 인한 후유증이 알려지면서 많은 미국인들이 살충

(1984) (codified at 24 C.F.R. pt. 3280).

202) See *New Mexico v. United States Dep't of Hous. & Urban Dev.*, 1987 WL 109007, at 13-14 (10th Cir. 1987).

203) See, e.g., MASS. GEN. LAWS. ANN. ch. 255, §12I (Law/ Co-op. 1996); 10 M.R.S. §1482 (1996).

204) HUD는 이동식 주택의 경우 0.4ppm을 허용기준으로 설정하였으며, 현재는 0.1ppm 이상의 경우 폼알데하이드를 저감하도록 권고하고 있다. EPA, An Introduction to Indoor Air Quality: Volatile Organic Compounds (VOCs), <<http://www.epa.gov/iaq/voc.html#Levels in Homes>> (2010. 5. 20. 최종방문).

205) See generally Sara Thurin Rollin, *Particleboard Makers Urge EPA to Halt Formaldehyde Probe, Refuse Peer Review*, 20 Chem. Reg. Rep. (BNA) No. 10 (June 7, 1996), p. 329.

206) EPA, An Introduction to Indoor Air Quality: Pesticides, <<http://www.epa.gov/iaq/pesticid.html>> (2010. 5. 20. 최종방문).

제에 대한 경각심을 가지고 있다. 살충제로 인한 문제는 단순한 눈·코·입의 간지러움에서부터 신경조직과 신장조직의 손상, 그리고 암으로까지 이어질 수 있다.²⁰⁷⁾ 살충제는 가정에서 주로 벌레, 개미, 곰팡이 제거용으로 사용된다. 독성이 강한 살충제에 대해서는, EPA가 사용을 금지하고 있거나 특별한 경우에 한하여 사용할 수 있도록 하고 있다.²⁰⁸⁾ 현재 미국에서 살충제 성분의 실내허용농도기준을 설정하고 있지는 않으나, EPA는 살충제의 사용을 자제하고 살충제 사용용법에 따라 사용할 것을 권고하고 있다.²⁰⁹⁾

살충제 사용과 관련해서는, FIFRA에서는 살충제가 사용용법에 따라 사용되는 경우 인체건강 또는 환경에 대한 어떠한 악영향도 발생시키지 아니할 것을 요구하고 있다.²¹⁰⁾ FIFRA는 살충제의 특정정보제출을 요구할 수 있는 권한과 특정살충제의 판매 또는 사용을 금지할 수 있는 권한을 EPA에 부여하고 있다. FIFRA에 따라 EPA는 클로르데인, 디엘드린, 알드린 등의 상업적 사용을 금지하는 한편, 다른 가정용 살충제에 대해서는 표시의무를 부과하고 있다.

4. 통합적인 대응을 위한 입법 논의

이상에서 살펴본 바와 같이, 미국에서는 다수의 연방법에 근거하여 다수의 행정청이 생활공간의 공기오염을 규제·관리하고 있는 실정이다. 그렇다고 해서, 연방 차원의 종합적인 입법 논의가 전혀 없었던 것은 아니다. 현시점에서 의회에 계류 중인 법안은 확인되고 있지는

207) See Margie T. Searcy, *A Guide to Toxic Torts*, M. Bender (1995), pp. 23-40.

208) See generally *Environmental Defense Fund v. United States Env'tl. Protection Agency*, 548 F.2d 998 (D.C. Cir. 1976) (chlordane/heptachlor); *Environmental Defense Fund v. United States Env'tl. Protection Agency*, 465 F.2d 528 (D.C. Cir. 1972) (aldrin/dieldrin).

209) EPA, *An Introduction to Indoor Air Quality: Pesticides*.

210) 7 U.S.C. §§136-136y (1994).

않지만, 과거 몇 차례에 걸쳐 연방 차원에서 통합적으로 실내공기질을 관리하기 위한 입법 논의가 이루어진 바 있다.²¹¹⁾

1) 실내공기질모델법

1991년 10월 10일, 미국환경안전협회(Environmental Safety Council of America)는 실내공기질모델법(Indoor Air Quality Model Law) 제안을 목적으로 실무단(Task Force)을 설치하였는데,²¹²⁾ 이는 주정부로 하여금 실내공기오염에 대처하도록 촉구하기 위한 하나의 시도로 평가되고 있다. 아울러 이는 실내공기질 문제에 관한 주법 간의 불일치를 해소하기 위한 목적도 있었던 것으로 알려지고 있다.

실무단은 모델법 기초를 위하여 2개의 패널, 즉 과학·기술검토패널(Scientific and Technical Review Panel)과 법률검토패널(Legal and Statutory Review Panel Legal Committee)을 조직하였다. 전자는 주로 빌딩증후군(Sick Building Syndrome), 최고 수준의 실내공기질 연구, 현재의 기준, 유지·환기프로그램 등과 관련하여 입수 가능한 모든 정보를 검토하는 역할을 담당하였고,²¹³⁾ 후자는 의회계류법안을 포함한 주정부 및 연방정부 차원의 실내공기질 관련 법령을 분석·연구하는 역할을 맡았다.²¹⁴⁾

특히, 법률검토패널은 모델법 초안 발표에 앞서 몇 가지 의견을 제시·권고하는 보고서를 발표하였다. 이에 따르면, 모델법은 건전한 과학(sound science)에 기초하는 것이어야 하며,²¹⁵⁾ 과학·기술검토회의

211) See Guiffida, *supra* note 84, pp. 350-363.

212) Environmental Safety Council of America, The Making of a Law, in IAQ Model Law Task Force 2 (Oct. 1992) (unpublished manuscript, on file with Pace Environmental Law Review) [hereinafter IAQ: Making of a Law], pp. 2-3.

213) IAQ: Making of a Law, p. 4.

214) IAQ: Making of a Law, pp. 3-4.

215) Environmental Safety Council of America, Findings and Recommendations of the Legal and Statutory Review Committee, in IAQ Model Law Task Force 1 (1992)

판단으로 정당화되는 범위 내에서만 실질적인 규제를 실시함과 동시에, 향후 추가적인 연구가 필요한 분야를 설정하는 내용을 포함하여야 한다.²¹⁶⁾ 또한, 모델법은 사무실, 병원 등과 같이公私를 불문하고 다층의 비공업용·비주거용 건물에 적용되는 것이어야 하고, 실내공기질 관리에 관한 1차적인 책임은 소유자에게 부과되어야 한다.²¹⁷⁾

이러한 과정을 거쳐 실내공기질모델법 초안이 발표된 것은 1992년 10월이었다.²¹⁸⁾ 모델법 초안은 실내공기오염물질 노출로 인한 인체 건강에 대한 위협을 저감하는 것을 목적으로 규정하는 한편,²¹⁹⁾ 주정부로 하여금 실내공기오염을 저감하기 위한 관리계획을 수립하도록 하고,²²⁰⁾ 관련 민원을 처리하기 위한 프로그램을 개발하도록 하고 있다.²²¹⁾ 또한, 실내공기질위원회(Commission on Indoor Air Quality)의 설치를 규정하는 한편,²²²⁾ 적용대상에 해당하는 모든 건물에 대하여 실내공기질 업무담당자를 지명하도록 하고, 그로 하여금 임차인, 종업원, 행정청 그 밖에 이해관계인과의 연락 업무를 담당하도록 하고 있다.²²³⁾ 한편, 모델법 초안에서는 그 적용대상을 다층의 비공업용 상업건물로 한정하고 있다. 신축 건물인지 기존 건물인지 여부는 묻지 아니하고公私 역시 묻지 아니한다. 다만, 주거용 부동산에 대해서는 적용을 배제하고 있다.²²⁴⁾

(unpublished report, on file with Pace Environmental Law Review), p. 5.

216) *Id.*, p. 1.

217) *Id.*, p. 2.

218) Environmental Safety Council of America, National IAQ Model Law Task Force Schedules Final Round of “Public Comments” Following its Planned Introduction at “IAQ 92” Conference October 20 in San Francisco, in IAQ Model Law Task Force 1 (Oct. 1992) (unpublished press release dated Sept. 8, 1992, on file with Pace Environmental Law Review).

219) Model IAQ Law pmb. (1992) (draft).

220) *Id.*, §2(1).

221) *Id.*, §7.

222) *Id.*, §9.

223) *Id.*, §8.

224) *Id.*, §5(1).

2) 하원법안: H.R. 1930

1993년 4월 29일, Joseph P. Kennedy, III 의원은 실내공기질법안 (Indoor Air Quality Act of 1993)을 발의하였다.²²⁵⁾ 이 법안은 실내공기 오염물질이 공중건강에 중대한 위협을 초래함을 기본인식으로 하고 있다.²²⁶⁾ 여기에서 “실내공기오염물질(indoor air contaminant)”이란 실내공기 중에서 인체 건강에 악영향을 미치는 것으로 알려진 모든 화학물질 또는 생물학적 유기체로서, 그 화합물 또는 혼합물을 포함하는 것으로 정의된다.²²⁷⁾

이 법안은 크게 3가지를 입법목적으로 규정하고 있다: (i) EPA를 통하여 실내공기오염의 심각성과 정도 및 실내공기오염물질의 인체건강 영향을 평가하기 위한 종합적인 연방 차원의 연구·개발 프로그램을 개발·조정하도록 하고, 이들 오염물질에 대한 인체 노출을 저감하도록 한다; (ii) 실내공기오염물질에 대한 인체 노출을 저감하기 위한 연방정부의 권한을 조정하고 효과적으로 적용시키도록 한다; (iii) 주정부가 실내공기오염물질에 대한 인체노출을 저감하기 위한 연방정부의 조치를 보완·지원하도록 한다.²²⁸⁾

이에 따라, 법안은 실내공기오염물질로 인하여 초래되고 있는 현재의 위협수준을 평가하기 위한 목적의 수많은 연구활동에 관하여 규정하고 있다.²²⁹⁾ 이에 따른 프로그램은 EPA가 관장하되, 국립표준기술연구소(National Institute of Standards and Technology) 및 그 밖의 적절한 연방행정청과 협력하도록 하고 있다.²³⁰⁾ 이들 프로그램에는 (i)

225) H.R. 1930, 103d Cong., 1st Sess. (1993) [hereinafter H.R. 1930].

226) *Id.*, §2(3).

227) *Id.*, §4(3).

228) *Id.*, §3.

229) *Id.*, §5.

230) *Id.*, §§5(b)(1)-(2).

실내공기오염물질에 대한 노출을 저감하기 위한 기법의 개발 및 증명을 위한 기술증명프로그램(technology demonstration program),²³¹⁾ (ii) 실내공기문제를 완화하기 위한 증명프로젝트에 대하여 최대 75%의 보조금을 지급하는 내용의 EPA와 그 밖의 공공·민간기구 간의 협력협정 체결²³²⁾ 등이 포함되어 있다. 또한, 화학물질과민증(chemical sensitivity disorders) 및 실내알레르기유발물질 분야의 연구를 요구하고 있으며,²³³⁾ 건강한 건물 기준 연구(healthy building baseline study), 즉 환기, 여과 및 그 밖의 건물의 설계, 유지 및 운영에 관한 일반적으로 용인되는 원칙에 부합하는 비주거용, 비공업용 건물 내의 실내공기질에 관한 연구의 실시에 대해서도 규정하고 있다.²³⁴⁾

뿐만 아니라, CAA 등 현행 법령에 따른 추가적인 기준을 설정함에 있어서 실내공기문제를 고려하도록 하고 있다.²³⁵⁾ 즉, EPA 청장은 적절한 경우, CAA 제109조에 따른 연방대기질기준, 유해대기오염물질의 배출기준을 설정함에 있어서 실내공간의 오염물질에 대한 인체 노출을 고려하도록 규정하고 있는 것이다. 이는 결국 CAA의 적용범위와 그에 따른 EPA의 권한 범위를 실내공기오염 문제로까지 확대하는 기능을 할 수도 있는 것이다.²³⁶⁾

한편, 실내공기오염물질을 저감하는 관리관행(management practices)에 관한 규정도 두고 있다.²³⁷⁾ 구체적으로는 기술정보지(technology bulletins)²³⁸⁾ 및 건강정보지(health advisories)²³⁹⁾의 발행, 건물관리모범

231) *Id.*, §(1).

232) *Id.*, §5(c)(4).

233) *Id.*, §§5(f)-(g).

234) *Id.*, §5(h).

235) *Id.*, §5(d).

236) Guiffida, *supra* note 84, p. 355.

237) H.R. 1930, §5(d).

238) *Id.*, §6(a).

239) *Id.*, §6(c).

관행(model building management practices)에 관한 교육과정 실시,²⁴⁰⁾ 현행 환기기준의 유효성을 시험·평가하는 프로그램 개발,²⁴¹⁾ 실내공기질정보센터(Indoor Air Quality Information Clearinghouse)의 설치 등을 규정하고 있다.

특히, 일정한 오염물질의 신규 기준 설정에 관한 다른 연방행정청의 협조에 관해서도 규정하고 있는데,²⁴²⁾ 이에 따르면 소비자제품안전위원회(Consumer Product Safety Commission: CPSC)는 오존, 폼알데하이드, 메틸에틸케톤(methyl ethyl ketone) 등 호흡기자극물질의 규제를 위하여 이들 물질의 확인을 위한 시험방법을 개발하여야 하며,²⁴³⁾ 관계부처평가위원회(Interagency Testing Committee: ITC)²⁴⁴⁾는 수많은 실내공기오염물질을 검토하여야 한다.²⁴⁵⁾

뿐만 아니라, 법안에서는 국가실내공기질대응전략(national indoor air quality response strategy)을 수립하도록 하고 있는데,²⁴⁶⁾ 이는 연방행정청의 통합·조정 기능 강화를 위한 시도로 평가될 수 있다. 대응전략의 수립주체는 EPA이며, EPA는 NIOSH, DOE, CPSC, 그 밖에 적절한 연방행정청과 협력하여 대응전략을 수립하여야 한다.²⁴⁷⁾ 이 전략에는 실내공기오염물질에 대한 인체 노출을 저감하기 위한 다양한 대응조치의 이행에 관한 사항이 포함되어야 하며,²⁴⁸⁾ CAA, TSCA, FIFRA, SDWA, 소비자제품안전법(Consumer Product Safety Act: CPSA), OSH

240) *Id.*, §6(b).

241) *Id.*, §6(e).

242) *Id.*, §§6(f)-(g).

243) *Id.*, §6(f)(1).

244) 이는 TSCA에 따라 설치되는 EPA의 독립적인 자문위원회로서, EPA가 화학물질의 평가(testing)를 요구하는 규칙을 제정함에 있어서 우선적으로 고려하여야 할 사항을 권고하는 기능을 한다. TSCA §4(e).

245) H.R. 1930, §6(g).

246) *Id.*, §7.

247) *Id.*, §7(a)(1).

248) *Id.*, §7(a)(2).

Act 그 밖의 연방법률에 따른 대응조치에 관한 사항도 포함되어야 한다.²⁴⁹⁾

3) 상원법안: S. 656

한편, 1993년 3월 25일에는, George A. Mitchell 의원이 실내공기질 법안(Indoor Air Quality Act of 1993)을 발의하였다.²⁵⁰⁾ 이 법안은 1993년 10월 29일, 상원을 통과하였다.²⁵¹⁾ 이 법안은 많은 측면에서 하원 법안(H.R. 1930)과 유사하지만, 다음과 같은 중대한 차이를 보이고 있다: (i) 상원법안은 하원법안에 비하여 개별 연방행정청에 대하여 보다 구체적인 연구 및 관련업무를 부여하고 있고²⁵²⁾; (ii) 빌딩증후군에 대한 인식과 대응을 보다 분명히 하고 있다.²⁵³⁾ 특히, 상원법안은 빌딩증후군과 관련하여, 실내공기오염물질의 노출 가능성이 높은 건물의 종류 또는 형태 및 설계상의 특성을 확인하기 위한 연구의 실시를 요구하는 한편,²⁵⁴⁾ 건물설계기준의 개발, 대체 가능한(alternative) 건축재료·제품, 실내공기오염물질의 제거방법 등에 관한 규정도 두고 있으며,²⁵⁵⁾ 국가실내공기질대응계획(National IAQ Response Plan)의 내용으로 빌딩증후군에 관한 사항을 포함시키도록 하고 있다.²⁵⁶⁾

특히, EPA로 하여금 국가실내공기질대응계획을 수립하도록 한 것이 이 법안의 핵심적인 사항으로 평가되고 있다.²⁵⁷⁾ 이 계획의 목적은 현행 법령에 따른 EPA, 그 밖의 연방행정청의 조치를 확인하고 계획하는

249) *Id.*, §7(b).

250) S. 656, 103d Cong., 1st Sess. (1993) [hereinafter S. 656].

251) 139 CONG. REC. 814,685 (daily ed. Oct. 29, 1993).

252) S. 656, §5(b).

253) *Id.*, §2(10).

254) *Id.*, §5(b)(5).

255) *Id.*, §§5(b)(14)-(15).

256) *Id.*, §8(c)(9).

257) 139 Cong. Rec. S14,682 (daily ed. October 29, 1993) (statement of Sen. Mitchell).

것으로서,²⁵⁸⁾ 현행 법령상의 권한에 기초한 것이며 새로운 규제를 신설하는 것은 아니다.²⁵⁹⁾

또한, 상원법안은 현재와 미래의 연방 차원의 실내공기 관련 조치의 통합·조정 권한의 대부분을 EPA에 집중시키고 있다.²⁶⁰⁾ 그리고 이 법안은 OSHA와 NIOSH,²⁶¹⁾ HUD와 DOE,²⁶²⁾ 교통부(Department of Transportation: DOT),²⁶³⁾ 항공우주국(National Aeronautics and Space Administration: NASA)²⁶⁴⁾ 등 다수의 연방행정청으로 하여금 특정한 연구활동을 실시하도록 하고 있는데, 이들 연방행정청의 연구활동을 통합·조정하는 역할은 EPA가 담당하도록 하고 있다.²⁶⁵⁾ 예컨대, 이 법안은 NASA로 하여금 EPA와 협의하여 실내공기오염 저감을 위한 수단으로서 실내 식물의 효과적 이용을 평가하기 위한 연구를 수행하도록 하고,²⁶⁶⁾ DOT로 하여금 실내공기오염을 회피하기 위한 조치를 마련하기 위한 목적으로 연구를 수행하도록 요구하고 있다.²⁶⁷⁾ 이는 EPA가 다른 행정청의 연구활동을 조정할 수 있도록 할 뿐만 아니라, 특정 연구가 실시되도록 지시할 수 있도록 하는 것으로 이해된다.²⁶⁸⁾

이 법안은 실내공기질 관련 연구의 수행을 통한 문제의 확인뿐만 아니라 그에 대한 구체적인 대응에 대해서도 규정하고 있다.²⁶⁹⁾ 그 대표적인 것이 건물평가증명프로그램(Building Assessment Demonstration

258) *Id.*

259) *Id.*, at S14,681 (statement of Sen. Baucus).

260) S. 656, §3(1)-(2).

261) *Id.*, §5(b)(16).

262) *Id.*, §5(b)(17).

263) *Id.*, §5(b)(18).

264) *Id.*, §5(b)(19).

265) *Id.*, §5(b).

266) *Id.*, §5(b)(9).

267) *Id.*, §5(b)(18)(B).

268) Guiffrida, *supra* note 84, p. 362.

269) S. 656, §14.

Program)이다. 이는 건축물 소유자나 점유자가 실내공기질 문제가 있는 것으로 확인한 건축물에 대하여 NIOSH가 구체적인 평가를 실시할 수 있도록 하는 것이다.²⁷⁰⁾ 이에 따른 NIOSH의 평가는 (i) 의심되는 오염물질 및 오염 정도의 확인, (ii) 예상되는 오염원의 확인, (iii) 건물 점유자가 보고한 건강 문제의 특성 및 정도에 관한 검토, (iv) 확인된 오염물질과 점유자가 보고한 건강 문제 간의 연관성 평가, (v) 적절한 저감조치의 확인, (vi) 저감조치의 효과에 대한 평가 등으로 이루어진다.²⁷¹⁾

이 밖에도, 이 법안은 환기프로그램에 관한 규정을 두고 있는데, 여기에서도 연구활동의 통합·조정이 강조되고 있다.²⁷²⁾ 아울러, 이 법안은 실내공기오염물질 목록을 연방관보에 등재하도록 하는 한편,²⁷³⁾ 이 목록을 주기적으로 갱신하도록 하고 있다.²⁷⁴⁾

제 2 절 유럽연합

1. EU 차원의 법제

깨끗한 공기는 유럽에서도 중요한 환경문제 가운데 하나로 인식되고 있다. EU는 인체건강에 대한 수용 불가능한 리스크를 초래하지 아니하는 공기질 수준의 달성을 공기질 관리의 목표로 설정하고 있는데, 실내 공간의 공기오염보다는 실외의 대기오염에 중점을 두어 관리하고 있다.

대기오염은 주로 대기질골격지침(Air Quality Framework Directive)으로 불리는 대기질 평가 및 관리에 관한 이사회지침 96/62/EC²⁷⁵⁾과 그

270) *Id.*, §§14(d)(1)-(2).

271) *Id.*, §§14(b)(1)-(6).

272) *Id.*, §6(d).

273) *Id.*, §7(a).

274) *Id.*, §7(a)(2).

275) Council Directive 96/62/EC of 27 September 1996 on ambient air quality assessment and management, 1996 O.J. (L 296), pp. 55-63.

에 따른 후속지침(Daughter Directives)²⁷⁶⁾에 따라 관리되고 있다. 이들 지침은 회원국으로 하여금 대기질을 평가하기 위한 시스템을 마련·유지하고 해당 지침의 목적을 달성하기 위한 행동계획(action plan)을 마련할 것을 요구하고 있으며, 아황산가스, 납, 미세먼지 등의 일반적인 오염물질에 관한 실외대기농도에 관한 한계기준을 정하고 있다.²⁷⁷⁾

2001년, 유럽집행위원회(European Commission)는 대기질에 관한 주제별 전략(Thematic Strategy) 마련을 위한 CAFE(Clean Air for Europe) 프로그램을 개발하였으며, 이에 따른 주제별 전략은 2005년 9월, 유럽집행위원회에 의해 채택되었다.²⁷⁸⁾ 2002년, EU의 제6차 환경행동프로그램에서는 긴급조치가 요구되는 4개의 우선분야를 선정하였는데,²⁷⁹⁾ 그 가운데 하나가 환경 및 건강과 삶의 질이었다.

2003년, 유럽집행위원회는 유럽환경·건강전략(European Environment and Health Strategy)²⁸⁰⁾을 채택하였는데, 이 전략은 환경에 기인하는 질

276) Council Directive 1999/30/EC of 22 April 1999 relating to limit values for sulphur dioxide, nitrogen dioxide and oxides of nitrogen, particulate matter and lead in ambient air (First Daughter Directive), 1999 O.J. (L 163), pp. 41-60; Council Directive 00/69/EC of 16 November 2000 relating to limit values for benzene and carbon monoxide in ambient air (Second Daughter Directive), 2000 O.J. (L 313), pp. 12-21; Directive 2002/3/EC of the European Parliament and of the Council relating to ozone in ambient air (Third Daughter Directive), 2002 O.J. (L 67), pp. 14-30; Directive 2004/107/EC of the European Parliament and of the Council relating to arsenic, cadmium, mercury, nickel and polycyclic aromatic hydrocarbons in ambient air (Fourth Daughter Directive), 2005 O.J. (L 23), pp. 3-16.

277) Council Directive 1999/30/EC of 22 April 1999 relating to limit values for sulphur dioxide, nitrogen dioxide and oxides of nitrogen, particulate matter and lead in ambient air (First Daughter Directive), 1999 O.J. (L 163), pp. 41-60.

278) Commission of the European Communities, Communication from the Commission, The Clean Air for Europe (CAFE) Programme: Towards a Thematic Strategy for Air Quality, Brussels, 04.05.2001, COM(2001) 245 final.

279) Decision No. 1600/2002/EC of the European Parliament and of the Council of 22 July 2002 laying down the Sixth Community Environment Action Programme, 2002 O.J. (L 242), pp. 1-15.

280) Commission of the European Communities, Communication from the Commission to the Council, the European Parliament and the European Economic and Social

병의 감소를 전반적인 목적으로 하고 있다. 그 중에서도 특히, 공기질은 호흡기질환, 천식, 알레르기 등과 같은 건강문제와 관련된 중요한 환경 오염 문제 중 하나로 지적되어 있다. 이 전략에 기초하여 수립된 것이 바로 환경과 건강에 관한 EU 행동계획(EU Action Plan on Environmental and Health)인데,²⁸¹⁾ 이 행동계획에서는 실내공기질의 개선을 명시하고 있으며, 특히 환경성 담배연기의 중점 관리를 선언하고 있다.

한편, 종래에는 환경성 담배연기는 비구속적인 결의나 권고 등의 형식으로 규율되고 있을 뿐이었다. 이들 결의나 권고에서는 회원국으로 하여금 환경성 담배연기 노출로부터의 적절한 보호를 제공할 것을 촉구하고 있다. 특히, 1989년 공공장소 내의 흡연에 관한 이사회결의²⁸²⁾에서는 회원국으로 하여금 공공장소 및 모든 유형의 대중교통 내에서의 흡연을 금지하는 조치를 취할 것을 요구하고 있으며, 2002년 흡연 방지 및 담배규제 개선추진에 관한 이사회권고²⁸³⁾에서는 회원국으로 하여금 실내작업공간, 밀폐된 공공장소 및 대중교통 내에서 환경성 담배연기 노출로부터의 보호를 위한 효과적인 조치를 실시할 것을 요구하고 있다.²⁸⁴⁾

여하튼, 이상과 같은 일련의 조치는 실외대기뿐만 아니라 실내공기 오염물질의 관리까지 고려하는 공기오염에 관한 통합적 관리의 중요성

Committee: A European Environment and Health Strategy, Brussels, 11.6.2003, COM (2003) 338 final.

281) Commission of the European Communities, Communication from the Commission to the Council, the European Parliament and the European Economic and Social Committee: "The European Environment & Health Action Plan 2004-2010", Brussels, 9.6.2004, COM(2004) 416 final.

282) Resolution of the Council and the Ministers for Health of the Member States, meeting within the Council of 18 July 1989 on banning smoking in places open to the public, 1989 O.J. (C 189), pp. 1-2.

283) Council Recommendation of 2 December 2002 on the prevention of smoking and on initiatives to improve tobacco control, 2003 O.J. (L 22), pp. 31-34.

284) See Commission of the European Communities, GREEN PAPER Towards a Europe free from tobacco smoke: policy options at EU level, Brussels, 30.1.2007, COM(2007) 27 final, pp. 10-11.

을 인정하는 것이라 할 수 있다. 그러나 아직까지 우리나라와 같이 구속력 있는 공기질기준을 정하는 등과 같이, 생활공간의 공기질을 직접적으로 관리하기 위한 구속력 있는 규범은 마련되어 있지 아니하다.

다만, 실내공기질 악화의 원인을 제공하는 화학물질에 대한 등록·평가·허가 및 제한을 규정함으로써 화학물질로 인한 인체건강 또는 환경 리스크를 규제하는 REACH 규칙²⁸⁵⁾, 건축재료의 적합성심사 등에 관한 규정을 두고 있는 건축자재지침(Construction Products Directive: CPD)²⁸⁶⁾ 등이 생활공간의 공기질 관리와 일정한 관련성이 있는 구속력 있는 규범으로 소개되고 있다.

먼저, REACH 규칙에 따른 화학물질 규제는 몇 단계로 나누어지는데, 등록, 평가, 허가 및 제한이 그 절차를 구성한다. 첫째, 등록 단계에서는 주로 리스크 정보의 수집이 이루어진다. 둘째, 등록이 완료된 후에는 유럽화학물질청(European Chemicals Agency: ECHA)과 회원국이 물질의 리스크를 평가한다. 셋째, 허가는 특히 위험성이 높은 고위험물질(Substances of Very High Control: SVHC)에 대하여 적용된다. 넷째, 물질로 인하여 사람의 건강 또는 환경에 수용불가능한 리스크가 초래되는 경우, 제한이 이루어진다.²⁸⁷⁾

285) Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), establishing a European Chemicals Agency, amending Directive 1999/45/EC and repealing Council Regulation (EEC) No 793/93 and Commission Regulation (EC) No 1488/94 as well as Council Directive 76/769/EEC and Commission Directives 91/155/EEC, 93/67/EEC, 93/105/EC and 2000/21/EC, 2006 O. J. (L 396) 1.

286) Council Directive 89/106/EEC of 21 December 1988 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to construction products, 1989 O.J. (L. 40), pp. 12-26.

287) 유럽연합의 실내공기질 관리법제를 이해하기 위하여, REACH 규칙의 주요내용을 구체적으로 분석하는 것도 적지 않은 의의가 있을 것이다. 그러나 이에 대해서는 이미 충분한 선행연구가 이루어져 있으므로 이 글에서는 그 개요를 간략하게 언급하는 것만으로 대신하기로 한다. REACH 규칙에 관한 구체적인 내용은 拙稿, “REACH 규칙과 사전배려원칙”, □□환경법연구□□ 제31권 제3호 (2009. 11), 109면 이하; 拙著, 註 30, 한국법제연구원 (2009), 112-138면 참조.

<표> REACH 규칙의 내용 <표> REACH 규칙 부속서의 내용

내 용	부속서	내 용
제 1 장 일반사항	I	물질의 평가 및 화학물질안전성 보고서(CSR)의 작성에 관한 일반 규정
제 2 장 물질의 등록		
제 3 장 자료공유 및 불필요한 시험의 배제	II	화학물질안전성시트(SDS)의 작성에 대한 안내
	III	1톤 이상 10톤의 양까지 등록된 물질에 대한 기준
제 4 장 공급망 내의 정보	IV	제1조 제7항 제a호에 따른 등록의 무의 면제
	V	제1조 제7항 제b에 따른 등록의 무의 면제
제 5 장 하위사용자	VI	제10조에 따른 정보 요건
제 6 장 평 가	VII	1톤 이상 제조 또는 수입되는 물질에 대한 표준정보
제 7 장 허 가	VIII	10톤 이상 제조 또는 수입되는 물질에 대한 표준정보
제 8 장 특정 위험물질, 조제, 완제품의 제조와 출시 및 사용에 대한 제한사항	IX	100 톤 이상 제조 또는 수입되는 물질에 대한 표준정보
	X	1000톤 이상 제조 또는 수입되는 물질에 대한 표준정보
제 9 장 수수료 및 요금	XI	부속서 VII에서 X까지 규정된 표준 사업제도 채택에 대한 일반 규칙
제10장 화학물질 관리청		
제11장 분류 및 표지 목록	XII	물질의 평가 및 CSR을 작성하는 하위 사용자에게 대한 일반규정

제 3 장 주요 외국의 생활공간 공기질 관리법제

내 용	부속서	내 용
제12장 정 보		
제13장 관할당국		
제14장 시 행	XIII	PBT 물질 및 vPvB 물질의 확인기준
제15장 경과 및 최종 규정	XIV	허가대상 물질목록
	XV	서 류
	XVI	사회·경제적 분석
	XVII	특정 위험물질, 조제 및 완제품의 제 조, 출시 및 사용에 대한 제한사항

한편, 1998년 CPD는 EU 차원의 규범 가운데 생활공간의 공기질 관리와 관련하여 가장 관련성이 깊은 것으로 들어지고 있는데, 이는 각 회원국의 건축자재 규제입법의 근거가 되고 있다. CPD는 1998년 채택된 이후, 1992년 일반제품안전지침²⁸⁸⁾과 1993년 CE마크지침²⁸⁹⁾에 따라 2차례 수정되었다.

CPD에 따르면, 유해가스의 발산, 공기 중 유해미립자의 존재 등과 같이 공기오염에 관한 기준을 포함하는 일정한 요건을 충족하는 건축자재에 대해서는 다음 <그림>과 같은 CE 마크를 표시할 수 있도록 하고 있다. 이는 우리나라의 『환경기술개발 및 지원에 관한 법률』에

288) Directive 2001/95/EC of the European Parliament and of the Council of 3 December 2001 on general product safety, 2002 O.J. (L. 11), pp. 4-17.

289) Council Directive 93/68/EEC of 22 July 1993 amending Directives 87/404/EEC (simple pressure vessels), 88/378/EEC (safety of toys), 89/106/EEC (construction products), 89/336/EEC (electromagnetic compatibility), 89/392/EEC (machinery), 89/686/EEC (personal protective equipment), 90/384/EEC (non-automatic weighing instruments), 90/385/EEC (active implantable medicinal devices), 90/396/EEC (appliances burning gaseous fuels), 91/263/EEC (telecommunications terminal equipment), 92/42/EEC (new hot-water boilers fired with liquid or gaseous fuels) and 73/23/EEC (electrical equipment designed for use within certain voltage limits), 1993 O.J. (L. 220), pp. 1-22.

따른 환경성표지인증제도와 유사하다고 볼 수 있지만, 그 적용대상이 건축자재로 한정되어 있다는 점에서 구별된다.

<그림> CE 마크



2005년, EU는 유럽표준화기구(European Standardization Organization)로 하여금 유해물질의 토양·지하수 또는 실내공기로의 방출 리스크를 확인하기 위한 건축자재시험방법을 마련하도록 요구하였고, 이에 따라 유럽표준화기구는 건축부문 네트워크의 환경 프로젝트(Environmental Project of the Construction Sector Network)를 중심으로 검토를 계속하고 있다.²⁹⁰⁾

<표> CPD의 주요골자

구 분	주 요 내 용
제 1 장	<ul style="list-style-type: none"> - 적용범위(제1조): 건축물에 항구적으로 포함되는 건축제품 - 제품의 시장유통에 관한 일반규정(제2조): 건축물에 포함되어 사용될 의도의 건축제품은 用途適性(fit for intended use) 요건을 충족하는 경우, 즉 해당 건축제품이 포함된 건축물이 기본적 요건에 적합하게 되는 경우에 한하여, 자유로운 시장유통이 허용됨

290) See Dijkstra, J.J., Sloot, H.A. van der, Spanka, G. & Thielen, G., How to judge release of dangerous substances from construction products to soil and groundwater, ECN report ECN-C-05-045 (2005).

제 3 장 주요 외국의 생활공간 공기질 관리법제

구 분	주 요 내 용
	<ul style="list-style-type: none"> - 기본적 요건(제3조): 건축물에 사용되는 제품의 기술적 특성에 영향을 미치는 기본적 요건은 부속서 I에서 규정. 기후, 지리조건, 생활양식 등의 차이를 고려하여 기본적 요건 및 정합규격이 상이한 등급설정이 있을 수 있음. 기본적 요건과 정합규격 등에서 정하는 제품의 속성 간의 관계를 분명히 하기 위한 해석문서(Interpretative Documents) 마련 - 적합증명수단과 기술사양(제4조): 제품이 정합규격을 포함한 국내규격, 유럽기술승인(European Technical Approvals: ETA) 또는 이에 준하는 국내기술사양(승인국내규격)에 적합한 경우, CE 마크를 표시할 수 있음. 회원국은 국내규격으로 기본적 요건에 적합하다고 판단하는 경우 이를 유럽집행위원회에 통고하고, 위원회는 이를 다른 회원국에게 전달함 - 정합규격 등의 채택목록 관리(제5조): 채택된 정합규격 등이 기본적 요건 등에 적합하지 아니한다고 판단되는 경우의 절차. 유럽연합관보게재취소 - 자유이동조항(제6조): 회원국은 이 지침을 충족하는 제품의 자유이동, 시장유통 및 사용을 방해하는 조치를 금지. 정합규격에서 등급이 설정되어 있는 제품에 관하여 국내에서 사용되도록 허용하는 제품성능수준을 특정하는 경우 EU 차원에서 승인된 등급 중에서 선택하여 결정
제 2 장	<ul style="list-style-type: none"> - 정합규격(제7조): 정합규격의 질을 담보하기 위하여, 규격은 유럽집행위원회의 mandate에 근거하여 유럽표준화기구가 책정. 정식으로 책정된 정합규격임을 표시하기 위하여 번호, 내용 등을 유럽연합관보 게재. 책정되는 규격은 가능한 한 제품의 성능(performance)에 따라 표시됨
제 3 장	<ul style="list-style-type: none"> - 유럽기술승인(제8조~제11조): ETA는 제품이 사용되는 건축물이 기본적 요건을 충족함을 기초로 이루어지는 것으로, 제품의 용도적성에 관한 긍정적인 기술평가임. 가이드라인 ETAG는 유럽집행위원회의 mandate에 근거하여 유럽기술승인기구가 책정

구 분	주 요 내 용
제 4 장	<ul style="list-style-type: none"> - 해석문서(제12조): 유럽집행위원회는 기술전문위원회로 하여금 용어나 기술적 기반의 공통화, 등급·수준의 설정을 통하여 기본적 요건의 구체적 내용을 특정할 수 있도록 하고, 건축물에 관한 기본적 요건의 등급·수준과 건축제품의 속성의 상호관계를 정하기 위한 계산방법이나 계산규칙 등을 제시하는 것을 목적으로 하는 해석문서를 작성하도록 지시함. 해석문서가 작성되면 건축상설위원회(SCC)와의 협의 후, 위원회 통지로서 유럽연합관보게재
제 5 장	<ul style="list-style-type: none"> - 적합증명(제13조~제15조): 제조업자 또는 대리인이 부속서 III의 절차에 따라 적합 증명(Attestation of conformity)
제 6 장	<ul style="list-style-type: none"> - 특별절차(제16조~제17조): 공통의 기술사양이 아직 존재하지 아니하는 경우, 수입국의 기준에 적합한 것에 관하여 수출국 측에서의 시험·증명을 수용(시험·증명의 상호인증)
제 7 장	<ul style="list-style-type: none"> - 승인기관(제18조): 인증기관 등을 각국이 승인하여 유럽집행위원회에 통고
제 8 장	<ul style="list-style-type: none"> - 건축상설위원회(제19조~제20조): 이 지침의 실무적인 적용방안에 관하여 실질적으로 심의. 각 회원국에서 임명된 대표 2명(건축물의 안전 등에 관한 규제담당정부기관의 담당자) 및 동행하는 전문가로 구성
제 9 장	<ul style="list-style-type: none"> - 세이프가드조항(제21조): 지침에 적합하다고 선언된 제품이 기본적 요건을 충족하고 있지 아니하는 것으로 의심되는 경우 등의 조치절차
제10장	<ul style="list-style-type: none"> - 최종조항(제22조~제24조): 이 지침의 통고 후 30개월 이내에 각국이 이 지침에 부합하는 법령을 시행하여야 할 의무를 규정

2. 독 일

독일 연방정부는 실내공간의 공기질 개선에 주목하여 이미 1992년 ‘실내의 공기질 개선에 관한 연방정부의 계획(안)(Konzeption der Bundesregierung zur Verbesserung der Luftqualität in Innenräumen)’²⁹¹⁾을 공표한 바 있다. 나아가 2005년, 환경부는 ‘실내공기질의 개선 - 연방 환경부의 관점에서 본 선택된 행동의 중점(Verbesserung der Luftqualität in Innenräumen - Ausgewählte Handlungsschwerpunkte aus Sicht des BMU)’²⁹²⁾이라는 보고서를 발표하였다.

그러나 생활공간의 공기질을 독립적이고 종합적으로 관리하는 법령을 마련하고 있지는 아니하다. 다만, 생활공간의 공기질에 영향을 미칠 수 있는 다양한 오염원이나 오염물질을 각각의 개별법령에서 따로 규율하고 있으며, 비록 법령에 따른 기준은 아니지만 권고기준의 형식으로 실내공기질 기준을 설정하고 있다.²⁹³⁾

291) 1992년 연방정부의 계획은 실내공기질의 개선을 위한 조치에 관한 다양한 제안들과 심사위탁 및 연구의 활성화를 포함하고 있다. 이러한 계획은 단지 연방정부에만 맞추어진 것이 아니라 주와 기초지방자치단체, 기술적인 규범화를 연구하는 전문위원회, 산업계, 학계, 공중 모두에게도 향하고 있다.

292) 2005년 실내공기질의 개선에 관한 연방환경부의 보고서에는 실내공기오염의 의의, 원인 및 효과에 대하여 서술하였고, 그러한 오염에 대한 개선을 위한 좋은 실내공기에 관한 요구로서 그 권고기준과 한계치에 대하여 논증하였으며, 실내공기오염의 감소에 관한 조치에 대하여 표명하였다. 더불어 미래를 위한 대책으로 2005년과 2010년 사이의 중점행위에 대하여 설명하고 있다.

293) 이하의 내용은 현준원, “독일의 생활공간 공기질 관리법제”, 워크숍 자료집 □□주요 국가의 생활공간 공기질 관리법제(2)□□, 한국법제연구원 (2010. 8), 19-31면을 토대로 한 것임을 밝힌다. 이에 더하여, 김형섭 연구원(한양대 안전법센터, 독일 튀빙겐대학교 박사과정수료)의 도움으로 일정 내용을 가감·수정·보완하였다. 유익한 발표와 토론으로 많은 도움을 주신 한국법제연구원 현준원 박사님과 광운대학교 법과대학 권배근 교수님, 그리고 한양대학교 안전법센터 김형섭 연구원님께 깊이 감사드린다.

(1) 실내공기질 기준

1) 실내의 개념

‘환경문제 전문가위원회(Sachverständigenrat für Umweltfragen: SRU)’²⁹⁴는 실내의 개념을 거실, 침실, 서재, 화장실, 부엌, 창고, 운동실 등의 사람이 사는 건물 내 공간(실내주거공간)으로 정의하고 있다. 여기에는 「위험물질로부터의 보호에 관한 명령(Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen(Gefahrstoffverordnung): GefStoffV)」²⁹⁵의 적용대상이 아닌 사무실 등의 건물 내 업무공간과 병원, 학교, 탁아소(Kindertagesstätte), 실내체육관, 도서관, 식당, 극장 등 건물 내 공공이용공간 그리고 자동차 등의 교통수단의 내부공간 등도 실내의 개념에 포함되는 것으로 이해한다.

이에 비하여 위험물질을 취급하는 작업장은 GefStoffV의 허용기준(Grenzwert)²⁹⁶의 적용을 받게 되지만,²⁹⁷ 환경문제 전문가위원회의 정

294) 일반적으로 환경위원회로 알려진 “환경문제 전문가위원회(SRU)”는 독일의 환경 정책에 대한 과학적인 상담기관으로 1971년 연방정부에 의해서 연방내무부에 설치되었다. GMBL. 1972, Nr. 3, S. 27. 동 위원회의 특징은 학제성(Interdisziplinarität)과 전문적인 독립성이다. 동 위원회는 다양한 전공영역을 가지며 특별한 환경전문지식을 지닌 7인의 교수들로 구성되어 있는데, 이들은 연방정부에 의해서 매 4년마다 지명된다. 위원회는 자체적으로 의견서의 주제를 선정하고 견해를 표명하지만 지시나 명령에 구속되지는 않고 경제적인 이해를 대변하지 않아서 “건강한 전문판단(gesunder Fachverstand)”과 원칙을 선도하는 과학적인 분석 및 권고로서 초당파적인 권위를 향유한다. 그 소속은 1990년 이후 연방환경부로 변경되었다. GMBL. 1990, Nr. 32, S. 831 f. vom 10. 08. 1990; GMBL. 2005, Nr. 31, S. 662 f. vom 01. 03 2005.

295) Gefahrstoffverordnung vom 23. 12. 2004 (BGBl. I S. 3758, 3759), 최근 2008년 12월 18일 제2조 개정.

296) 개념상 허용기준(Grenzwert)이란 허용되는 것과 허용되지 않는 것을 구분하는 측정가능한 수치적 데이터로서, 그 초과가 특정한 법적 효과와 연결되어 법적 구속력을 갖는 기준을 말한다.

297) GefStoffV에서 정하고 있는 실내공기질 기준은 당해 법령의 적용을 받는 위험물질을 취급하는 작업장(Arbeitsplatz)에서만 유효하다. 따라서 GeStoffV은 작업장의 허용기준(Arbeitsplatzgrenzwert)이라는 이름으로 실내공기질 기준을 정하고 있다. 작업장에 있어서는 인체에 유해한 물질에 대한 기준치(Maximale Arbeitsplatz Konzentration:

의에 따른 실내에는 해당되지 않는다. 그리하여 접착제가 다량 사용된 가구에서부터 방출되는 폼알데하이드(Formaldehyde)에 의한 사무실 등 업무공간의 실내공기오염은 주거공간의 실내공기오염처럼 다루어 지지만 GefStoffV의 적용을 받는, 작업장에서의 실내공기오염과는 달리 취급된다.

2) 기준의 유형 및 현황

독일의 실내공기질 기준은 연방환경청(Umweltbundesamt)에 설치된 실내공기위생위원회(Innenraumlufthygiene-Kommission: IRK)와 각 주의 최고 보건행정청 협의회(Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden: AOLG)의 위원들로 구성된 Ad-hoc-위킹그룹(Ad-hoc-Arbeitsgruppe)에 의해 권고기준(Richtwert)의 형태로 설정되고 있다. 이 권고기준은 1996년에 연방보건공보(Bundesgesundheitsblatt)에 게재되어 있는 기본안(Basisschema)에 근거를 두고 있다.²⁹⁸⁾ 개별적 물질에 대한 실내공기질의 권고기준은 권고기준 I(RW I)과 권고기준 II(RW II)로 나뉘어 설정되어 있는데, 권고기준 II는 현재의 독극물학과 전염병학의 지식 수준에 따라 일정시간 이상 노출되는 경우 인체 건강에 위해를 가져올 위험성이 있는 특정 물질의 농도를 기준으로 정한다. 여기서 기준이 되는 사람은 건강한 일반평균인이 아니라 화학물질에 특히 민감한 인간을 기준으로 하므로 그 기준치는 상당히 엄격한 수준이라 할 수 있다. 이러한 권고기준 II는 화학물질이 건강에 위해를 가져올 위험이 발생하는 노출시간에 따라 장시간기준(Langzeitwert: RW II L)과 단시간기준(Kurzzeitwert: RW II K)으로 구분하여 정의하기도 한다.

MAK)로서 최대작업장농도는 가스, 증기, 부유물질에 대한 작업장의 최대허용치로서 1일 8시간, 매주 40시간 장기적으로 그리고 반복적으로 노출되었을 때 작업자가 건강에 해를 입지 않는 정도의 유해물질농도에 관한 규정이다. 이는 독일학술기관(DFG)이 매년 조사·발표한다.

298) Richtwerte für die Innenraumlufth: Basisschema, Bundesgesundhbl. 11/96, S. 422 ff.

권고기준 I 은 현재의 의학수준에 따라 일평생 노출되더라도 전혀 건강상의 위해를 초래하지 않는다고 판단되는 특정 화학물질의 농도를 말한다. 사전배려원칙에 따라 실내공기질은 기술적 조치이든 건축적 조치이든, 혹은 이용자의 행동변화이든, 어떠한 방법을 통해서든 권고기준 I 에서 권고기준 II 사이의 농도를 유지하여야 하는 것이 원칙이다. 따라서 권고기준 I 은 건물의 신축 또는 개축 시의 목표기준(Zielwert)으로 기능한다. 이들 권고기준은 특정물질의 개별적인 기준으로만 정해져 있으며, 다양한 요소들이 복합적으로 효과를 발생시킬 수 있는 가능성에 대한 기준은 따로 정해져 있지 않다.

현재 설정되어 있는 실내공기질 권고기준은 다음 <표>와 같다.

<표> 실내공기질 권고기준 현황

물질명	권고기준 II (mg/m ³)	권고기준 I (mg/m ³)	설정연도
톨루올 (toluol)	3	0.3	1996
다이클로로메테인 (Dichloromethane (DCM or methylene chloride))	2 (24시간) ²⁹⁹	0.2	1997
일산화탄소 (CO)	60 (1/2시간) 15 (8시간)	6 (1/2시간) 1.5 (8시간)	1997
펜타클로로페놀 (pentachlorophenol)	1 µg/m ³	0.1 µg/m ³	1997
이산화질소 (NO ₂)	0.35 (1/2시간) 0.06 (1주)		1998

299) 명확하게 확정되어 있는 경우에는, 괄호 속에 평균시간을 함께 표기한 것이다.

제 3 장 주요 외국의 생활공간 공기질 관리법제

물질명	권고기준 II (mg/m ³)	권고기준 I (mg/m ³)	설정연도
스티렌 (Styrene)	0.3	0.03	1998
수은 (Hg)	0.35µg/m ³ (증기의 형태로)	0.035µg/m ³ (증기의 형태로)	1999
휘발성 유기화합물 (TVOC)	0.3mg/m ³ : 인체에 무해		1999
	0.3mg/m ³ -1mg/m ³ : 인체에 무해하나 잦은 환기가 필요		
	1mg/m ³ -3mg/m ³ : 12개월 이상 유지되지 않도록 주의		
	3mg/m ³ -10mg/m ³ : 1개월 이상 유지되지 않도록 유의		
	10mg/m ³ -25mg/m ³ : 하루에 1시간 이상 체류 자제		
	25mg/m ³ 이상 : 체류 자제		
TCEP (Tris(2-chlorethyl)phosphat)	0.05	0.005	2002
알파피넨 (α-Pinen)	2	0.2	2003
나프탈린 (Naphthalin)	0.02	0.002 ³⁰⁰⁾	2004

300) 권고기준 I 은 후각적 오염으로부터의 보호까지도 요구하고 있다.

물질명	권고기준 II (mg/m ³)	권고기준 I (mg/m ³)	설정연도
저방향족 탄화수소화합물 (Aromatenarme Kohlenwasserstoffgemische)	2	0.2	2005
디이소시아네이트 (Diisocyanate: DI)	삭제		2000
PCB			2007

주로 래커 또는 접착제의 사용에 따라 공기 중으로 방출되는 디이소시아네이트(diisocyanate)에 대해서는 2000년에 권고기준을 마련한 바 있으나, 작업 후 그 농도가 매우 빠른 속도로 낮아지며 굳어진 후에는 지속적으로 방출이 이루어지지도 않는다는 것이 밝혀짐으로써 더 이상 권고기준이 필요 없다는 판단에 따라 현재는 권고기준에서 삭제되어 있다. 다만, 디이소시아네이트를 방출하는 물질을 사용하는 경우에는 충분한 환기할 것이라는 주의만을 남겨두었다.

3) 기준의 법적 성격

권고기준(Richtwert)이란 허용기준(Grenzwert)과 같이 엄격히 금지된 환경부담의 한계를 설정한 법규적 효력을 갖는 기준은 아니다. 이는 권고기준이 법률에서 규정되더라도 마찬가지이다. 일반적으로 규율하고자 하는 물질의 위험성의 정도가 과학적으로 아직 명확하게 밝혀지지 않는 경우에 허용기준이 아닌 권고기준의 형태로 정해진다. 즉, 특정물질의 위험성에 대한 우려가 존재하여 규율의 필요성이 존재하나 아직 그러한 위험을 야기하는 절대적인 수준에 대한 과학적 연구가 미진한 경우에 엄격한 법규적 효력을 갖는 허용기준으로 규율함으로써 발생할 수 있는 부작용에 대한 부담을 줄이는 방법으로 권고기준

이라는 도구를 사용한다. 다만 이러한 권고기준은 그 위반에 대한 법적 강제수단이 존재하지 않기 때문에 구속력 있는 법적 기준이 되지 않는 못하고 가능한 한 준수할 것이 요구되는 일종의 권고로 평가된다.

권고기준은 이처럼 엄격한 법적 구속력을 갖는 기준이 아니기 때문에, 법적으로 의미가 없다는 평가를 받을 수도 있겠으나 특정 물질의 위험성에 대한 과학적 지식이 충분히 축적되기 이전에 사전적으로 유연하게 이러한 위험성에 대응할 수 있는 도구로 유용하게 활용될 수 있으므로 사전배려원칙에 충실한 환경법적 도구가 될 수 있다. 특히 행정실무에서는 권고기준이라고 할지라도 이것이 초과되는 경우에 관할행정청으로 하여금 이를 개선하기 위한 노력을 시작하도록 하는 압력으로 작용한다는 점에서 실무적으로는 적지 않는 의미를 갖는다.

4) 기준의 설정주체

연방환경청(UBA)에 설치되어 있는 실내공기위생위원회(Innenraumlufthygiene-Kommission: IRK)는 실내공기위생에 관한 모든 문제에 대하여 연방환경청장에게 자문의견을 제공하는 전문적인 자문위원회이다. 연방환경청장이 3년의 임기로 위원을 지정하는데, 주로 학술연구기관의 연구원이나 각 주 관할행정청의 공무원이 위원으로 임명되며 무보수 명예직이다. 실내공기위생위원회의 회의에는 연방환경부, 연방보건부, 연방건설교통부 그리고 연방환경청의 대표자들도 함께 참석한다. 필요한 경우 요청에 따라 부가적으로 전문가들이 참석하기도 한다. 실내공기위생위원회는 실내공기질과 관련된 다양한 문제에 대한 권고 및 의견을 제시한다. 그동안 다양한 화학위험물질에 대한 논의를 진행하여 왔으며, 최근에는 학교의 실내공기질과 실내 미세먼지에 대한 논의를 하고 있다.³⁰¹⁾

301) 이와 관련하여 위원회는 학교건물의 실내위생에 관한 지침(Leitfaden für die Innenraumhygiene in Schulgebäuden : Schulleitfaden), 실내에서의 사상균성장의 예방, 조사, 평가 및 개선에 관한 지침(Leitfaden zur Vorbeugung, Untersuchung, Bewertung

건강한 실내공기질의 확보를 위한 권고기준(Richtwert)은 1993년에 설치된 Ad-hoc-워킹그룹(Ad-hoc-Arbeitsgruppe)에서 설정한다. 이 워킹그룹은 실내공기위생위원회에 소속된 전문가들과 각 주의 최고보건행정청 협력체의 환경보건위원회 실내공기 워킹그룹(Arbeitsgruppe Innenraumluft des Umwelthygieneausschusses der Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden: AOLG)의 전문가들로 구성되어 있다.

(2) 관련 법령

독일에서는 연방오염방지법(Bundes-Immissionschutzgesetz)³⁰²이 외부 공기질을 종합적으로 규율하고 있는 것과 같이 실내공간의 공기질을 독립적이고 종합적으로 규율하고 있는 법규는 존재하지 않고, 단지 실내공기질에 영향을 미칠 수 있는 다양한 원인을 각각의 개별법령에서 따로 규율하고 있을 뿐임은 전술한 바와 같다.

실내공기질과 관련한 법령으로는 화학물질법(Chemikalienrecht)³⁰³, 건축자재법(Bauproduktengesetz)³⁰⁴, 식품·생필품·사료 등에 관한 법전(Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch)³⁰⁵, 비누·세제 등에 관한 법률(Wasch- und Reinigungsmittelgesetz)³⁰⁶, 살균·살충·살생제 등에 관

und Sanierung von Schimmelpilzwachstum in Innenräumen), 실내에서의 사상균성장에 있어서 원인규명과 개선에 관한 지침(Leitfaden zur Ursachensuche und Sanierung bei Schimmelpilzwachstum in Innenräumen) 등을 작성하였다.

302) Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz : BImSchG) vom 26.09.2002, BGBl. I S. 3830.

303) Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Chemikaliengesetz : ChemG) vom 02.07.2008, BGBl. I S. 1146.

304) Gesetz über das Inverkehrbringen von und den freien Warenverkehr mit Bauprodukten zur Umsetzung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21.12.1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte und anderer Rechtsakte der Europäischen Gemeinschaften (Bauproduktengesetz : BauPG) vom 28.04.1988, BGBl. I S. 812.

305) Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch vom 24.07.2009, BGBl. I S. 2205.

306) Gesetz über die Umweltverträglichkeit von Wasch- und Reinigungsmitteln (Wasch-

한 법률(Biozidgesetz)³⁰⁷⁾, 식물보호법(Pflanzenschutzgesetz)³⁰⁸⁾, 전염방지법(Infektionsschutzgesetz)³⁰⁹⁾ 등을 들 수 있다. 이들 개별법령이 실내 공기질에 영향을 미칠 수 있는 개별 화학물질이나 오염원을 규율하는 규정을 두고 있는데, 그 중에서도 특히 건축자재법과 화학물질법이 실내공기질 관리와 가장 밀접한 관계에 있다고 할 수 있다.

1) 건축자재법

1992년 제정된 건축자재법은 전술한 EU의 건축자재입법을 독일 국내법으로 전환입법한 것으로, 기본적으로는 건축자재의 생산 및 유통, 수출·입을 규제하기 위한 것이지만, 인체 건강 및 환경 보호를 위하여 필요한 일반적인 요건을 함께 규정하고 있는바, 간접적으로 생활공간의 공기질 관리에도 기여한다고 볼 수 있다.

이 법은 건축자재의 일반적 요건으로, 보편적 건강보호, 작업장에서 발생하는 위험으로부터의 근로자 보호, 환경보호 등을 이유로 건축자재의 유통을 제한 또는 금지하는 법률규정을 인용하고 있다(제4조 제5항). 아울러 건축자재가 투입되어야 하는 건축시설이 규정에 적합한 보수·유지에 관한 목적에 부합하고, 경제성을 고려하여 적절한 시간 동안 사용에 적합하며, 기술적 지속성 및 안정성, 화재방지, 위생, 건강 및 환경보호, 이용안전, 소음방지, 에너지 절약 등의 본질적 요건이 충족되어야 해당 건축자재가 사용될 수 있다(제5조 제1항). 이에 따라 건축자재의 사용을 위해서는 제5조의 요건을 충족하여야 하며, 제8조에 따른 요건 충족의 증명을 근거로 제12조 제1항에 따라 CE마크가 표시되어야만 자유로이 유통 또는 거래될 수 있다(제4조 제1항).

und Reinigungsmittelgesetz : WRMG) vom 29.04.2007, BGBl. I S. 600.

307) Gesetz über das Inverkehrbringen von Biozid-Produkten (Biozidgesetz) vom 20.06.2002, BGBl. I S. 2076.

308) Gesetz zum Schutz der Kulturpflanzen (Pflanzenschutzgesetz : PflSchG) vom 14.05.1998, BGBl. I. S. 971, 1527, 3512.

309) Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz : IfSG) vom 20.07.2000, BGBl. I S. 1045.

이에 따르면, 파티클보드, 합판, 베니어판, 섬유판 등의 건축자재는 폼알데하이드 농도가 40m³의 실험실 시험으로 0.1ppm 이상이면 건축에서 사용될 수 없으며, 요소폼알데하이드발포수지(Urea-formaldehyde:UFFI, 우레아폼) 단열재는 실내공기 중의 폼알데하이드 농도가 0.1ppm 이하가 되도록 사용되어야 한다.

2) 화학물질법

화학물질법은 특정 물질의 사용을 금지시키거나 제한적으로만 사용할 수 있도록 허용함으로써, 생활공간의 공기질 관리에 기여한다. 이 법 제3a조 제3항은 물, 토양, 공기, 기후, 동식물 그리고 미생물로부터 생태계의 성질을 변화시킴으로써 즉시적 또는 장래적으로 환경에 위험을 초래할 수 있는 유해물질 자체 또는 그 화합물은 환경에 위험한 것으로 정의하고 있다. 또한, 제3b조에서는 일반적으로 습기나 곰팡이로 인한 피해복구를 목적으로 사용되는 칠(漆)에 첨가되는 유독성물질(biozid)을 보충적 개념정의로써 규정하고 있으며 세부조항(IIa장 이하: 제12a조~제12j조)에서 이러한 제품의 허가에 관해서 규율하고 있다. 특히 화학물질법의 하위법령인 화학물질사용금지령(Chemikalienverbotsverordnung)³¹⁰은 실내공기질에 심각한 영향을 미칠 수 있는 폼알데하이드, 펜타클로로페놀(pentachlorophenol), PCB 등의 사용을 매우 엄격하게 규제하고 있다.

3) 연방비흡연자보호법

연방비흡연자보호법(Bundesnichtraucherschutzgesetz)³¹¹ 역시 공공시설 등에서의 흡연을 금지하고 있는바, 공기질 관리에 기여하고 있다. 이

310) Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz (Chemikalienverbotsverordnung : ChemVerbotsV) vom 13.06.2003, BGBl. I S. 867.

311) Gesetz zur Einführung eines Rauchverbotes in Einrichtungen des Bundes und öffentlichen Verkehrsmitteln (Bundesnichtraucherschutzgesetz : BNichtrSchG) vom 20.07.2007, BGBl. I S. 1595.

법은 5개 조문으로 이루어진 아주 간단한 법률이다. 제1조는 연방 소유의 공공시설물과 헌법기관 건물, 공공 여객교통수단, 기차역사 등에서 흡연을 금지하고 있으며, 제2조에서는 흡연이 금지되는 시설물과 교통수단에 대한 개념정의규정을 두고 있다. 제3조는 해당 시설물 등에서 흡연이 금지된다는 사실을 안내하는 것에 관한 규정이며, 제4조는 제3조의 안내에 대한 책임을 지는 자가 누구인지를 규정하고 있다. 제5조는 제1조를 위반하여 흡연이 금지되는 장소에서 흡연을 하는 자에 대한 과태료 부과규정이다. 연방비흡연자보호법 외에도 독일의 각 주에서는 금연법을 제정하여 호텔, 식당 등 사람이 많이 모이는 공공장소 등에서의 흡연을 금지하고 있다.³¹²⁾

(3) 블루엔젤 환경마크 제도

블루엔젤 환경마크(Umweltzeichen “der Blaue Engel”)³¹³⁾는 연방환경부가 환경친화적 제품 또는 서비스에 부여하는 마크로서, 1978년 처음으로 도입된 가장 오래된 환경 관련 제품표시제도이다. 현재는 약 11,500개의 상품과 약 90종의 서비스에 블루엔젤마크가 부여되어 있으며, 매년 꾸준히 약 60~100건 정도의 새로운 제품 또는 서비스에 대한 블루엔젤 환경마크 사용이 신청되고 있다. 이 제도는 환경친화적 제품에 대한 정보를 소비자에게 제공하고 이러한 제품의 이용을

312) 김세진, “주요국가의 환경성 담배연기 규제법제”, 워크숍 자료집 □□주요 국가의 생활공간 공기질 관리법제(2)□□, 한국법제연구원 (2010. 8), 80-81면 참조. 이 글에서 소개하고 있는 많은 국가의 담배연기규제법제를 본 보고서에서 모두 다룰 수는 없었지만, 이 글은 필자가 담배연기 규제를 이해하고 관련 내용을 집필하는 데 많은 도움이 되었다. 유익한 발표와 토론으로 많은 도움을 주신 한국법제연구원 김세진 박사님과 보건복지부 구강생활건강과 이선규 사무관님께 깊이 감사드린다.

313) 블루엔젤 환경마크는 세계에서 가장 오래된, 제품과 서비스에 대한 환경보호와 관련된 표식이다. 1978년 독일 연방내무부의 주도로 연방과 주의 환경부장관의 결정을 통하여 창설되었다. 이러한 표시는 환경 및 건강보호에 대한 관심을 요구할 뿐만 아니라 소비자보호를 추구한다. 따라서 환경정책의 대표적인 시장친화적 수단으로 평가받는다.

장려함과 동시에 생산 촉진을 유도함으로써 환경 및 건강보호 그리고 소비자보호에 기여함을 목적으로 한다.³¹⁴⁾

블루엔젤 환경마크 부여에 관한 실무적인 업무는 ‘Jury 환경마크 위원회(Jury Umweltzeichen-Gremium)’에서 담당한다. Jury 환경마크 위원회는 15명의 위원으로 구성되며, 3년 임기로 연방환경부장관이 임명하며, 연방환경청(Umweltbundesamt)에 사무처를 둔다.

블루엔젤 환경마크는 연방환경청의 전문부서나 평가를 의뢰받은 제 3의 기관의 평가결과를 고려하여 Jury 환경마크 위원회가 부여한다. 이 마크를 부여받기 위해서는, 마크의 사용을 원하는 당사자가 Jury 환경마크 위원회가 속해 있는 연방환경청에 심사를 신청하여야 한다. 마크를 사용하려는 제품이나 서비스의 특성에 따라 나뉘어져 있는 그룹별로 평가원칙이나 방법이 다르게 적용되는데, 신청인은 자신의 제품이나 서비스를 특정 그룹에 포함시켜 평가해 줄 것을 요구할 수 없다. 평가단계에서는 ISO 14024 규정을 참조하여 제품 또는 서비스 그룹별로 정해진 검사방법에 따라 해당 제품의 친환경성을 평가하게 된다. 평가 시에는 신청인이 운영하는 사업장이 위치하는 각 주정부의 의견을 들어야 하며, 평가결과를 최종적으로 결정하기 전에 반드시 청문절차를 거쳐야 한다. 청문절차에는 원칙적으로 생산자단체, 유통단체, 소비자단체 및 환경단체의 전문가를 참여시켜야 한다. 이때 연방환경청은 어느 단체에도 소속되지 않은 독립적인 전문가를 추천하여 청문에 참여하도록 할 수 있다. 부여받은 블루엔젤 환경마크는 원칙적으로 4년 동안 사용할 수 있으며, 그 기간이 종료된 후에는 다시 절차를 거쳐 재발급받아야 한다.

부여받은 블루엔젤 환경마크는 상품 또는 서비스에 표시하거나 광고 등에 사용할 수 있으며, 해당 제품의 연간 매출에 따라 정해진 비용을

314) See <<http://blauer-engel.de>>.

매년 지불하여야 한다. 비용은 내부의 비용규정에 따라 사용계약서를 작성하여 결정한다. 마크는 해당 제품이 환경에 기여하는 바에 따라 다음 <그림>과 같이 종류가 나뉜다.

<그림> 블루엔젤 환경마크의 종류



이밖에도, 독일에는 GUT, EMICODE 등과 같이 생활공간의 공기오염원이 될 수 있는 카펫, 바닥재, 벽지 등에 관한 민간 차원의 자율적

표시제도가 활발하게 운영되고 있다. 이에 따른 표시를 위해서는 폼알데하이드, 염화비닐, 휘발성유기화합물, 발암성 물질 등에 대한 농도기준을 충족하거나 환기시험에 합격할 것이 요구된다.³¹⁵⁾

(4) 실내공간 기술지침(TA Innenraum) 제정 논의

최근 독일에서는 실내공기질의 관리가 사회적으로 문제되면서, 실내공기질 기준을 기술지침(Technische Anleitung: TA)의 형태로 규정하여 법규성을 부여하여야 한다는 주장이 제기된 바 있다. 일반적으로 행정규칙의 형식으로 정해지는 기술지침은 이른바 규범구체화 행정규칙의 성격을 갖는 것으로 이해된다. 이는 행정규칙임에도 불구하고 외부효가 인정되는 대표적인 예이다. 이에 따라 기술지침은 통상 법규적 효력을 갖는 것으로 평가된다. 환경분야에서는 외부공기(TA Luft), 소음(TA Lärm) 또는 쓰레기(TA Siedlungsabfall) 등에 관한 기술지침이 마련되어 있다.

그러나 연방환경부는 실내공기질의 관리를 위하여 이용할 수 있는 다양한 규제기법 가운데 법규적 효력을 갖는 법령이나 기술지침의 형식을 이용한 관리방식이 실질적으로 실내공기질의 개선에 효과적일지 여부에 관한 연구가 우선되어야 할 필요가 있으며, 실내공기오염을 초래할 수 있는 물질이 이미 다른 법령에 따라 관리되고 있는 상황이고, 일반적으로 실내라는 공간은 사적인 공간인 경우가 많으므로 행정청의 개입을 전제로 한 법적 규율의 실질적인 효과에 의문이 있다는 이유로 이를 거부한 바 있다.³¹⁶⁾

315) See <<http://www.gut-ev.de>>; <<http://www.emicode.com>>; <<http://tapeten-institut.de>>.

316) Umweltbundesamt, Optionen für rechtliche Regelungen von Innenraumbelastungen - Brauchen wir eine „TA Innenraum?, 28.06.2006 참조.

3. 프랑스

프랑스 역시 생활공간의 공기질 관리를 위한 종합적인 입법은 존재하지 않는 것으로 확인된다. 다만, 다수의 법령에서 간접흡연, 우레아폼(mousse urée-formol: urea-foam), 라돈, 공기배출량 등을 규제하고 있다.³¹⁷⁾

(1) 환경성 담배연기

1) 간접흡연에 대한 법적 규제

1991년 1월 10일 Évin 법률³¹⁸⁾은 대중이 이용하는 장소, 교통수단 등에서의 흡연을 금지하는 원칙적인 규정을 마련하고 있다. 그러나 Évin 법률의 적용을 위한 1992년 5월 29일 데크레(décret)³¹⁹⁾에서는 기업이나 공공장소 외의 장소에 대해서는 거의 흡연을 금지하고 있지 않았다.

그러다가 2007년 2월 1일부터는 대중을 수용하는 폐쇄되고 덮여있는 모든 장소 또는 작업장, 보건시설, 대중교통 내부, 학교의 실내 등에서 흡연하는 것이 금지되고 있으며, 2008년 1월 1일부터는 주류소매상, 호텔, 식당, 담배소매상, 카지노 등으로 그 범위가 확대되기에 이르렀다.³²⁰⁾

317) 이하의 내용은 한동훈, “프랑스의 생활공간 공기질 관리법제”, 워크숍 자료집 □□주요 국가의 생활공간 공기질 관리법제(2)□□, 한국법제연구원 (2010. 8), 33-44면에 크게 의존한 것임을 밝힌다. 유익한 발표와 토론으로 많은 도움을 주신 한국법제연구원 한동훈 박사님과 아주대학교 법학전문대학원 조지만 교수님께 깊이 감사드린다.

318) LOI no 91-32 du 10 janvier 1991 relative à la lutte contre le tabagisme et l'alcoolisme.

319) Décret no 92-478 du 29 mai 1992 fixant les conditions d'application de l'interdiction de fumer dans les lieux affectés à un usage collectif et modifiant le code de la santé publique.

320) 현재 간접흡연 나아가 흡연에 대한 규제는 공중보건법전(Code de la santé publique)을 통해 이루어지고 있다.

2) 간접흡연의 규제 내용

담배에 대한 일반적인 규제는 공중보건법전(Code de la santé publique) L. 3511-1조부터 L. 3511-9조까지에서 규정하고 있다. 이 중에서도 특히 간접흡연 규제에 관한 것은 L. 3511-7조이다.

이에 따르면, 흡연자를 위하여 명시적으로 설치되는 구역을 제외하고는, 집단이 사용하는 장소, 특히 학교, 대중교통수단에서 흡연하는 것이 금지된다. 그리고 이에 관한 구체적인 사항은 R. 3511-1조부터 R. 3511-8조까지의 규정에서 정하고 있다. 주요내용은 다음과 같다.

① 집단이 사용하는 장소에서의 흡연금지

(i) 대중을 수용하거나 근무지(일터, 업무장소)가 되는 사방이 막히고 지붕이 덮인 모든 장소, (ii) 대중교통수단, (iii) 공·사립 초등, 중등 및 고등학교와 미성년자의 수용, 교육 및 숙박을 위한 시설의 지붕이 없는 공간과 같이 집단이 사용하는 장소에서는 흡연이 금지된다(R. 3511-1조). 그리고 흡연금지장소에서는 주무장관의 부령으로 정하는 바에 따라 표지판을 통하여 금연 사실을 알려야 한다(R. 3511-6조).

② 흡연구역의 설치

R. 3511-1조에 명시된 장소 안의 흡연자를 위해 설치된 구역 등에는 흡연금지가 적용되지 않는다. 그리고 이와 같은 흡연구역은 공·사립 교육기관, 연수생의 교육센터, 미성년자의 수용, 교육, 숙박이나 스포츠 활동을 위한 시설 또는 그러한 목적으로 정기적으로 사용되는 시설 및 보건시설 안에는 설치될 수 없으며(R. 3511-2조), 미성년자는 이와 같은 흡연구역에 출입할 수 없다(R. 3511-8조).

③ 흡연구역의 설치조건

R. 3511-2조에 따라 설치되는 흡연구역은 담배를 피우는 데 사용되는 밀폐되는 방으로, 그 안에서는 어떠한 서비스도 제공되지 아니하며,

적어도 1시간 동안 아무도 없는 상태에서 환기하기 전에는 어떠한 유지·관리업무도 할 수 없다. 또한, 흡연구역은 다음과 같은 기준을 준수하여야 한다: (i) 구역 용적의 최소 10배에 해당하는 공기량을 시간당 환기할 수 있는 기계적 통풍에 의한 배기장치를 장착하여야 하며, 이 장치는 건물의 환기 혹은 냉방 시스템과는 완전히 독립된 것 이어야 하고, 인접한 방보다 적어도 5파스칼 이하의 저기압 상태로 유지되어야 한다; (ii) 저절로 열릴 가능성이 없는 자동닫힘장치를 갖추어야 한다; (iii) 통로로 사용되어서는 아니 된다; (iv) 구역의 면적이 해당 구역이 설치된 시설물 총면적의 20% 이하이어야 하며, 35㎡를 초과하지 아니하여야 한다(R. 3511-3조).

④ 흡연구역의 관리

기계식 환풍장치를 설치 또는 관리하는 자는 해당 장치가 R. 3511-3조에 따른 기준을 충족함을 입증하여야 하고, 시설물의 책임자는 점검을 받는 경우 그 증명서를 제시하여야 하며, 해당 장치에 대한 정기적 관리가 이루어지도록 하여야 한다(R. 3511-4조).

한편, 노동법의 적용을 받는 근로자가 있는 시설물에서의 흡연구역 설치계획 및 운영방식은 위생안전위원회 및 근로조건위원회의 자문에 따라야 하며 이들이 없는 경우에는 근로자대표 및 촉탁의(囑託醫)의 자문에 따라야 한다. 또한, 일반 공무규정 제1절부터 제4절까지의 조항의 적용을 받는 직원이 있는 행정관청이나 공공시설물에서의 흡연구역 설치계획 및 운영방식은 위생안전위원회의 자문을 따라야 하며, 이들이 없는 경우에는 노사동수(勞使同數)로 구성된 기술위원회의 자문에 따라야 한다.

(2) 우레아폼에 대한 규제

우레아폼은 내열성, 시공성이 우수한 분사식 단열재로 요소수지계 원료를 사용하는 물질로서, 비료공장 생산되는 요소와 포르말린에 의해

만들어지는 요소수지를 경화제와 공기를 사용하여 현장에서 발포시켜 시공 부위에 주입·분사하는 단열재로 사용된다. 이와 같은 우레아폼은 1970년대 북아메리카와 유럽에서 상당히 광범위하게 사용되었지만, 건강에 해롭다는 여러 연구결과가 발표됨에 따라 1980년대에는 그 사용이 감소되었다.

이하에서는 프랑스의 우레아폼에 대한 규제법제인 “주거용 건물 혹은 사람이 상주하는 혹은 반(半)상주하는 건물에서의 우레아폼의 사용에 관한 1988년 5월 6일자 데크레 제88-683호”³²¹⁾를 중심으로 프랑스의 우레아폼에 대한 규제를 개략적으로 살펴보기로 한다.

1) 사용조건

우레아폼은 최대 10cm 두께의 연속되고 통풍되지 않는 공기층을 가지며, 다음의 요건을 충족하는 벽에 대해서만 분사될 수 있다: 즉, (i) 외부벽의 경우 하나의 또는 여러 겹의 벽돌면으로 구성되고, 그 배치, 구성 및 두께가 건조물의 비바람에의 노출을 고려할 때 단열 충전재(充填材)의 습윤화 가능성이 전혀 없거나 부분적이고 일시적인 현상으로 여겨질 정도로 제한적이어야 하며, (ii) 내부벽의 경우 구멍이 있거나 또는 도료를 칠한 벽돌, 도료를 칠한 콘크리트 블록 또는 석고 포석으로 접착하거나 쌓아올려 만든 하나의 벽(벽면)으로 구성되어야 한다(제2조).

2) 제조·수입업자의 의무

모든 수지(樹脂)의 제조업자 또는 수입업자는 단열을 위한 우레아폼 분사에 사용되는 수지의 상거래 기록 및 포장지에 그 제품번호와 제조 일자를 명시하여야 하고, 각 제품에 대하여 실시된 품질검사 결과를

321) Décret n°88-683 du 6 mai 1988 relatif à l'utilisation des mousses urée-formol dans les locaux à usage d'habitation ou destinés à une occupation humaine permanente ou semi-permanente.

수취인에게 전달하여야 한다. 이러한 제품검사 결과는 사용자에게까지 전달된다. 제조업자 또는 수입업자가 검사기술 보유자가 아닌 경우에는, 기술 보유자나 그 대리인의 책임으로 실시되는 검사를 받아야 한다. 이에 따른 검사에서는 방출되는 폼알데하이드의 비율, 종합반응시간 및 발생하는 거품의 밀도, 사용 적합성이 확인될 수 있어야 한다(제3조).

3) 용기에 대한 표시

수지 및 발포촉진제를 담은 용기에는 “이 제품은 법규에 따라 규정된 조건에 따라 벽 속에 분사하는 방식으로만 사용하여야 한다.”라는 문구가 사용기한과 함께 읽기 쉽게 기재되어야 한다(제4조).

4) 사용 시의 주의사항

사용자는 사용 전에 분사 설비가 완전히 세척되었는지, 그리고 수지막이 하나도 남아있지 아니한지를 확인한다. 또한, 제품의 회색 후에는 사용기한을 준수하여야 한다.

사용자는 분사 전에 거품의 응축시간 및 습윤상태에서의 외관상 농도가 기준에 부합하는지를 확인한다. 사용 시점에는 용기에 든 제품의 온도가 섭씨 15도 이상이어야 한다. 사용자는 용액, 작업장, 그리고 분사할 공기층의 온도를 자주 측정한다. 사용 설비에는 구성물(수지와 촉매제)의 유량(流量) 점검장치가 갖추어져 있어야 한다. 구성물은 분사되는 동안 지속적으로 관찰하여야 한다(제5조).

5) 단열기술의 허가 등

우레아폼 분사방식의 단열기술 보유자는 산업주무장관의 허가를 발급받아야 한다. 허가를 발급하는 서류에는 그 기한이 명시되어야 하며, 허가는 산업주무장관의 결정으로 취소될 수 있다.

허가를 받은 기술보유자는 자신의 방법과 제품을 사용하는 사용자에 대한 인가 권한을 갖는데, 인가는 사용자가 충분한 기술력을 갖고 있지 못하거나 필요한 보험가입을 증명하지 못하는 경우에만 발급이 거부 또는 취소될 수 있다. 사용자는 인가의 발급 거부나 취소가 부당하다고 판단하는 경우, 산업주무장관에게 인가를 신청할 수 있다.

산업주무장관은 모든 신청자에 대하여 단열기술 허가신청 및 사용자 인가신청을 위한 서식을 발송한다. 산업주무장관은 모든 신청자에게 검사에 관한 제3조 제3항에 따른 기술시험의 성격을 통지한다. 허가받은 기술보유자는 인가받은 사용자의 관리명부를 산업주무장관에게 제출한다.

기술 보유자의 관리명부에 등재되어 있지 아니하거나 산업주무장관의 인가를 발급받지 못한 사용자는 우레아폼의 분사시공을 할 수 없다. 사용자는 우레아폼의 분사로 인한 모든 위험을 보상하는 보험을 가입하여야 한다. 단열기술 보유자는 최소 1년에 한 번 자신의 기술을 사용하도록 인가받은 사용자에 대하여 현장 검사를 실시하고, 제품의 품질을 관한 실험실 검사를 실시하여야 한다(제7조).

6) 상거래기록 관리

제조업자, 수입업자 또는 기술보유자는 관련 기술에 관한 상거래기록에 다음의 사항을 기재하여야 한다: (i) 기술보유자의 성명; (ii) “법규에 따라 이 제품은 우리 회사 또는 산업주무장관의 인가를 받은 사용자만이 사용할 수 있다.”는 내용; (iii) 1969년 12월 2일자 포고령의 대상이 되는 위원회 또는 그에 준하는 유럽경제공동체 회원국의 기관의 의견서가 있는 경우에는, 그 번호 및 날짜.

사용자는 관련 기술에 관한 상거래기록에 다음의 사항을 기재하여야 한다: (i) 우레아폼 분사기술(방식); (ii) “○○○로부터 인가받은 사용자”(기술보유자 또는 산업주무장관의 성명 및 인가일자); (iii) 기술

사용으로 발생하는 위험을 보상하는 보험회사의 명칭과 주소 및 보험증권의 갱신 번호와 날짜; (iv) “보험유효기간 내의 기술 사용을 보상하는 보험증명서 및 필요한 경우 보험증서 사본은 요청에 따라 발급된다.”는 내용; (v) “기술의 적용에 따른, 또는 이와 관련된 포르말린 방출은 사람에게 따라 알레르기 현상을 일으킬 수 있다.”는 내용; (vi) 기술의견서가 있는 경우, 그 번호와 날짜, 그리고 “이 기술의견서는 요청에 따라 발급된다.”는 내용(제8조).

(3) 라 돈

주택 내에서의 라돈에 관한 규제법제는 존재하지 않는다. 그러나 일부의 공공시설 내에서의 측정에 대한 체계적 활동 기반과 국민 및 건축전문가의 정보를 정하는 회람(circulaire)³²²⁾이 마련되어 있다. 그리고 이 회람에 따라 2개의 다른 회람이 Direction Générale de la Santé에 의해 작성되어 있다.³²³⁾ 또한 전리방사(rayonnements ionisants)의 위험을 방지하기 위한 사람에게 대한 일반적 보호에 관한 테크레³²⁴⁾에서는 소유자에 대하여 라돈을 진단하고 필요한 경우 개선조치(actions correctrices)를 할 수 있는 대중에 공개된 장소를 제공할 의무를 부과하였다. 그리고 2003년

322) DGS et DGUHC n°99/46 du 27 janvier 1999. 이 회람의 일부를 소개하면, 다음과 같다: “라돈은 태양으로부터 유래하는 방사능이 있는 가스로서 건물의 일부 내 축적될 수 있다. 최근 프랑스공공위생고등위원회(Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France, CSHPF) 산하의 전리방사선으로부터 인체를 보호하는 것을 임무로 하는 부서는 인체 건강에 대한 라돈의 위험성에 대한 견해와 권고사항을 발표하였다. 그리고 국가는 프랑스공공위생고등위원회의 의견을 고려하여 1000Bq/m³을 경고단계로 채택하였으며, 현존하는 건물에 대해서는 예방단계로 400 Bq/m³을 권고기준으로 채택하였다. 실제로 국가는 다음과 같이 3단계의 노출을 구분한다: (i) 400Bq/m³ 이하: 특별히 개선조치가 필요 없는 단계; (ii) 400~1000Bq/m³: 단순한 개선조치를 개시하는 것이 바람직한 단계; (iii) 1000Bq/m³ 이상: 대규모의 개선조치가 신속히 실시되어야 하는 단계. 이 단계는 심각한 위험이 초래될 가능성이 있기 때문이다. 그리고 이 단계는 그 빈도와 관련하여 개선조치가 실시될 때까지 대중이 출입하는 시설의 폐쇄를 고려하도록 한다.”

323) n°99/289 du 20 mai 1999와 n°2001/303 du 2 juillet 2001.

324) n°2002-460 du 4 avril 2002.

7월 15일 대중에 공개된 장소에서의 라돈의 양적 활동을 측정할 수 있는 권한을 가진 조직체의 승인조건에 관한 적용명령(arrêté)이 공포되었다.³²⁵⁾ 이 명령은 수차례 개정을 거쳤으며, 그 최종적인 것은 2006년 4월 14일의 명령이다.³²⁶⁾ 신축되는 건물의 경우 건물의 노후화현상을 고려하여 앞으로 200Bq/m³의 지침이 법규로 정해질 전망이다.³²⁷⁾

(4) 공기배출량(débit d'air extrait) 규제

“건축 및 주거법전(Code de la Construction et de l'Habitation)” R. 111-9조는 1982년 이후에 건축된 주택에 관하여, “주거는 환기와 배출을 하여야 하며, 방의 실내공기오염의 비율이 건강에 어떠한 위험을 주어서도 아니 되며, 응축되지 않도록 하여야 한다.”고 규정하고 있다. 이에 따라 수많은 명령(arrêté)이 제정되었는데, 가장 대표적인 것이 바로 주거의 환기에 관한 1982년 3월 24일의 명령이다. 이 명령은 거주하는 방의 수와 방의 할당과 관련하여 시간당 입방미터 단위의 최소 공기배출량을 정하고 있다. 이 명령 제3조에 따른 겨울철의 평균기온 조건에서의 공기배출량 기준은 다음과 같다.

<표> 방의 숫자에 따른 최소공기배출량

방의 숫자	시간당 배출되어야 하는 공기량(m ³)				
	부엌	샤워실	욕실	화장실	
				단일	복합
1	75	15	15	15	15
2	90	15	15	15	15

325) JO n°188 du 15 août 2003.

326) JO n°96 du 23 avril 2006.

327) 건물 내부의 라돈에 관하여 보다 자세한 내용은 <<http://ddd.cstb.fr/radon>> 참조.

방의 숫자	시간당 배출되어야 하는 공기량(m ³)				
	부 업	샤워실	욕 실	화장실	
				단 일	복 합
3	105	30	15	15	15
4	120	30	15	30	15
5 이상	135	30	15	30	15

제 3 절 일 본

1. 기본체계

일본은 전후의 경제발전, 인구의 도시집중, 건축기술발전 등에 따라 도시지역을 중심으로 대규모 건물이 다수 건축되고 이들 건물 내에서 하루의 대부분을 보내는 사람들이 비약적으로 증대하였다. 따라서 일상생활의 주된 공간을 이루는 건축물의 안전성은 물론, 건강하고 위생적인 환경유지 확보 또한 간과할 수 없는 문제가 되었다. 건축물 내의 위생적 환경 확보는 건축물의 적절한 설계·시공과 유지·관리와 더불어, 일상 속의 쾌적한 생활환경의 유지·관리에 따라 좌우된다.³²⁸⁾ 그러나 현대사회에서 이러한 생활환경은 개인이 관리할 수 있는 위험통제영역을 벗어나고 있으며, 건물의 구조적인 문제나 대량생산되는 화학물질을 이용하는 건축자재 등에서 비롯되는 경우가 많다고 할 수 있다.

일본에서는 주거 및 주택환경에서 발생하는 건강에 대한 위험으로부터 안전을 지키는 것을 기본적 인권의 하나로 보고, 사적 선택영역

328) 建築物衛生法関連政省令改正の概要, <<http://www.mhlw.go.jp/topics/2002/12/tp1218-2a.html>> (2010. 5. 30. 최종방문).

이 아니라 공적으로 보장되어야 할 성질의 것이라고 파악하는 견해도 나타났다.³²⁹⁾ 이에 따르면, 생활공간의 공기질과 건강에 대한 실증적 연구를 바탕으로 기준, 평가방법, 측정방법 등을 규제하는 것이 권리 보호 차원에서 필요하다고 한다. 이러한 현상을 배경으로, 일본에서는 실외공간의 대기에 대해서뿐만 아니라, 실내를 포함하는 생활공간에서의 공기질에 대한 규제가 이루어지기 시작하고 있다.³³⁰⁾

일본에서 생활공간 공기질 관리에 관한 법률로는 대기오염방지법(大気汚染防止法), 건축기본법(建築基本法), 주택의 품질확보의 촉진 등에 관한 법률(住宅の品質確保の促進等に関する法律), 건축물에서의 위생적 환경의 확보에 관한 법률(建築物における衛生的環境の確保に関する法律), 학교보건안전법(学校保健安全法), 건강증진법(健康増進法), 노동안전위생법(労働安全衛生法) 등이 있다.

2. 대기오염방지법

생활공간의 공기질에 관한 문제가 사회적으로 인식되기 이전에는, 일반적으로 1968년에 제정된 대기오염방지법에 따라 공기질 규제가 이루어져 왔다. 이 법의 목적은 “공장 및 사업장에서의 사업활동 및 건축물 등의 해체 등에 따른 연기, 휘발성유기화합물 및 분진의 배출 등을 규제함으로써” 유해대기오염물질에 대한 대책을 제시하는 것과 “생활환경의 보전”이나 대기오염과 관련된 피해배상 문제를 해결하기 위한 것이다(제1조). 그래서 대기오염방지법상의 대부분의 규제는 주거나 사무소, 다중이용시설 등의 생활공간에서의 공기질 오염에 관한

329) 池田耕一/박미진 (역), □□실내공기오염의 메카니즘□□, 동화기술 (2001), 165면.

330) 이유봉, “일본에서의 실내공간공기오염물질의 문제와 그 법적 규제”, 워크숍 자료집 □□주요 국가의 생활공간 공기질 관리법제(1)□□, 한국법제연구원 (2010. 5), 71-72면. 이 글은 필자가 일본 법제를 집필하는 데 많은 수고를 덜어주었다. 유익한 발표와 토론으로 많은 도움을 주신 연세대학교 법학연구원 이유봉 연구교수님과 한국법제연구원 이순태 박사님께 깊이 감사드린다.

것이 아니라고 할 수 있다.³³¹⁾ 그렇지만, 일본의 대기오염방지법은 우리나라에서도 생활공간을 위협하는 주요한 오염물질로 지목되고 있는 석면으로 인한 공기오염과 관련하여 주목할 만한 규정을 두고 있다.

일본에서는 석면의 위험성이 알려지면서, 석면의 배출 및 비산 억제를 위하여 1989년 대기오염방지법 개정으로 석면제품제조공장에 대한 규제를 비롯하여, 폐기물처리나 자동차 브레이크라이닝에 관해서는 법적 대응이 이루어져 왔다. 그렇지만, 건축물의 해체 등에 따른 석면 비산에 관해서는 주로 행정지도로 대응이 이루어지고 있을 뿐이었다.

그러던 중 1995년 7월 1일 한신(阪神)·아와지(淡路) 대지진으로 피해를 입은 건축물의 해체 등에 따른 석면 비산이 크게 문제되었다. 또한, 재건축 등에 따라 석면비산의 우려가 높은 뿔칠석면을 사용하고 있는 건축물 해체의 대폭적인 증가가 예상됨에 따라 1996년 대기오염방지법이 개정됨으로써(1996년 법률 제32호) 비로소 건축물의 해체 등에 따른 석면의 비산방지에 관한 조치가 강구되게 되었다. 그 후, 석면문제에 대한 사회적인 관심이 고조됨에 따라 석면이 사용되어 있는 건축물의 해체작업 등에서의 특정분진의 비산을 방지하는 조치를 확충·강화하기 위하여, 2005년 12월 대기오염방지법 시행령의 일부 개정으로 당해 조치의 대상이 되는 건축재료 및 작업의 범위가 확대되었다. 나아가, 2006년 2월 대기오염방지법 개정으로 석면이 사용되어 있는 공작물에 관해서도 해체 등 작업에 따른 특정분진의 비산 방지조치가 의무화되었다(2006년 10월 1일 시행).

현행 대기오염방지법은 석면으로 인한 공기오염과 관련하여, 뿔칠석면, 석면을 함유하는 단열재, 보온재, 내화피복재 등의 특정건축재료가 사용되어 있는 건축물과 공작물의 해체, 개조 등과 관련하여 공사시공자의 신고의무 및 작업기준 준수 의무 등을 규정하고 있다.

331) 이유봉, 註 330, 75면.

대기오염방지법에 따른 석면비산 규제의 대상이 되는 것은 ‘특정분진배출등작업’이다. 이는 뿜칠석면 그 밖에 특정분진을 발생시키거나 비산시키는 원인이 되는 석면 함유 단열재, 보온재 및 내화피복재 등의 특정건축재료가 사용되어 있는 건축물 그 밖의 공작물(이하 “건축물 등”)을 해체·개조 또는 보수하는 작업 가운데, 그 작업의 장소에서 배출되거나 비산되는 특정분진이 대기오염의 원인이 되는 것으로, 특정건축재료가 사용되어 있는 건축물 등을 해체하거나 개조 또는 보수하는 작업을 말한다(제2조 제12호, 시행령 제3조의4).

특정분진배출등작업을 수반하는 건설공사(이하 “특정공사”)를 시공하려는 자는 긴급을 요하는 특별한 예외를 제외하고는 작업 개시일의 14일 전까지 (i) 성명 또는 명칭 및 주소, (ii) 특정공사의 장소, (iii) 특정분진배출등작업의 종류, (iv) 작업의 실시기간, (v) 작업의 대상이 되는 건축물 등의 부분에서의 특정건축재료의 종류 및 그 사용부분 및 사용면적, (vi) 작업의 방법 등을 도도부현지사에게 신고하여야 한다(제18조의5). 이를 위반하여 신고를 하지 아니하거나 허위의 신고를 한 자는 3개월 이하의 징역 또는 30만엔 이하의 벌금에 처한다(제34조 제1호). 또한, 신고를 받은 도도부현지사는 해당 특정분진배출등작업이 작업기준에 적합하지 아니하다고 인정하는 때에는 그 신고를 수리한 날로부터 14일 이내에 그 신고를 한 자에 대하여 해당 작업의 방법에 관한 계획의 변경을 명할 수 있다(제18조의16). 이 명령을 위반한 자는 6개월 이하의 징역 또는 50만엔 이하의 벌금에 처한다(제33조의2 제1항).

특정공사를 시공하는 자는 당해 특정공사에서의 특정분진배출등작업에 관하여 작업기준을 준수하여야 한다(제18조의17). 이를 준수하지 아니하는 경우, 도도부현지사는 기한을 정하여 작업기준에 따를 것을 명하거나 작업의 일시정지를 명할 수 있으며(제18조의18), 이를 위반한 자는 6개월 이하의 징역 또는 50만엔 이하의 벌금에 처한다(제33조의2 제1항).

이에 따른 작업기준에서는 특정분진배출작업을 4종류로 구분하여 각 종류별로 구체적인 작업의 방법을 정하고 있다(제18조의4, 시행규칙 제16조의4). 예컨대, (i) 특정건축재료의 제거를 하는 장소(이하 “작업장”)를 다른 장소로부터 격리하고, 작업장의 출입구에 전실(前室)을 설치할 것, (ii) 작업장을 음압으로 유지하고, 작업장의 배기에 일본공업규격에 따른 특정한 집진·배기장치를 사용할 것, (iii) 제거하는 특정건축재료를 약액 등으로 습윤화할 것, (iv) 특정건축재료를 제거한 후 작업장의 격리를 해제함에 있어서는, 특정건축재료를 제거한 부분에 특정분진의 비산을 억제하기 위한 약액 등을 산포함과 동시에 작업장 내의 특정분진을 처리할 것 등의 작업 방법이 정해져 있는 것이다. 이와 더불어, 어떠한 종류의 작업이든 특정분진배출등작업을 하는 경우에는 보기 쉬운 부분에 (i) 작업의 실시신고일 및 신고처, 신고자의 성명 및 주소, (ii) 작업의 실시기간, (iii) 작업의 방법, (iv) 현장책임자의 성명 및 연락장소 등을 표시한 게시판을 설치할 것이 의무화된다.

3. 후생노동성의 화학물질농도기준

일본에서는 빌딩증후군(Sick Building Syndrome: SBS)³³²⁾이 사회적 문제로 대두됨에 따라, 이에 대처하기 위하여 1996년 7월 건설성, 후생노동성, 국토교통성, 문부과학성, 경제산업성, 농림수산업성 등이 합동하여 학계 전문가, 사업자단체, 관계부처 등으로 구성된 “건강주택연구회(健康住宅研究会)”를 발족하였다. 이 연구회에서는 1997년 말까지 건강주택가이드라인을 작성하자는 의견이 제시되었다.³³³⁾

주로 쾌적한 생활환경의 확보 등의 업무를 담당하고 있는 후생노동성 생활위생국에서는 1997년부터 신축 공동주택에 대한 폼알데하이

332) 일본에서는 흔히 “시크하우스(Sick House)”라 불린다.

333) 이유봉, 註 330, 75면.

드, 톨루엔 등의 물질에 관하여 “화학물질농도의 권고기준”을 연차적으로 설정해 왔다. 현재, 아래 <표>와 같이 13개의 물질에 대하여 권고기준이 설정되어 있는데, 기본적으로는 생활공간 내에 존재할 가능성이 있는 물질은 모두 기준 설정의 대상이 될 수 있다.

<표> 후생노동성의 화학물질농도 권고기준³³⁴⁾

오염물질	기준
폼알데하이드(HCHO)	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.08ppm)
톨루엔	260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.07ppm)
자일렌(크실렌)	870 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.20ppm)
p-디클로로벤젠(P-DCB)	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04ppm)
에틸벤젠	3,800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.88ppm)
스티렌	220 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.05ppm)
클로로피리포스	1.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.07ppb) 어린이 대상 0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.007ppb)
디부틸 프탈레이트	220 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.02ppm)
테트라데칸	330 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04ppm)
프탈릭 에스테르-2-에틸헥실 (DEHP)	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (7.6ppb)
디아지논	0.29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.02ppb)
아세트알데히드(CH ₃ CHO)	48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.03ppm)
폐놀캡	33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (3.8ppb)
총휘발성유기화합물(TVOC)	(잠정목표치) 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

334) 『厚生労働省の定めた室内濃度に関する指針値』(平成14年1月). 위의 항목 중 폼알데하이드, 아세트알데히드, 톨루엔, 자일렌, 에틸벤젠, 스티렌은 주택성능표시제도에 서도 농도표시대상물질이다.

이들 규제대상물질 중에서 제일 문제가 되는 것은, 발암성이 있는 것으로 알려져 있는 폼알데하이드이다. 그 기준농도는 “30분간 평균치 0.1mg/m³”로 정해져 있는데, 이는 ppm으로 환산하면 0.08에 상당하는 값으로, 국제적으로 가장 엄격한 수준인 세계보건기구(WHO)의 기준과 동일한 수준이다.³³⁵⁾ 위 기준의 오염물질 항목에는 우리나라에서 규제하고 있는 물질 외에도 세계보건기구(WHO)와 마찬가지로 아세트알데히드, 테트라데칸, p-디클로로벤젠, 클로로피리포스 등이 포함되어 있다. 특히 클로로피리포스에 대해서는 어린이에 대한 기준을 별도로 정하고 있는데, 성인의 10분의 1에 해당하는 낮은 기준을 정함으로써 그 보호를 강화하고 있음을 주목할 만하다.³³⁶⁾

이상의 물질 외의 화합물에 대해서는 2001년 당시, 후생노동성의 위원회에서는 매년 8~10개의 물질을 추가하여 총 70~80개의 물질에 대한 기준을 정하여야 한다는 의견 제시도 있었으나, 수많은 휘발성유기 화합물의 기준을 정하는 것은 아주 곤란하였기 때문에 일반적으로는 그 외의 화합물을 포함한 합산량을 총휘발성유기화합물량(TVOC)의 잠정목표기준을 정하게 되었다. 이 지침에서 제시하고 있는 화합물의 대다수는 주거에서 일반적으로 계측되는 화합물 중에서 선정된 것으로, 이들 화합물 이외의 것이 안전하다는 의미는 아니다. 위 기준의 적용 범위는 특수한 발생원이 없는 한 모든 실내공간이 대상이 된다.³³⁷⁾

4. 건축기준법

WHO 유럽사무국의 □□청정공기에 관한 인권선언□□과 마찬가지로, 일본건축학회에서는 □□공기청정·건축현장□□을 선언하고 “청정한 공기를

335) 이유봉, 註 330, 76면.

336) 차동원, 註 34, 313면.

337) 『厚生労働省のシックハウス症候群に係るガイドライン』, <http://homepage2.nifty.com/shk_DB/hyoka/hyoka_1_guidelineF.htm> (2010. 5. 30. 최종방문).

거주자에게 제공하는 것”이 건축의 과제라고 밝히고 있다. 이를 배경으로 2003년 7월부터, 건축물 내의 공기오염 방지를 강화하는 내용으로 개정된 건축기준법이 시행되고 있다.³³⁸⁾

전술한 후생노동성의 권고기준이 설정되어 있는 오염물질 가운데 특히 폼알데하이드(HCHO)와 클로로피리포스(Chloropyrifos)는 건축기준법의 규제대상에도 포함되었다.³³⁹⁾ 건축기준법은 폼알데하이드에 대해서는 사용제한을 클로로피리포스에 대해서는 사용금지를 규정하는 한편, 환기와 관련하여 일정 정도의 풍량을 확보할 수 있는 설비 등의 설치의무를 부과하고 있다. 또한 종래 에너지절약이나 온열환경에 대한 규제가 용자 또는 표시 등의 시장유인적 접근방법에 주로 의존하고 있었음에 비하여, 이들 의무 위반에 대해서는 벌칙을 수반하는 강력한 규제가 이루어지고 있다.³⁴⁰⁾

이 법에 따르면, 건축물은 석면 또는 그 밖의 물질이 건축재료에서 비산 또는 발산됨으로 인한 위생상의 문제가 없도록 (i) 건축재료에 석면을 첨가하여서는 아니 되고, (ii) 석면을 미리 첨가한 건축재료(석면을 비산 또는 발산시킬 우려가 없는 것으로 국토교통대신이 정한 것 또는 국토교통대신의 인정을 받은 것은 제외)를 사용하지 아니하여야 하며, (iii) 거실이 있는 건축물에서는 건축재료 및 환기설비가 클로로피리포스와 폼알데하이드에 관한 기술적 기준에 적합한 것이어야 한다(제28조의2, 시행령 제20조의4, 제20조의5). 이들 기준에서는 폼알데하이드나 클로로피리포스의 농도에 따라 건축재료의 사용면적을 제한하고 있으며, 일정한 환기설비 설치를 의무화하고 있다.³⁴¹⁾ 이를

338) 大澤元毅, “清浄空気と基本的人権”, □□建築東京□□ 第39巻 第467号 (2003. 9), 1頁.

339) 차동원, 註 34, 313면.

340) 大澤, 註 338, 1頁.

341) 환기설비의 기술기준은 폼알데하이드에 관해서만 정해져 있는데, 다음과 같다:

1. 거실에는 다음의 어느 것이든 적합한 구조의 환기설비를 마련한다.

가. 기계환기설비(나.에서 규정하는 방식을 이용하는 것으로 나.(1)~(3)에서 규정된 구조로 하는 것은 제외)에 대해서는 제129조의2의6 제2항의 규정에 따르는 외에, 다음에서 규정하는 구조로 한다.

- (1) 유효환기량(시간당 m^3 로 나타내는 양으로 한다. (2)에서도 같다)이 다음의 식에 따라 계산되는 필요유효환기량 이상일 것

$$V_r = nAh$$

이 식에서 V_r , n , A 및 h 는 각각 다음의 수치를 나타내는 것으로 한다.

V_r : 필요유효환기량(단위 1시간당 m^3)

n : 전조 제1항 제2호의 표 비고 1의 호에 규정하는 주택 등의 거실(이하 “주택 등의 거실”)에서는 0.5, 그 외의 거실에서는 0.3

A : 거실의 바닥면적(단위: m^2)

h : 거실의 천정높이(단위: m)

- (2) 하나의 기계환기설비가 2개 이상의 거실과 관련되는 경우, 해당 환기설비의 유효환기량은 당해 2개 이상의 거실 각각의 필요유효환기량의 합계 이상일 것.
 (3) (1) 및 (2)에서 규정하는 것 외에, 폼알데하이드의 발산으로 인한 위생상의 지장이 없게 하도록 필요한 환기를 확보할 수 있는 것으로 국토교통대신이 정하는 구조방법을 이용하는 것일 것.

나. 거실 내의 공기를 정화하여 공급하는 방식을 이용하는 기계환기설비에서는, 제 129조의2의6 제2항의 규정에 따르는 외에 다음에서 규정하는 구조로 한다.

- (1) 다음의 식에 따라 계산한 유효환기환산량이 가.(1)의 식에 따라 계산된 필요유효환기량 이상일 것으로 국토교통대신이 정하는 구조방법을 이용하는 것 또는 국토교통대신의 인정을 받은 것일 것.

$$V_q = Q \frac{C - C_p}{C} + V$$

이 식에서 V_q , Q , C , C_p 및 V 는, 각각 다음의 수치를 나타내는 것으로 한다.

V_q : 유효환기환산량(시간당 m^3)

Q : 정화하여 공급하는 공기의 양(시간당 m^3)

C : 정화 전의 공기에 포함된 폼알데하이드의 양(시간당 m^3 에 대한 mg)

C_p : 정화하여 공급하는 공기에 포함된 폼알데하이드의 양(시간당 m^3 에 대한 mg)

V : 유효환기량(시간당 m^3)

- (2) 하나의 기계환기설비가 2개 이상의 거실과 관련되는 경우, 당해 환기설비의 유효환기환산량이 당해 2개 이상의 거실 각각의 필요유효환기량의 합계 이상일 것.
 (3) (1) 및 (2)에서 규정하는 것 외에, 폼알데하이드의 발산으로 인한 위생상의 지장이 없게 하도록 필요한 환기를 확보할 수 있는 것으로 국토교통대신이 정하는 구조방법을 이용하는 것일 것.

다. 중앙관리방식의 공기조화설비에 있어서, 제129조의2의6 제3항의 규정에 따르는 외에 폼알데하이드의 발산으로 인한 위생상의 지장이 없게 하기 위하여 필요한 환기를 확보할 수 있는 것으로 국토교통대신이 정하는 구조방법을 이용하는 구조 또는 국토교통대신의 인정을 받은 구조로 할 것.

법 제34조제2항에서 규정하는 건축물 또는 각 건조물의 바닥면적의 합계가 1,000 m^2 를 초과하는 지하가에 마련된 기계환기설비(하나의 거실에만 관계되는 것은 제외) 또는 중앙관리방식의 공기조화설비에 있어서는, 이러한 제어 및 작동상태의 감시를 중앙관리실에 대하여 실시할 수 있는 것으로 한다.

위반한 경우에는 1년 이하의 징역 또는 1백만엔 이하의 벌금에 처한다(제99조 제5호).

구체적으로는, 클로로피리포스와 관련해서는 (1) 건축재료에 클로로피리포스를 첨가하지 아니할 것과 (2) 미리 클로로피리포스를 첨가한 건축재료(첨가한 후 장기간이 경과하였거나 그 밖의 이유로 클로로피리포스를 발산시킬 우려가 없는 것으로 국토교통대신이 정한 것을 제외)를 사용하지 아니할 것이 요구된다(시행령 제20조의6). 한편, 폼알데하이드와 관련해서는 (1) 거실(상시 개방된 개구부를 통해서 이 부분과 서로 환기가 확보되는 복도 또는 그 외의 건축물의 부분을 포함)의 벽, 마루 및 천정(천정이 없는 경우에는 지붕) 및 이러한 개구부에 있는 문 또는 그 외의 창호의 실내에 접하는 부분(회전문, 창대, 그밖에 이와 유사한 부분을 제외. 이하 “내장(内装)”)의 마감에는 여름철에 그 표면적 1㎡당 매시간 0.12mg을 초과하는 양의 폼알데하이드를 발산시키는 것으로 국토교통대신이 정하는 건축재료(이하 “제1종 폼알데하이드발산건축재료”)를 사용하지 아니할 것, (2) 거실의 내장마감에는 여름철에 그 표면적 1㎡당 매시간 0.02mg 초과 0.12mg 이하의 양의 폼알데하이드를 발산시키는 것으로 국토교통대신이 정하는 건축재료(이하 “제2종 폼알데하이드발산건축재료”) 또는 여름철에 그 표면적 1㎡당 매시간 0.005mg 초과 0.02mg 이하의 양의 폼알데하이드를 발산시키는 것으로 국토교통대신이 정하는 건축재료(이하 “제3종 폼알데하이드발산건축재료”)를 사용하는 때에는, 각각 제2종 폼알데하이드발산건축재료를 사용하는 내장의 마감 부분의 면적에 일정한 수치를

-
2. 전항의 규정은 동항에서 규정하는 기준에 적합한 환기설비를 마련한 주택 등의 거실 또는 그 외의 거실과 각각 동등한 정도 이상으로 폼알데하이드의 발산으로 인한 위생상의 지장이 없도록 하기 위하여 필요한 환기를 확보할 수 있는 것으로 국토교통대신이 정하는 구조방법을 이용하는 주택 등의 거실이나 그 외의 거실 또는 국토교통대신의 인정을 받은 주택 등의 거실이나 그 외의 거실에 대해서는 적용하지 아니한다(제20조의8).

곱하여 얻은 면적 또는 제3종 폼알데하이드발산건축재료를 사용하는 내장의 마감 부분의 면적에 일정한 수치를 곱하여 얻은 면적(거실 내장의 마감에 제2종 폼알데하이드발산건축재료 및 제3종 폼알데하이드발산건축재료를 사용하는 때에는 이들 면적의 합계)이 해당 거실의 바닥면적을 넘지 아니할 것 등이 요구된다(시행령 제20조의7).

5. 주택품질확보촉진법

1999년 제정된 주택의 품질확보의 촉진 등에 관한 법률(이하 “주택품질확보촉진법”)은 주택의 성능에 관한 표시기준 및 그에 따른 평가제도를 마련하고, 주택에 관한 분쟁 처리체제를 정비함과 동시에, 신축주택의 도급계약 또는 매매계약상의 하자담보책임에 관하여 특별한 규정을 둠으로써, 주택의 품질확보 촉진, 주택구입자 등의 이익 보호 및 주택에 관한 분쟁의 신속하고 적정한 해결을 도모하는 것을 목적으로 하고 있다(제1조).

이 법은 제2장에서 일본주택성능표시기준에 관하여 규정하고 있는데, 여기에서 ‘일본주택성능표시기준’이란 주택의 성능에 관하여 표시하여야 하는 사항 및 그 표시방법에 관한 기준을 말한다(제2조 제3호). 이 법은 주택성능에 관한 표시의 적정화를 도모하기 위하여 국토교통대신 및 내각총리대신으로 하여금 일본주택성능표시기준을 정하도록 하고 있다(제3조). 또한, 국토교통대신은 일본주택성능표시기준에 따라서 표시하여야 하는 주택의 성능에 관한 평가의 방법에 관한 기준을 정하여야 한다(제3조의2). 국토교통성은 이러한 표시기준을 고시하고 있는데, 주택성능표시기준항목 중에는 환기대책(국소환기대책)과 실내 공기중의 화학물질의 농도에 관한 사항이 포함되며,³⁴²⁾ 구체적으로는 신축건물과 기존건물을 구분하여 기준이 설정되어 있다.

342) 『日本住宅性能表示基準』(平成15年4月30日, 国土交通省告示 第465号), <<http://www.skc-kyoukai.org/law/kokuji/data/1346.htm#anc>> (2010. 5. 30. 최종방문).

이에 따르면, 총 9개 항목 가운데 목질계 내장재를 폼알데하이드 방출량에 따라 4등급부터 1등급까지의 4개 등급으로 분류하고 있으며, 실내농도표시에는 폼알데하이드(필수), 아세트알데히드, 톨루엔, 자일렌, 에틸벤젠, 스티렌 등의 항목을 표시하도록 하고 있다. 또한, 환기 표시에는 건축물의 전체 환기설비와 국소환기설비를 포함하여 3가지 실내공기관련항목을 표시하도록 하고 있다. 일본주택성능표시기준 중 공기환경에 관한 사항은 다음 <표>와 같다.

<표> 일본주택성능표시기준³⁴³⁾

신축주택에 관하여 표시하여야 하는 사항 중 공기환경에 관한 사항
6-1 폼알데하이드대책(내장 및 천정과 지붕 사이의 공간 등)
적용범위
단독주택의 주택 또는 공동주택 등
표시의 방법
다음의 가.부터 다. 중에서 해당하는 사항을 명시한다. 이 경우, 나.를 명시하는 때에는 거실의 내장마감재 및 거실의 천정과 지붕 사이의 공간 등
표시의 방법
(2003년 국토교통성 고시 제274호 제1 제3호에 적합하지 아니한 경우(같은 호 나.에 해당하는 경우 제외)의 것에 한한다)의 기초재(下地材) 등 각각에 대하여 폼알데하이드발산등급(거실의 내장마감재의 경우에는 1, 2 또는 3, 거실의 천정과 지붕 사이의 공간 등의 기초재 등의 경우에는 2 또는 3)을 함께 명시한다. 가. 제재 등(통나무 및 단층 마루 포함)을 사용한다. 나. 특정 건축재료를 사용한다. 다. 그 외의 건축재료를 사용한다.

343) 일본주택성능표시기준 별표 1 참조.

설명사항 및 설명에 사용하는 문자				
폼알데하이드대책(내장 및 천정과 지붕 사이의 공간 등)	폼알데하이드발산등급	등급 3	등급 2	등급 1
거실 내장의 마감 및 환기 등의 조치가 없는 천정과 지붕 사이의 공간 등의 기초재 등으로부터의 폼알데하이드 발산량을 줄이는 대책	거실의 내장마감 및 환기 등의 조치가 없는 천정과 지붕 사이의 공간 등의 기초재 등에 사용되는 특정건축재료로부터의 폼알데하이드 발산량의 적은 정도	폼알데하이드의 발산량이 아주 적음(일본공업규격 또는 일본농림규격의 F☆☆☆☆등급 상당 이상)	폼알데하이드의 발산량이 적음(일본공업규격 또는 일본농림규격의 F☆☆☆등급 상당 이상)	그 외
6-2 환기대책				
적용범위				
단독건물의 주택 또는 공동주택 등				
표시의 방법				
<p>다음 가.의 a 또는 b 가운데 해당하는 거실의 환기대책을 명시하는 한편, 다음의 나.의 a에서 c 중에서 변수, 욕실 및 부엌 각각에 대하여 해당하는 국소환기대책을 명시한다. 이 경우에 가.의 b를 명시하는 때에는 구체적인 환기대책을 함께 명시한다.</p> <p>가. 거실환기대책</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 기계환기설비 b. 그 외 <p>나. 국소환기대책</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 기계환기설비 b. 환기할 수 있는 창 c. 없음 				

설명사항 및 설명에 사용하는 문자		
환기대책	거실의 환기대책	국소환기대책
실내공기 중의 오염물질 및 습기를 옥외로 제거하기 위하여 필요한 환기대책	주택의 거실에 필요한 환기량을 확보할 수 있는 대책	환기상 중요한 변수, 욕실 및 부엌의 환기를 위한 대책
6-3 실내공기 중 화학물질의 농도 등		
적용범위		
단독건물의 주택 또는 공동주택 등		
표시의 방법		
<p>특정측정물질(측정의 대상이 되는 것에 한함. 이하 같음)별로 다음의 가.에서 바.까지의 사항을 명시한다.</p> <p>가. 특정측정물질의 명칭</p> <p>나. 특정측정물질의 농도(단위는 ppm, ppb, mg/m³, µg/m³, 그 밖에 일반적으로 사용되는 것으로서 평균값(측정치가 1인 경우에는 그 값) 또는 최고 및 최저 값으로 함)</p> <p>다. 특정측정물질의 농도를 측정(공기의 채취 및 분석 포함)하기 위하여 필요한 기구의 명칭(공기의 채취 및 분석을 실시하는 기구가 다른 6 경우에는 각각의 명칭)</p> <p>라. 채취를 실시한 연월일, 채취를 실시한 시각 또는 채취를 개시한 시각 및 종료한 시각 및 내장마감공사(붙박이가구의 부착 그 밖에 이와 유사한 공사 포함)를 완료한 연월일</p> <p>마. 채취조건(공기를 채취한 거실의 명칭, 채취 중의 실온 또는 평균실온, 채취 중의 상대습도 또는 평균상대습도, 채취 중의 기후 및 일조의 상황, 채취 전 및 채취 중의 환기 및 냉난방의 실시상황, 그 밖에 특정측정물질의 농도에 현저한 영향을 미치는 것에 한함)</p> <p>바. 특정측정물질의 농도를 분석한 자의 성명 또는 명칭(공기의 채취 및 분석을 실시한 자가 다른 경우에 한함)</p>		

설명사항	설명에 사용하는 문자
실내공기 중의 화학물질의 농도 등	평가대상주택의 공기 중의 화학물질의 농도 및 측정방법

6. 빌딩위생관리법

한편, 주택 이외에 주로 다수의 사람이 사용하거나 이용하는 건물과 그 유지·관리에 환경위생상의 배려가 특히 필요한 건물의 공기질을 규제하고 있는 법으로는 건축물에서의 위생적 환경의 확보에 관한 법률(이하 “빌딩위생관리법”)이 있다. 이는 실내공기질의 규제에 관한 최초의 법률로 평가된다.

이 법은 1950년대 중반 이후 부적절한 건축물의 유지·관리에서 기인하는 건강상의 악영향에 관한 사례가 수차례 확인됨에 따라, 다수의 사람이 사용하거나 이용하는 건축물의 유지·관리에 관한 환경위생상 필요한 사항 등을 정함으로써 건축물에서의 위생적인 환경 확보를 도모하고 공중위생의 향상 및 증진에 기여함을 목적으로, 1975년 제정된 것이다.

일본은 북유럽, 북미 등에 비해 기후가 따뜻하기 때문에, 환기량 감소를 통한 에너지절약 효과가 상대적으로 크고 충분한 환기량이 확보되어 있었다. 그러나 오일쇼크와 같이 에너지비용 상승압력으로 인해 환기량을 줄이려 한 시기도 있었는데, 이때 특히 중앙관리방식의 전관공기조절시스템이 되어 있는 오피스빌딩 등 대규모 건물의 경우에는 비용절감에 대한 압력이 더욱 강하였다. 그럼에도 불구하고, 일본에서는 빌딩위생관리법의 영향으로 환기량을 대폭적으로 줄이는 것이 불가능하였다고 한다.³⁴⁴⁾

이와 같이 이 법의 시행으로 건축물의 위생수준이 현저히 향상되었

344) 池田耕一/박미진 (역), 註 329, 163면.

음은 많은 사람들이 인정하는 바이지만, 최근에는 보다 위생적이고 쾌적한 생활환경에 대한 사회적 요구가 높아지고, 지구온난화, 에너지 절약 등 환경배려형 건축물에 대한 관심이 증가함에 따라, 이러한 문제에 대응할 수 있도록 하기 위한 법 개정이 검토되어 왔다.

(1) 적용대상: 특정건축물

이 법의 적용대상이 되는 ‘특정건축물’에는 흥행장, 백화점, 점포, 사무소, 학교, 공동주택 등의 용도로 제공되는 상당 정도의 규모를 갖춘 건축물로, 다수의 사람이 사용하거나 이용하며 그 유지관리에 관하여 환경위생상 특히 배려가 필요한 것으로(제2조 제1호), (i) ① 백화점, 집회장, 도서관, 박물관, 미술관 또는 유기장(遊技場), ② 점포 또는 사무소, ③ 학교교육법 제1조에서 규정하는 학교³⁴⁵⁾ 이외의 학교(연수소 포함), ④ 여관 등으로 용도로 제공되는 연면적이 3천㎡인 건축물, 그리고 (ii) 오직 학교교육법 제1조에서 규정하는 학교의 용도로 제공되는 건축물로서 연면적이 8천㎡ 이상인 건축물이 포함된다(시행령 제1조). 종래에는 건물에 대한 통일적인 규제를 목적으로, 특정용도 이외의 용도로 제공되는 부분의 연면적이 특정용도로 제공되는 부분의 연면적의 10%를 넘는 건축물(“10% 제외규정적용건축물”)은 적용대상에서 제외하고 있었으나, 건축물이 대형화·복합용도화되어 특정용도 부분의 연면적이 매우 큼에도 불구하고 특정건축물에서 제외되는 10% 제외규정적용건축물이 증가하는 등 제정당시에 비추어 상황이 변함에 따라 제외규정은 삭제되었다.

(2) 건축물환경위생관리기준

이 법은 특정건축물의 소유자, 점유자, 그 밖의 자로서 당해 특정건

345) 학교교육법 제1조에서 규정하는 학교는 유치원, 초등학교, 중학교, 고등학교, 중등교육 학교, 특별지원학교, 대학 및 고등전문학교를 말한다.

축물의 유지·관리에 대하여 권원을 가지는 자(이하 “소유자 등”)로 하여금 “건축물환경위생관리기준”에 따라 당해 특정건축물의 유지 또는 관리할 것을 의무화하고 있다(제4조 제1항). 건축물환경위생관리기준에는 공기환경의 조정, 급수 및 배수의 관리, 청소, 쥐, 곤충 등의 방제, 그 밖에 환경위생상 양호한 상태를 유지하는 데 필요한 조치에 관한 사항이 포함된다(동조 제2항). 이에 따른 건축물환경위생관리기준에서는 CO, CO₂, 부유분진 등의 실내공기오염물질뿐만 아니라, 온도, 상대습도, 기류 등의 실내환경 요소에 관한 기준을 정하고 있다(시행령 제2조 참조). 건축물환경위생관리기준 가운데 공기환경에 관한 사항은 다음 <표>와 같다. 이밖에도, 특정건축물 이외의 건축물로서 다수의 사람이 사용하거나 이용하는 건물의 소유자 등은 건축물환경위생관리기준에 따라 당해 건축물의 유지·관리를 하도록 노력하여야 한다(제4조 제3항).

<표> 건축물환경위생관리기준(공기환경 관련)³⁴⁶⁾

(1) 공기조화설비(공기를 정화하여 그 온도, 습도 및 유량을 조절하여 공급(배출 포함)할 수 있는 설비를 말함)를 갖추고 있는 경우에는 후생노동성령으로 정하는 바에 따라 거실에서의 다음 표의 각 호의 상란의 사항이 일반적으로 당해 각 호의 하란의 기준에 적합하도록 공기를 정화하여 그 온도, 습도 또는 유량을 조절하고 공급할 것.

관리대상	기 준
① 부유분진	0.15mg/m ³ 이하
② CO	백만 분의 10(후생 노동성령으로 정하는 특별한 사정이 있는 건축물은, 후생노동성령으로 정하는 수치) 이하

346) 시행령 제2조 제1호 참조.

관리대상	기준
③ CO ₂	백만분의 천 이하
④ 온도	1) 17~28℃ 2) 거실에서의 온도를 바깥공기의 온도보다 낮게 하는 경우에는 그 차이를 현저하게 하지 않을 것
⑤ 상대습도	40~70%
⑥ 기류(氣流)	0.5m/s 이하
⑦ 폼알데하이드	0.1mg/m ³

(2) 공기기계환기설비(공기를 정화하여 그 유량을 조절하고 공급할 수 있는 설비를 말함)를 두고 있는 경우에는 후생노동성령으로 정하는 바에 따라 거실에서의 위 표의 제1호로부터 제3호까지, 제6호 및 제7호의 상란의 사항이 대체로 해당 각 호 하란의 기준에 적합하도록 공기를 정화하여 그 유량을 조절하고 공급을 할 것.

(3) 위 표의 각 호 하란의 기준을 적용하는 경우 해당 각 호의 상란의 사항에 대한 측정방법은 후생노동성령으로 정한다.

(4) 공기조화설비(空氣調和設備)를 두는 경우에는 후생노동성령으로 정하는 바에 따라 병원체로 인해 거실의 내부공기가 오염되는 것을 방지하기 위한 조치를 강구할 것.

도도부현지사는 특정건축물의 유지관리가 건축물환경위생기준에 따라 이루어지지 아니하고, 해당 특정건축물 내에서 사람의 건강을 해치거나 해칠 우려가 있는 사태 그 밖에 환경위생상 현저히 부적당한 사태가 존재한다고 인정하는 때에는, 해당 특정건축물의 소유자 등에게 해당 유지관리 방법의 개선, 그 밖에 필요한 조치를 취할 것을 명하거나, 해당 사태가 없어질 때까지 해당 특정건축물의 일부의 사용 또는 관계설비의 사용을 정지하거나 제한할 수 있다(제12조). 이에 따른 개선명령 또는

처분을 위반한 자는 30만엔 이하의 벌금에 처한다(제16조 제5호).

(3) 특정건축물에 관한 신고

한편, 특정건축물의 소유자 등은 당해 특정건축물이 사용되기 시작한 날부터 1개월 이내에 당해 특정건축물의 소재장소, 용도, 연면적 및 구조설비의 개요, 건축물환경위생관리기술자의 성명 등의 사항을 도도부현지사에게 신고하여야 한다(제5조 제1항). 현재 사용되고 있는 건축물이 새롭게 특정건축물에 해당하게 된 경우에도 그러하다(동조 제2항). 또한, 신고사항에 변경이 발생하였거나 당해 특정건축물이 용도변경 등으로 특정건축물에 해당하지 않게 된 때에도 그 날부터 1개월 이내에 도도부현지사에게 신고하여야 한다(동조 제3항). 이에 따른 신고를 하지 아니하거나 허위의 신고를 한 자는 30만엔 이하의 벌금에 처한다(제16조 제1호).

(4) 건축물환경위생관리기술자의 선임

또한, 특정건축물의 소유자 등은 당해 특정건축물의 유지관리가 환경위생상 적정하게 이루어지도록 감독하게 하기 위하여 면허를 가진 건축물환경위생관리기술자(이하 “기술자”)를 선임하여야 한다(제6조 제1항). 이를 위반한 자에 대해서는 30만엔 이하의 벌금에 처한다(제16조 제2호). 기술자는 당해 특정건축물의 유지관리가 건축물환경위생관리기준에 따라 이루어지도록 하기 위하여 필요하다고 인정하는 때에는 당해 특정건축물의 소유자 등에 대하여 의견을 진술할 수 있으며, 소유자 등은 그 의견을 존중하여야 한다(제6조 제2항).

한편, 기술자면허는 (i) 일정한 학력 및 실무경험을 갖춘 자 또는 이와 동등하거나 그 이상의 지식 및 기능을 갖추었다고 인정되는 자로서, 후생노동대신의 등록을 받은 자가 실시하는 강습회 과정을 수

료한 자, 또는 (ii) 건축물환경위생관리기술자시험에 합격한 자에 대하여 후생노동대신이 교부한다(제7조 제1항). 이와 관련하여, 강습회를 하려는 자는 후생노동대신에게 등록을 신청하여야 하는데(제7조의2), 등록을 위한 기준으로 (i) ① 건축물위생행정개론(10시간), ② 건축물구조개론(8시간), ③ 건축물환경위생(12시간), ④ 공기환경조정(20시간), ⑤ 급수 및 배수의 관리(20시간), ⑥ 청소(16시간), ⑦ 쥐, 곤충 등의 방제(8시간) 등의 과목을 가르칠 것, 그리고 (ii) ① 대학 또는 고등전문학교에서 건축물의 환경위생에 관한 과목을 담당하는 교수, 준교수 또는 강사직에 있거나 있었던 자, ② 대학 또는 고등전문학교에서 이 과계통의 정규과정을 마치고 졸업한 자로서, 그 후 10년 이상 건축물의 환경위생상의 유지관리에 관한 실무에 종사한 경험이 있는 자, 또는 ③ ① 또는 ②와 동등하거나 그 이상의 지식과 경험이 있는 자 등의 조건을 충족하는 지식과 경험을 갖춘 자가 이상의 과목을 가르칠 것이 요구된다(제7조의4). 이에 따라 등록을 받은 등록강습기관은 정당한 이유가 있는 경우를 제외하고는 매 사업연도마다 강습회의 실시에 관한 계획을 작성하고 이에 따라 강습회를 개최하여야 하고(제7조의6 제1항), 매 사업연도 개시 전에 계획을 후생노동대신에게 신고하여야 한다(동조 제3항). 또한, 공정하고 후생노동성령으로 정하는 기준에 적합한 방법으로 강습회를 개최하여야 한다(동조 제2항).

(5) 건축물의 위생적 환경 확보에 관한 사업의 등록

이밖에도, 이 법은 건축물의 청소를 하는 사업, 건축물의 공기환경을 측정하는 사업, 건축물의 공기조화용 덕트를 청소하는 사업 등을 하고 있는 자로 하여금 영업소별로 소재지를 관할하는 도도부현지사의 등록을 받을 수 있도록 하고 있다(제12조의2). 또한, 후생노동대신으로 하여금 등록업자의 업무 개선향상을 목적으로 (i) 등록업자의 업무를

적정하게 하기 위하여 필요한 기술상의 기준 설정, (ii) 등록업자의 요구에 따라 실시하는 업무의 지도, (iii) 등록업자의 업무에 종사하는 자에 대한 업무에 필요한 지식 및 기능에 관한 연수 등의 업무를 전국적으로 실시하는 자를 지정할 수 있도록 하고 있다(제12조의6).

7. 학교보건안전법

1958년 제정된 학교보건안전법은 학교의 보건과 안전에 관한 법률로, 학교에서의 아동학생 등 및 직원의 건강유지·증진을 도모하기 위하여 학교에서의 보건관리에 관하여 필요한 사항을 정함과 동시에 학교에서의 교육활동이 안전한 환경에서 실시되어 아동 및 학생 등의 안전확보를 도모할 수 있도록 학교에서의 안전관리에 관하여 필요한 사항을 정함으로써 학교교육의 원활한 실시와 그 성과의 확보에 기여함을 목적으로 하고 있다(제1조).

이 법에서 ‘학교’란 학교교육법상의 학교, 즉, 유치원, 초등학교, 중학교, 고등학교, 중등교육학교, 특별지원학교, 대학 및 고등전문학교를 말한다(제2조). 문부과학대신은 학교에서의 환기, 채광, 조명, 보온, 청결유지 및 그 밖에 환경위생과 관련되는 사항에 관하여 아동·학생 등 및 직원의 건강을 보호하기 위하여 유지되는 것이 바람직한 ‘학교환경위생기준’을 정한다(제6조 제1항). 학교의 설치자는 학교환경위생기준을 고려하여 설치하는 학교의 적절한 환경유지를 위하여 노력하여야 하고(동조 제2항), 교장은 학교환경위생기준을 고려하여 학교의 환경위생과 관련하여 적정성을 결하고 있는 사항이 있다고 인정하는 경우 지체 없이 그 개선을 위해서 필요한 조치를 강구하거나 해당 조치를 강구할 수 없을 때에는 당해 학교의 설치자에게 그러한 취지를 알리도록 한다(동조 제3항). 또한, 이 법은 학교에서 환경위생검사 등에 관한 계획을 마련하고 이를 실시하도록 하고 있다(제5조). 환경위생검사는 매 학년 정기적으로 학교환경위생기준에 기초하여 실시되어야 하며, 필요

에 따라 수시로 환경위생검사가 실시될 수 있다(시행규칙 제1조).

<표> 학교환경위생기준³⁴⁷⁾

검사항목		기준
(1) 환 기		환기기준으로 CO ₂ 는 1,500ppm 이하
(2) 온 도		10~30℃
(3) 상대습도		30~80%
(4) 부유분진		0.10mg/m ³ 이하
(5) 기 류		0.5m/s 이하
(6) CO		10ppm 이하
(7) CO ₂		0.06ppm 이하
(8) 휘발성 유기화합물	폼알데하이드	100μg/m ³ (0.08ppm) 이하
	톨루엔	260μg/m ³ (0.07ppm) 이하
	크실렌(자일렌)	870μg/m ³ (0.20ppm) 이하
	파라디클로로벤젠	240μg/m ³ (0.04ppm) 이하
	에틸벤젠	3800μg/m ³ (0.88ppm) 이하
	스티렌	220μg/m ³ (0.05ppm) 이하
진드기 또는 진드기 알레르겐		100마리/m ³ 이하 또는 이와 동등한 알레르겐 양 이하일 것

347) 『学校環境衛生基準』(文部科学省告示 第60号, 平成21年3月31日) 제1 참조.

8. 노동안전위생법

1972년 제정된 노동안전위생법은 노동기준법과 더불어 노동재해방지를 위한 위해방지기준의 확립, 책임체제의 명확화 및 자주적 활동의 촉진조치를 강구하는 등 그 방지에 관한 종합계획적인 대책을 추진함으로써 직장에 있어서의 근로자의 안전과 건강을 확보함과 동시에, 쾌적한 직장환경의 형성을 촉진하는 것을 목적으로 하고 있다(제1조).

이 법은 특정작업장의 사업자에 대하여 공기환경을 포함한 작업환경에 대한 측정의무를 부과하고 있다(제65조). 이에 따라 실시한 작업환경측정의 결과에 대하여는 후생노동대신이 정하는 작업환경평가기준(농도기준)에 따라 평가가 실시된다(제65조의2). 작업환경평가기준에서는 작업장의 작업환경의 수준을 판단하기 위한 지표로서의 관리농도를 물질별로 정하고 있다.

또한, 이 법은 사업자가 근로자의 위험 또는 건강장해를 방지하기 위하여 실시하여야 하는 조치에 관하여 규정하고 있으며, 그에 관한 구체적인 내용은 후생노동성령으로 위임하고 있다(제20조~제27조). 특히, 이 글이 주된 연구범위로 하고 있는 통상적인 생활공간의 범주로 포섭할 수 있는 사무소의 공기질 관리와 관련하여, 이 법은 사업자로 하여금 근로자를 취업시키는 건설물 그 밖의 작업장에 관하여 환기, 청결 등에 필요한 조치, 그 밖에 근로자의 건강 및 생명 유지를 위하여 필요한 조치를 강구하도록 하고 있으며(제21조), 그 구체적인 내용을 후생노동성령으로 위임하고 있는바(제27조), 이에 따라 사무소위생기준규칙(事務所衛生基準規則)이 마련되어 있다.³⁴⁸⁾ 한편, 이를 위반하는

348) 이밖에도, 유기용제중독예방규칙, 분진장해방지규칙, 특정화학물질장해예방규칙, 납중독예방규칙, 석면장해예방규칙 등이 제정되어 있다. 이하에서는 이 글이 통상적인 생활공간에서의 공기질 관리를 주된 연구범위로 하는 만큼, 주로 사무소에 대하여 적용되는 사무소위생규칙에 대해서만 살펴보기로 한다.

사업자는 6개월 이하의 징역 또는 50만엔 이하의 벌금에 처한다(제119조 제1호).

사무소위생기준규칙에서 ‘사무소’란 건축기준법 제2조 제1호에 따른 건축물 또는 그 일부로서, 카드천공기, 타이프라이터, 그 밖의 사무용 기기를 이용하여 하는 작업을 포함하는 ‘사무작업’에 종사하는 근로자가 주로 근무하는 장소를 말한다(제1조). 이 규칙은 사무실의 공간면적과 사무실내의 공기, 온도, 환기설비, 작업환경의 측정에 관하여 구체적인 기준을 정하고 있다.

이에 따르면, 사업자는 근로자를 상시 취업시키는 실(이하 “실(室)”)의 기적(氣積)을 설비가 차지하는 용적 및 마루의 면으로부터 4미터가 넘는 높이에 있는 공간을 제외하고는 근로자 1인당 10m³로 하여야 한다(제2조). 사업자는 실에 있어서 창과 그 밖의 개구부가 직접 바깥 공기를 향하여 개방할 수 있는 부분의 면적이 상시 바닥면적의 20분의 1 이상이 되도록 하여야 한다. 다만, 환기가 충분히 이루어지는 성능을 가지는 설비를 마련하였을 경우에는 그러하지 아니하다. 사업자는 실에 있어서의 일산화탄소 및 이산화탄소의 함유율을 각각 백만분의 50 이하 및 백만분의 5천 이하로 하여야 한다(제3조의1).

사업자는 공기조화설비(공기를 정화하여 그 온도, 습도 및 유량을 조절해서 공급할 수 있는 설비) 또는 기계환기설비(공기를 정화하여 그 유량을 조절하여 공급할 수 있는 설비)를 갖추고 있는 경우에는 (i) 부유분진량이 0.15mg 이하일 것, (ii) 해당 공기 중의 일산화탄소 및 이산화탄소의 함유율이 각각 백만분의 10 이하 및 백만분의 천이하일 것, (iii) 폼알데하이드의 양이 0.1mg 이하일 것 등의 요건에 적합하도록 해당 설비를 조정하여야 하고, 공기조화설비를 갖추고 있는 경우에는 실의 기온이 17도 이상 28도 이하 및 상대습도가 40% 이상 70% 이하가 되도록 노력하여야 한다(제5조). 또한, 사업자는 연소기구

(발열량이 현저하게 적은 것 제외)를 사용하는 실 또는 장소에는 배기통, 환기팬 그 외의 환기를 위한 설비를 마련하여야 한다(제6조).

<표> 사무소위생기준규칙에 따른 관리대상별 기준

관리대상	기 준
(1) 부유분진	0.15mg/m ³ 이하
(2) CO	백만 분의 100 이하
(3) CO ₂	백만분의 천 이하
(4) 온도	1) 17~28℃ 2) 거실에 있어서의 온도를 바깥 공기의 온도보다 낮게 하는 경우는, 그 차이를 현저하게 하지 않을 것
(5) 상대습도	40~70%
(6) 기류	0.5m/s 이하
(7) 폼알데하이드	0.1mg/m ³ 이하

이밖에도, 사업자는 중앙관리방식의 공기정화설비를 갖추고 있는 건축물의 실로서 사무소용으로 제공되는 실에서는 특별한 예외사유가 있는 경우를 제외하고는, 2개월을 넘지 않는 기간 동안 1회, 정기적으로 (i) 일산화탄소 및 이산화탄소의 함유율, (ii) 실온 및 바깥공기온도, (iii) 상대 습도를 측정하여야 하며, 측정일시·방법·장소·조건·결과 등을 기록하여 3년간 보존하여야 한다(제7조). 또한, 사업자는 실의 건축, 대규모의 수선 또는 대규모의 내·외장의 변경을 하는 경우에는 해당 건축 등을 실시하는 실내의 폼알데하이드 양을 측정하여야 한다(제7조의2).

9. 건강증진법

일본에서는 직장 내 흡연대책과 관련하여, 1996년 2월 21일, 「직장에서의 흡연 대책을 위한 가이드라인」(이하 “구가이드라인”이라 한다)이 발표되었고, 그 추진노력 결과 사업장에서의 흡연대책의 실시가 1995년에는 37.3%이던 것이, 2002년에는 67.6%로 증가하는 등 일정한 성과를 거두었다. 그러던 중, 건강증진법(健康増進法)이 2002년 8월 2일 제정되어 2003년 5월 1일부터 시행되면서, 학교, 체육관, 병원, 극장, 관람장, 집회장, 전시장, 백화점, 사무소, 관공청 시설, 음식점, 그 밖에 다수의 사람이 이용하는 시설을 관리하는 자에 대하여 수동흡연(간접흡연) 방지대책을 강구하도록 노력하여야 할 의무를 부과하고 있다(제25조).

이 법은 일본에서의 급속한 고령화 진전 및 질병구조의 변화에 따라, 국민의 건강증진의 중요성이 현저히 증대하고 있음을 감안하여, 국민건강증진의 종합적인 추진에 관한 기본적인 사항을 정함과 아울러, 국민영양의 개선 그 밖에 국민건강의 증진을 도모하기 위한 조치를 강구함으로써, 국민보건의 향상을 도모하는 것을 목적으로 하는바(제1조), 담배로 인한 유해한 영향을 최소화하고 국민보건의 향상을 도모하고자 이러한 규정을 둔 것으로 이해된다. 그러나 수동흡연 방지에 관한 의무를 위반한 자에 대한 제재조치는 마련되어 있지 아니하다.

일본에서는 일찍이 간접흡연으로 인한 건강영향에 대해서는 눈물흘림, 코막힘, 두통 등의 증상이나 호흡억제, 심장박동증가, 혈관수축 등과 같은 생리학적 반응 등의 현상이 알려지면서, 보다 적절한 간접흡연방지대책이 필요하게 되었다. 이러한 배경으로, 후생노동성은 노동자의 건강 확보와 쾌적한 직장환경 형성을 도모하기 위하여 구가이드

라인을 재검토하였고, 수동흡연방지대책을 강화한 새로운 □□직장에서의 흡연대책을 위한 가이드라인□□(이하 “신가이드라인”이라 한다)을 책정하였다.³⁴⁹⁾ 신가이드라인에서는 구가이드라인의 미흡한 점을 보완하기 위하여, 주로 흡연으로 인한 담배연기 확산을 확실하게 방지하고 간접흡연을 막기 위하여 다음과 같은 사항을 새롭게 추가하고 있다.

<표> 직장에서의 흡연대책을 위한 신·구가이드라인의 비교

	구가이드라인	신가이드라인
설비대책	흡연실 또는 흡연코너의 설치 등의 실시	가능한 한 “비흡연장소로 담배연기가 새지 않는” 흡연실의 설치 권고
흡연실 등에 설치하는 “유효한 흡연대책 기기”	s담배연기가 확산하기 전에 흡인하여 옥외로 배출하는 방식 담배연기를 제거하여 옥내에 배기하는 방식(공기청정장치)	담배연기가 확산되기 전에 흡인하여 옥외로 배출하는 방식의 흡연대책 권고 부득이한 조치로서 공기청정장치를 설치하는 경우에는, 환기에 특별한 배려를 하는 것이 필요하다는 취지를 명기
직장의 공기환경기준	-	흡연실 등과 비흡연장소 간의 경계에 흡연실 등으로 향하는 풍속을 0.2m/s 이상으로 하는 필요한 조치를 강구

349) 厚生労働省, □□新たな職場における喫煙対策のためのガイドラインの策定について□□(2003. 5. 9), <<http://www.mhlw.go.jp/houdou/2003/05/h0509-2.html>> (2010. 5. 30. 최종방문).

<표> 신가이드라인의 주요내용³⁵⁰⁾

항 목	내 용
5. 시설·설비	<p>시설·설비 면의 대책으로서 흡연실 등의 설치 등을 실시할 것. 설치에 있어서 가능한 한, 흡연실을 설치하도록 하고, 흡연실의 설치가 곤란한 경우에는 흡연코너를 설치할 것.</p> <p>업장에서의 건축물의 신설이나 증개축의 경우에는 설계단계에서 공간분연(空間分煙)을 전제로 한 흡연실 등의 설치를 계획하고, 기존의 건축물에 대해서는 창의연구(創意工夫)를 통하여 흡연실 등의 설치를 도모할 것. 이 경우, 흡연실 등은 흡연자의 이용 편의성을 고려하여 취업하는 장소 근처에 설치하는 것이 바람직함.</p> <p>연실 등에는, 담배연기가 확산되기 전에 흡인하여 옥외에 배출하는 방식의 흡연대책기기를 설치하여, 이를 적절히 가동시킴과 아울러 그 점검 등을 실시하여 적절하게 유지·관리할 것.</p> <p>부득이한 조치로서 담배연기를 제거하여 옥내로 배기하는 방식의 공기청정장치를 설치하는 경우에는, 이를 적절하게 가동시키고 그 점검 등을 실시하여 적절히 유지·관리함과 동시에 흡연실 등의 환기에 특별한 배려를 실시할 것.</p> <p>또한, 담배의 냄새에 대한 대책에 대해서도 배려하는 것이 바람직함.</p>
6. 직장의 공기 환경	<p>담배연기가 직장의 공기환경에 미치고 있는 영향을 파악하기 위하여, 사무소위생기준규칙(1972년 노동성령 제43호)에 따라 직장의 공기환경측정을 실시하여, 부유분진의 농도를 0.15mg/m³ 이하 및 일산화탄소의 농도를 10ppm 이하로 할 수 있도록 필요한 조치를</p>

350) □□職場における喫煙対策のためのガイドライン□□, <<http://www.mhlw.go.jp/houdou/2003/05/h0509-2a.html>>, (2010. 5. 30. 최종방문).

제 3 장 주요 외국의 생활공간 공기질 관리법제

항 목	내 용
	<p>강구할 것. 또한, 흡연실 등에서 비흡연장소로 담배연기나 냄새가 새는 것을 방지하기 위하여, 비흡연장소와 흡연실 등과의 경계에서 흡연실 등으로 향하는 기류의 풍속을 0.2m/s 이상으로 할 수 있도록 필요한 조치를 강구할 것.</p> <p>한, 측정방법 등에 대해서는 별지 『직장의 공기환경의 측정방법 등』을 참고할 것.</p>
<p>7. 흡연에 관한 교육 등</p>	<p>사업자는 관리자나 노동자에 대하여 수동흡연으로 인한 건강 영향, 흡연대책의 내용, 흡연행동기준 등에 관한 교육이나 상담을 실시하여, 흡연대책에 대한 의식 고양을 도모할 것.</p> <p>또, 사업자는 흡연자에 대하여 담배꽂초의 적절한 처분 지도 또는 정기건강진단 등의 기회에 흡연으로 인한 건강 영향 등에 관하여 의사, 보건사 등의 개별상담, 조언 및 지도를 하도록 하는 것이 바람직함.</p>
<p>8. 흡연대책의 평가</p>	<p>흡연대책담당부서 등이 정기적으로 흡연대책의 추진 상황 및 효과를 평가할 것.</p> <p>또한, 흡연대책의 평가에 대해서는 그 결과를 경영권자나 위생위원회 등에 보고하여 필요에 따라 흡연대책의 개선을 위한 제언을 실시하는 것이 바람직함.</p>
<p>9. 그 밖에 흡연 대책 추진상의 유의사항</p>	<p>(1) 흡연자와 비흡연자의 상호이해 흡연대책을 원활히 추진하기 위해서는, 흡연자와 비흡연자 쌍방이 상호의 입장을 충분히 이해하는 것이 필요함. 흡연자는 비흡연자의 수동흡연 방지에 충분한 배려를 하는 한편, 비흡연자는 흡연자가 흡연실 등에서 흡연하는 것에 대하여 이해하는 것이 바람직함.</p> <p>(2) 임부 등에 대한 배려 임부 및 호흡기·순환기 등에 질환을 가진 노동자에 관해서는, 수동흡연에 의한 건강 영향을 더욱 받기 쉬운 우려가 있으므로, 공간분연(空間分煙)을 철저히 함으</p>

항 목	내 용
	<p>로써 이들의 수동흡연을 방지하기 위하여 각별한 배려를 할 것.</p> <p>(3) 흡연대책의 주지 흡연대책의 주지를 도모하기 위하여, 포스터의 게시, 팸플릿의 배포, 금연장소의 표시 등을 할 것. 또한, 방문자에 대해서도 흡연대책에 대한 이해와 협력을 구할 것.</p> <p>(4) 정보의 제공 등 흡연대책의 담당부과 등은 각 지장에서의 흡연대책의 추진상황, 다른 사업장의 흡연대책 사례, 흡연과 직장의 공기환경에 관한 자료, 수동흡연에 의한 건강영향에 관한 조사연구 등의 정보를 수집하고, 이들 정보를 위생위원회 등에 적절히 제공할 것. 또한, 효과가 있었던 직장에서의 흡연대책 사례 등의 정보는 적극적으로 외부에 공표하는 것이 바람직함.</p>

10. 가정용품규제법

한편, 생활공간 공기오염의 주요한 원인을 제공할 수 있는 가정용품을 규제하는 법으로는 유해물질을 함유하는 가정용품의 규제에 관한 법률(有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律, 이하 “가정용품규제법”)이 있다. 이 법은 가정용품과 관련하여, 보건위생상의 견지에서 유해물질의 함유량 등에 관하여 필요한 기준을 정하고, 이에 적합하지 아니한 폼알데하이드 등을 함유한 가정용품의 판매를 금지하는 등의 규제를 정하고 있다.

이 법에서 ‘가정용품’은 주로 일반소비자의 생활용으로 제공되는 제품을 말한다. 다만, (i) 식품위생법에 따른 식품, 첨가물, 기기, 용기 포장, 완구 및 세정제, (ii) 약사법에 따른 의약품, 의약부외품, 화장품 및 의료기기, (iii) 그 밖에 제조, 수입 또는 판매가 규제되고 있고 당해

규제로 유해물질로 인한 사람의 건강 피해가 발생할 우려가 없다고 인정되는 제품으로서 정령³⁵¹⁾으로 정하는 것은 제외된다(제2조 제1항).

‘유해물질’은 가정용품에 함유되어 있는 물질 중, 수은화합물 그 밖에 사람의 건강에 피해를 발생시킬 우려가 있는 물질로서 정령으로 정하는 물질을 말한다(동조 제2항). 현재 공기오염과 밀접한 관련이 있는 폼알데하이드를 비롯한 20개 물질이 유해물질로 정해져 있다.³⁵²⁾

후생노동대신은 보건위생상의 견지에서 가정용품을 지정하고, 그에 대하여 유해물질의 함유량, 용출량 또는 발산량에 관한 기준을 정할 수 있다(제4조 제1항). 예컨대, 기저귀 등 유아용 섬유제품 및 일정한 섬유제품에 사용되는 접착제에 대해서는 폼알데하이드 기준이 정해져 있고, 가정용 에어로솔 제품에 대해서는 염화비닐, 트리클로로에틸렌, 테트라클로로에틸렌 등에 관한 기준이 정해져 있으며, 일정한 섬유제품, 가정용 접착제, 가정용 도료, 가정용 왁스, 구두약 등에 대해서는 트리페닐주석화합물, 트리부틸주석화합물, 유기수은화합물 등에 관한 기준이 정해져 있다(시행규칙 제1조, 별표 1 참조).

이와 같이 기준이 정해진 가정용품의 제조, 수입 또는 판매 사업을 하는 자는 그 기준에 적합하지 아니한 가정용품을 판매·수여하거나 판매 또는 수여의 목적으로 진열하여서는 아니 된다(제5조). 후생노동대신 등은 기준이 정해진 가정용품의 제조, 수입 또는 판매 사업을 하는 자가 그 기준에 적합하지 아니한 가정용품을 판매 또는 수여함으로써 사람의 건강에 피해를 발생시킬 우려가 있다고 인정하는 경우, 당해 피해의 발생을 방지하기 위하여 특히 필요가 있다고 인정하는 때에는 그 자에 대하여 당해 가정용품의 회수, 그 밖에 당해 피해의 발생

351) 현재, 이와 같은 적용제외를 정하고 있는 정령은 제정되어 있지 않은 것으로 확인된다.

352) 유해물질을 함유하는 가정용품의 규제에 관한 법률 제2조제2항의 물질을 정하는 정령(有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律第二条第二項の物質を定める政令) 참조.

을 방지하기 위하여 필요한 조치를 취할 것을 명할 수 있다(제6조). 이를 위반한 자는 1년 이하의 징역 또는 3천만 엔 이하의 벌금에 처한다(제7조).

제 4 절 평가 및 시사점

이상에서 생활공간의 공기질 관리와 관련하여 미국, 유럽연합, 일본 등에서 어떠한 법제를 마련하고 있는지를 살펴보았다. 각국의 생활공간 공기질 관리법제와 관련하여, 미국, 유럽연합, 일본 등은 생활공간의 공기오염을 방지 또는 최소화함으로써 국민 건강과 환경을 보호한다는 궁극적인 목적은 같이 하고 있지만, 그 구체적인 모습은 조금씩 다르게 나타나고 있는 것으로 확인된다.

1. 미 국

미국은 생활공간의 공기오염을 직접적이고 통일적으로 규제하는 방식보다는 최소한의 단편적인 규제방식을 택하고 있는 것으로 확인된다. 이에 따라 다수의 법령에 근거하여 다수의 관계부처가 다양한 형태의 프로그램을 통하여 생활공간의 공기오염을 관리하고 있는 것이다. 이는 우리나라의 사정과 크게 다르지 아니한 것이다. 그렇지만, EPA, OSHA 등 다수의 행정청으로 구성되는 연방실내공기질부처위원회를 설치함으로써 분산된 공기질 관리를 통합·조정할 수 있는 제도적 장치를 마련하고 있음은 우리에게 시사하는 바가 크다 할 것이다.

또한, 우리나라와 같이 구속력 있는 공기질기준을 설정하는 방식이 아니라, 위험성이 알려진 오염물질 중심의 관리방식을 채용하고 있다는 점도 특징적이라 할 수 있다. 즉, 측정의 정확성이나 기준의 과학적 기초에 대한 논란이 제기될 수 있는 공기질기준 설정방식을 채용하는 대신, 담배연기, 라돈, 석면, 납, 휘발성유기화합물, 살충제 등과

같이 그로 인한 인체 영향이 심각한 것으로 확인된 물질을 주요 관리 대상물질로 파악하고, 개별 법령을 통하여 이들 물질을 엄격하게 관리하고 있는 것이다. 이는 과학적 불확실성이 존재하는 단계에서의 환경리스크 규제와 관련하여, 실제적인 리스크를 입증할 만한 증거가 있어야만 그에 대한 규제를 할 수 있다는 미국의 기본적인 태도와 부합하는 것으로 이해된다.³⁵³⁾

한편, 미국은 EPA를 중심으로 생활공간의 공기오염에 관한 각종 책자를 발간·배포함으로써,³⁵⁴⁾ 국민에게 관련 정보를 제공하고 있다는 점은 주목할 만하다. EPA, CPSC 등은 일산화탄소³⁵⁵⁾, 라돈³⁵⁶⁾, 담배연기³⁵⁷⁾, 폼알데하이드³⁵⁸⁾ 등의 오염물질에 대한 정보뿐만 아니라, 일반

353) 이러한 미국의 태도는 본질적으로 사전배려원칙이 과학에 기초하고 비용을 고려하는 현재의 규제제도를 대체하기에 불충분하다고 밝힌 2002년 미국 예산관리국 (Office of Management and Budget: OMB) John Graham 실장의 발언을 통해서도 확인할 수 있다. John D. Graham, *The Role of Precaution in Risk Assessment and Management: An American's View*, the January 11-12, 2002 conference on The U.S., Europe, Precaution and Risk Management: A Comparative Case Study Analysis of the Management of Risk in a Complex World, <<http://useu.usmission.gov/Article.asp?ID=AA0EE532-2E12-40C7-BDFA-B1BB3AAD7910>>. 이는 현재의 과학기술로 환경리스크를 인식·평가할 수 있을 뿐만 아니라, 환경적 가치 이외에 경제적 가치 또한 놓칠 수 없다는 사고방식에서 비롯된 것으로 판단된다. 이러한 관점에서 미국의 환경리스크 규제는 사전배려(precautionary)보다는 사후대응(reactive)에 가깝다고 지적하는 견해도 있다. See Robert V. Percival, *Who's Afraid of the Precautionary Principle?*, 23 *Pace Envtl. L. Rev.* 21 (2005-2006).

354) See <<http://www.epa.gov/iaq/pubs/index.html>> (2010. 10. 20. 최종방문).

355) See Protect Your Family and Yourself from Carbon Monoxide Poisoning, EPA 402-F-96-005, Oct. 1996; The "Invisible" Killer, CPSC-464, 1993.

356) See A Citizen's Guide to Radon: The Guide to Protecting Yourself and Your Family from Radon, EPA 402-K-02-006, Revised May 2004; Consumer's Guide to Radon Reduction, EPA 402-K-03-002, Revised Feb. 2003; Home Buyer's and Seller's Guide to Radon, EPA 402-K-00-008, Jul. 2000; Building Radon Out: A Step-by-Step Guide on How to Build Radon-Resistant Homes, EPA 402-K-01-002, Apr. 2001.

357) See Protect Your Children: Take the Smoke-free Home Pledge Brochure, EPA 402-F-04-002; Environmental Tobacco Smoke: A Health Hazard to Children, EPA 402-C-02-003; The Secondhand Smoke Community Action Kit, EPA 402-K-00-005.

358) See An Update on Formaldehyde, EPA 402-F-04-026.

건물³⁵⁹⁾, 주택³⁶⁰⁾, 대규모건물³⁶¹⁾, 학교³⁶²⁾ 등 시설물별 공기질관리에 관한 정보에 이르기까지 다양한 책자를 발간·배포함으로써, 리스크 의사소통 강화에 주력하고 있다.

또한, EPA에 실내공기질 전담부서로 실내환경과를 설치하는 한편, 이로 하여금 실내공기오염물질로 인한 인체건강 리스크, 인체 노출을 저감하는 방법 등에 관한 연구를 실시하고 이를 일반공중에게 교육시키는 업무를 담당하도록 하고 있다. 특히, 이로 하여금 관련 기업이나 단체와의 자발적인 협정을 체결하고 그에 대한 정부 차원의 지원을 확대함으로써, 자율적인 관리를 유도하고 있다는 점은 명령·통제방식에 크게 의존하고 있는 우리나라가 눈여겨보아야 할 대목이다. 이와 같은 방식은 생활공간의 공기오염이 주로 개인적인 공간에서 이루어질 수 있는 것인 만큼, 개인의 프라이버시를 최대한 보호함과 동시에, 생활공간의 공기오염에 관한 규제·관리의 공백을 메워주는 기능을 하고 있는 것이다. 아울러 GREENGUARD, Green Label, Green Label Plus 등과 같이 생활용품이나 건축자재 등에 관한 민간 차원의 자율적 표시제도가 활성화되어 있다는 점도 주목할 필요가 있다.

359) See Healthy Buildings, Healthy People: A Vision for the 21st Century, EPA 402-K-01-003, Oct. 2001.

360) See The Inside Story: A Guide to Indoor Air Quality, EPA 402-K-93-007, Apr. 1995; Should You Have the Air Ducts in Your Home Cleaned?, EPA 402-K-97-002, Oct. 1997; Flood Cleanup: Avoiding Indoor Air Quality Problems, EPA 402-F-93-005, Revised Oct. 2003.

361) See IAQ Building Education and Assessment Model (I-BEAM), EPA 402-C-01-001; Building Air Quality: A Guide for Building Owners and Facility Managers, EPA 402-F-91-102, Dec. 1991; Building Air Quality Action Plan, EPA 402-K-98-001; An Office Building Occupant's Guide to Indoor Air Quality, EPA 402-K-97-003, Oct. 1997.

362) See Mold in Schools Fact Sheet, EPA 402-F-03-029, Jan. 2004; Indoor Air Quality Tools for Schools Communication Guide, EPA 402-K-02-008, Jan. 2003; Find Information on Healthy School Environments Faster, EPA 402-F-02-029, Mar. 2003; Indoor Air Quality Tools for Schools Program: Benefits of Improving Air Quality in the Indoor Environment, EPA-402-K-02-005, Oct. 2002.

실내공기오염의 통합적인 관리를 위한 몇 차례의 입법시도가 있었음에 대해서도 주목할 필요가 있다. 당시 회계검사원(General Accounting Office: GAO)의 보고서에서는, 종래의 연방법률이 여러 연방행정청에 대하여 부적절하고 분절된 권한을 부여하고 있어, 생활공간의 공기오염 관리에 효과적이지 못할 뿐만 아니라 연방행정청 간에도 자체적으로 협력적 대응을 시도할 능력이나 의욕이 없다고 보고, 보다 통합적이고 효과적인 규제체계를 실현하기 위하여 EPA로 하여금 실내공기질 관련 조치를 통합·조정할 수 있는 권한을 부여하는 입법이 필요함을 제안한 바 있다.³⁶³⁾ 실제 의회에 상정된 법안에서도 주로 부처별로 분산되어 있는 관리방식의 통합·조정을 위한 위원회의 설치, 실내공기질 관리를 위한 전략 또는 계획의 수립 등이 강조된 바 있음은 전술한 바와 같다. 비록 입법에는 실패하였지만, 전술한 바와 같이 EPA를 중심으로 연방실내공기질부처위원회가 정기적으로 소집되고 있으며, 이를 통하여 관련 규제를 통합·조정하고 있음은 이러한 입법시도의 큰 성과로 평가할 수 있을 것이다.

그렇지만, 이들 입법논의에서 또 하나 주목하여야 할 것은 화학물질 과민증, 실내알레르기유발물질 등 구체적인 연구의 수행 및 부처별 연구결과의 통합·조정, 관련 정보의 공개, 국민에 대한 교육 실시 등과 같이, 명령·통제 위주의 기법이 아니라 리스크평가 및 리스크의 사소통의 확대를 피하고 있다는 점이다. GAO의 보고서에서도 역시 효과적인 통제 및 기술 확보를 위한 연구재원의 마련, 실내공기에 관한 유용한 정보의 확산, 환기설비의 설치 및 유지에 관한 지침 등이

363) General Accounting Office, Indoor Air Pollution: Federal Efforts are not Effectively Addressing a Growing Problem (Oct. 1991) [hereinafter GAO Report], pp. 6-7; Guiffrida, *supra* note 84, pp. 360-361. 이보다 앞서 Cross는 (i) 실내공기질 관리에 대하여 정책적 우선순위를 부여할 것, (ii) 실내공기오염에 대응하기 위한 명시적이고 포괄적인 법적 권한을 부여할 것, (iii) 교육으로부터 규제로 전환할 것, (iv) 실내공기오염으로 인한 피해구제제도를 개혁할 것 등을 주장한 바 있다. Frank B. Cross, Legal Responses to Indoor Air Pollution, Quorum Books (1990), pp. 179-196.

새롭게 법제화되어야 함을 강조한 바 있는 것이다.³⁶⁴⁾ 아울러 CAA에 따른 연방기준을 설정함에 있어서 실내공기문제까지 고려하도록 하였다는 점도 특기할 만하다.

2. 유럽연합

유럽연합의 경우에는 실내공간의 공기오염보다는 실외 대기오염에 중점을 두어 관리하고 있고, 구속력 있는 공기질기준을 정하는 등의 방식과 같이 생활공간의 공기질을 직접적으로 관리하기 위한 구속력 있는 규범을 마련하고 있지는 아니하다. 그렇지만, 독일의 경우와 같이 구속력 있는 기준 마련에 대한 논의는 계속되고 있으며, EU 차원에서 화학물질 단계부터 엄격한 물질 관리를 통하여 화학물질 함유제품으로 인한 인체 건강 또는 환경 리스크를 관리할 수 있는 기반을 마련하고 있으며, 생활공간 공기질의 주요한 오염원에 해당하는 건축자재를 중점적으로 관리하고 있다는 점 등은 우리에게 시사하는 바가 크다.

먼저, REACH 규칙은 관련 사업자가 화학물질을 유통하기에 앞서 적극적이고 구체적으로 물질에 대한 정보를 제출할 것을 요구하고 있으며, 하위사용자까지 각종 의무주체로 포함시킴으로써 완제품 내의 화학물질도 관리의 대상으로 하고 있다는 점도 우리에게 시사하는 바가 크다. 경우에 따라서는 하위사용자도 정보제공이나 리스크평가의 의무를 지게 된다는 것이다. 이는 소비자에 대한 정보제공, 즉 리스크 의사소통의 관점에서 보더라도 그 의미가 크다.

정보제공은 리스크의사소통의 관점에서 더 나아가 궁극적으로는 리스크관리에 있어서도 기여하는 측면이 있다. 즉, 화학물질의 제조와 생산에 관한 기업의 정보를 소비자에게 제공함으로써 소비자의 선택과 구매에 영향을 미치도록 하는 것은 결국 기업이 유해한 화학물질의 사용을 저감하고 보다 안전한 화학물질을 개발하여 기존의 물질을 대체

364) GAO Report, p. 6.

하도록 하는 압력으로 작용할 수 있다. 공급망 내의 정보공유 시스템이 바로 그것이다. 이들 정보는 인터넷을 통하여 일반공중이 쉽게 접근할 수 있는바, 이와 같은 정보접근의 용이성은 인체 건강 및 환경에 유해한 화학물질의 사용을 저감하도록 하는 사실상의 영향력을 행사하고 결국 리스크관리에도 기여하는 부분이 있다고 할 수 있다.

특히, REACH 규칙은 유럽법상 달성하려는 결과에 대해서만 회원국을 구속하고 그 결과를 달성하기 위한 형식이나 방법은 회원국에 일임되어 있는 ‘지침(directive)’과 달리, 일반적인 적용성이 인정되는 ‘규칙(regulation)’의 형식을 띠고 있는바, 각 회원국이 별도의 입법을 하지 않더라도 회원국 내에서의 법적 구속력이 인정된다는 점을 유의하여야 한다. 이에 따라 유럽연합 회원국의 경우에는 구속력 있는 별도의 기준 설정과 관계없이, 화학물질 및 화학물질 함유제품에 대한 체계적인 관리를 통하여 생활공간의 공기오염에 충분히 대처할 수 있는 체계가 마련되어 있는 셈이다.

한편, 건축자재지침은 건축재료의 적합성심사, 건축자재에 대한 인증제도 등을 규정함으로써, 각 회원국이 건축자재로부터의 공기오염을 적절히 규제·관리할 수 있도록 유도하고 있다. 이에 따라, 독일, 프랑스 등에서는 국내입법을 통하여 일정한 건축자재의 사용을 금지 또는 제한함으로써 생활공간의 공기질 관리를 도모하고 있고, 블루엔젤, GUT, EMICODE 등과 같이 생활공간의 공기오염물질을 방출할 우려가 있는 오염원에 대한 민간 차원의 자율적 표시제도를 활성화하고 있다는 점에 대해서도 주목할 필요가 있다.

3. 일 본

일본에서 생활공간의 공기질에 관한 문제는 다른 형태의 환경오염 문제에 비하여 비교적 최근에 인식되기 시작한 것으로, 이는 도시화에 따른 주거형태나 근로형태의 변화, 그리고 업계의 건축방식 변화

등에 따른 것으로 보인다. 가장 사적인 주거공간조차 거주자가 위험을 인식하고 통제할 수 있는 수준을 넘어섰으며, 이러한 위험이 개인으로부터가 아니라 사회적 또는 산업구조적으로 발생함에도 불구하고, 그 피해는 개인의 가장 일상적인 곳에서 발생한다는 점에서, 이 문제에 대한 일본사회의 인식은 충격적이었음과 동시에 그에 대한 대응은 상당히 적극적이었다고 할 수 있다.³⁶⁵⁾

일본 역시 우리나라와 마찬가지로, 대기오염방지법, 건축기준법, 주택품질확보촉진법, 빌딩위생관리법, 학교보건안전법, 노동안전위생법, 건강증진법 등 관련 법령이 분산되어 있고 이를 관장하는 부처 역시 나뉘어져 있는 실정이다. 또한, 빌딩위생관리법에서 다수의 사람이 사용하거나 이용하는 건축물에 대하여 이산화탄소, 일산화탄소, 폼알데하이드 등 오염물질별로 구속력 있는 기준을 정하고 있는 점도 우리나라와 유사하다고 할 수 있다. 다만, 빌딩위생관리법은 우리나라의 경우와 달리 공기질뿐만 아니라 다른 위생적 요소까지도 함께 고려하도록 하고 있고, 온도, 습도, 기류 등에 대해서까지 구속력 있는 기준을 마련하고 있다는 점은 우리에게 시사하는 바가 크다.

특히, 빌딩위생관리법에서는 적용대상에 해당하는 특정건축물의 설치에 대한 신고를 의무화하고 있다는 점, 그리고 건축물의 유지관리를 위하여 건축물환경위생관리기술자를 선임하도록 의무화하고 있다는 점 등도 우리나라와 구별되는 부분이다. 이와 같은 의무부과는 행정청 입장에서 관리대상을 용이하게 파악할 수 있도록 하고, 보다 실효적인 공기질 관리를 가능하게 할 수 있다는 장점이 인정될 수 있을 것이지만, 그로 인해 국민의 행정부담이 가중될 수 있다는 점 등을 고려할 때, 그 도입 여부를 신중히 검토할 필요가 있을 것이다. 한편, 건축물의 공기환경 측정이나 청소 등과 관련하여 전문업종 등록제도

365) 이유봉, 註 330, 109-110면.

를 도입하고 있는데, 이는 관련기술의 개발 유도, 전문인력 확충 등에 있어서 긍정적으로 기여할 수 있을 것으로 보인다.

다중이용시설이나 공동주택 등에 대해서만 오염물질방출 건축자재의 사용을 금지하고 있는 우리나라와 달리, 일본의 건축기준법에서는 모든 건축물에 대하여 폼알데하이드나 클로로피리포스 등의 방출농도에 따라 건축재료 사용면적을 제한하고 이를 위반하는 경우 일정한 벌칙을 부과하도록 하고 있다는 점 또한 특기할 만하다. 그리고 주택 성능표시제도를 도입함으로써, 폼알데하이드 등 오염물질의 항목과 환기설비 등의 항목을 표시하도록 함으로써, 공동주택뿐만 아니라 단독주택을 포함한 모든 주택에 대해서까지 양호한 공기질을 확보할 수 있도록 설계·시공을 유도하고 있다는 점도 눈에 띈다.

학교의 공기질 관리와 관련해서는, 온도, 상대습도, 기류 등에 대한 기준을 정하고 있음과 아울러, 이를 포함한 학교환경위생기준을 충족하고 있지 못한 경우 교장으로 하여금 개선조치를 강구하도록 하는 한편, 이것이 불가능한 경우에는 학교 설치자에게 이를 알리도록 함으로써, 개선조치의 적기 이행이 가능하도록 배려하고 있다.

아울러, 가정용품과 관련해서도 유해물질의 함유량 등에 관하여 필요한 기준을 정하고 이에 적합하지 아니한 유해물질을 함유하는 가정용품의 판매를 금지하는 등의 방식으로 생활용품에서 기인하는 공기오염을 방지할 수 있는 제도적 장치를 구비하고 있음은 주목할 만하다.

제 4 장 생활공간 공기질 관리법제의 개선방안

제 1 절 법제 개선의 기본방향

전술한 바와 같이, 생활공간으로 직접 방출되는 오염물질은 대기 중의 오염물질보다 그 위험성이 1천 배나 높은 것으로 알려져 있고, 외부의 대기오염에 비하여 인체건강에 직접적이고 중대한 위해를 초래할 가능성이 있다. 특히, 현대인은 대부분의 시간을 실내에서 생활하고 있기 때문에, 이러한 생활공간의 공기오염은 대기오염보다 더욱 심각한 영향을 미칠 수 있는 것이다.

도시화나 산업화에 따라 오늘날의 생활공간은 점차 자연환경과의 직접적인 상호작용이 아니라 새로운 화학물질로 인한 위험과 같이 생활공간의 인공성에서 초래되는 새로운 위험에 놓이고 있다. 이제는 주택, 사무실, 학교, 다중이용시설 등과 같이 우리 국민이 일상생활의 대부분을 보내는 생활공간조차 거주자 또는 이용자가 그 위험을 인식하고 통제할 수 있는 수준을 넘어서고 있으며, 이러한 위험이 개인이 아닌 사회적으로 또는 산업구조적으로 발생함에도 불구하고 그 피해는 일반개인에게 나타나고 있다는 점에서, 생활공간의 공기질 관리에 대한 국가의 개입 필요성은 충분히 인정된다 할 것이다.

결국, 생활공간의 공기질 개선이라는 법적 과제는 환경유해인자로부터 인체 건강을 보호하기 위한 것이라는 측면에서 ‘환경보건’의 영역에 속하는 것으로 이해할 수 있다. 이에 따라, 생활공간 공기질 관리법제의 개선방향을 모색함에 있어서는 개별 환경법의 모법적 지위에 있는 『환경정책기본법』뿐만 아니라, 환경보건에 관한 일반법적 지위에 있는 『환경보건법』에 따른 기본이념을 최대한 존중할 것이 요구된다. 어떠한 법률의 개별규정이란도 고립하여 존재하는 것이 아니라 개별 법 규정들은 상호 유기적으로 결부되어 하나의 법체계를 구성하

는 것이기 때문에, 법제의 개선을 논의함에 있어서는 그것이 전체 법 체계 내에서 차지할 위치를 고려하여 조화와 균형을 이룰 수 있도록 하여야 하는 것이다.

현행 「환경보건법」은 환경보건 정책 및 행정의 특성, 취지와 목적, 정책방향 등에 비추어 특히 사전배려원칙(Precautionary Principle), 어린이 등 취약·민감계층의 우선 보호, 수용체 중심의 통합적 접근 및 관리, 국민참여와 정보공유 등 알권리 보장 등을 환경보건정책의 수립·추진을 위한 기본원칙으로 채택하고 있다(제2조). 이들 원칙은 동법의 제정이념을 표현한 것이자 이를 통하여 구현하고자 하는 이념을 표현한 것으로, 동법의 해석 및 적용에 있어서 지침으로 기능하게 됨과 아울러, 생활공간의 공기질 관리를 위한 법제 설계에 있어서도 중요한 방향성을 제공한다.

1. 사전배려원칙

「환경보건법」은 현행 환경법상 사전배려원칙(Precautionary Principle)을 명문으로 규정하고 있는 유일한 법률이다. 즉, 동법은 “환경유해인자와 수용체의 피해 사이에 과학적 상관성이 명확히 증명되지 아니하는 경우에도 그 환경유해인자의 무해성(無害性)이 최종적으로 증명될 때까지 경제적·기술적으로 가능한 범위에서 수용체에 미칠 영향을 예방하기 위한 적절한 조치와 시책을 마련하여야 한다(제4조 제1호).”고 규정함으로써 사전배려원칙을 명문화하고 있다.

사전배려원칙은 다양하게 정의되고 있지만, 리우선언 원칙 15가 규정하고 있는 사전배려원칙, 즉 심각하거나 회복 불가능한 피해의 우려가 있는 경우, 충분한 과학적 확실성의 결여가 환경악화를 방지하기 위한 비용-효과적인 조치를 지연하는 근거로 사용되어서는 안 된다는 것이 사전배려원칙에 대한 가장 일반적인 정의라고 할 수 있

다.³⁶⁶⁾ 사전배려원칙은 사전예방원칙(Preventive Principle)과 구별되는데, 사전배려원칙은 사전예방원칙의 엄격화로 이해된다. 일반적으로 사전예방원칙이란 과학적으로 특정된 인과관계, 예견가능성, 상당한 주의의무 등을 그 요소로 하는 환경피해방지의무를 뜻하는 것으로, “각국은 자국의 관할권 내 또는 관리하의 활동이 타국의 환경 또는 국가 관할권의 범위를 벗어난 지역의 환경에 피해를 주지 않도록 확보할 책임을 진다.”라고 규정하고 있는 스톡홀름 원칙 21이 그 전형적인 예이다.³⁶⁷⁾ 구체적으로 말하자면, 예견가능하고 과학적으로 증명된 위험을 회피할 것을 요구하는 것이 사전예방원칙임에 비하여, 사전배려원칙은 리스크의 존재에 대한 충분한 과학적 기초가 없다고 하더라도 그 리스크를 회피할 것을 요구하는 원칙으로 이해하는 것이다. 따라서 사전배려원칙은 사전예방원칙에 비해 규제의 대상이 되는 리스크의 한계기준(threshold)이 완화된 것이라고 할 수 있다.³⁶⁸⁾

Stewart는 사전배려원칙이 갖는 효과와 관련하여, 사전배려원칙을 4가지 형식으로 구분하고 있다. 제1형식은 “Nonpreclusion Precautionary

366) Applegate는 이를 “사전배려원칙에 대한 가장 권위 있는 공식화(the most authoritative formulation of the principle)”라고 한다. John S. Applegate, *The Taming of the Precautionary Principle*, 27 Wm. & Mary Envtl. L. & Pol’y Rev. 13 (2002), p. 13. 사전배려원칙의 개념, 요건, 효과, 법적 지위, 적용양태 등에 관한 내용은 拙稿, “국제환경법상 사전배려원칙의 지위와 기능”, □□한양대학교 법학논총□□ 제24집 제3호 (2007. 8), 405면 이하; 拙稿, “해양환경보전과 사전배려원칙: OSPAR협약 및 런던협약의정서를 중심으로”, □□해양정책연구□□ 제23권 제1호 (2008. 6), 133면 이하; 拙稿, 註 287, 109면 이하; 拙稿, 註 76, 311면 이하 참조.

367) 사전예방원칙의 출발점은 트레일(*Trail Smelter*) 원칙에서 찾는 것이 일반적이다.

368) 여기에서 말하는 위험의 기준 완화라 함은 요구되는 과학적 증명이나 예견가능성의 정도가 낮춰짐으로써, 어떠한 특정의 행위가 회피되어야 하는 ‘위험’을 창출하는 행위로 평가되기가 그만큼 쉬워진다는 것이다. Gündling 역시, 이러한 견지에서 사전배려 조치(precautionary action)를 “예방적 환경정책(preventive environmental policy)의 보다 엄격한 형태”로 파악하고, “리스크가 아직 확실하지 않고 개연적인 단계 혹은 그 이하의 단계에 지나지 않더라도, 조치가 요구된다.”고 설명한다. Lothar Gündling, *The Status in International Law of the Principle of Precautionary Action*, in David Freestone & Ton Ijlstra (eds.), *The North Sea: Perspectives on Regional Environmental Co-operation*, Graham & Trotman/Martinus Nijhoff (1990), p. 26.

Principle”이다. 즉, 실질적인 피해의 리스크를 야기하는 활동에 관한 과학적 확실성이 없음을 이유로 규제가 배제되어서는 안 된다는 것이다. 제2형식은 “Margin of Safety Precautionary Principle”로, 부정적인 영향이 발견 또는 예견되지 않는 수준 이하로 활동을 제한하는 안전성 한계가 규제에 포함되어야 한다는 것이다. 제3형식은 “Best Available Technology Precautionary Principle”이다. 즉, 실질적인 피해를 초래할 불확실한 잠재성이 있는 활동에 대해서는, 당해 활동을 지지하는 측에서 당해 활동이 측정 가능한 리스크를 초래하지 않음을 입증할 수 있는 것이 아닌 한, 최선의 이용 가능한 기술 요건이 부과되어야 한다는 것이다. 제4형식은 “Prohibitory Precautionary Principle”로, 실질적인 피해를 초래할 불확실한 잠재성을 가진 활동에 대해서는, 당해 활동을 지지하는 측에서 당해 활동이 측정 가능한 리스크를 초래하지 않음을 입증할 수 있는 것이 아닌 한, 그 활동이 금지되어야 한다는 것이다.³⁶⁹⁾

369) Richard B. Stewart, *Environmental Regulatory Decision Making Under Uncertainty*, in Timothy Swanson (ed.), *An Introduction to the Law and Economics of Environmental Policy: Issues in Institutional Design*, JAI (2002), pp. 75-78. 한편, Sunstein은 이상의 형식 외에도 “Information Disclosure Precautionary Principle”과 “Economic Incentive Precautionary Principle”을 제시하고 있다. 전자는 불확실성이 존재하는 경우 사람들에게 잠재적인 리스크를 가하는 자가 그와 관련된 정보를 공개하여야 한다는 것이며, 후자는 불확실성이 존재하는 경우 잠재적 리스크를 줄이기 위하여 경제적 유인 수단이 사용되어야 한다는 것이다. Cass R. Sunstein, *Beyond the Precautionary Principle*, 151 U. Pa. L. Rev. 1003 (2003), pp. 1014-1015. Wiener는 사전배려원칙의 실제적 내용 내지 효과로 3가지 형식을 제시하고 있다. 그는 사전배려원칙을 사전 예방적 규제조치를 시간적으로 보다 조기에, 규제의 정도 면에서는 보다 엄격하게 하려는 것으로 보고, 조기성과 엄격성의 정도를 기준으로 3가지 형식을 제시하고 있는 것이다. 그 첫 번째는 사전배려원칙의 가장 기본적인 형태로, “불확실성은 부작위를 정당화하지 않는다(Uncertainty Does not Justify Inaction).”는 형식이다. 이는 특정 리스크에 관한 완전한 증거가 없는 경우에도 사전배려적인 규제가 허용된다는 것이다. 그 두 번째는 “불확실한 리스크는 조치를 정당화한다(Uncertain Risk Justifies Action).”는 형식이다. 이는 불확실한 리스크에 대한 규제 조치를 강제하는 것이다. 그 세 번째는 “입증책임의 전환(Shifting the Burden of Proof)”이다. 즉, 리스크에 관한 불확실성은 잠재적으로 리스크가 있는 활동을 지지하는 자가 그 활동이 아무런 리스크도 야기하지 않는다고나 수용 가능한 리스크만을 야기한다고 입증할

앞서 생활공간의 공기오염에 관한 분쟁실태를 통하여 확인할 수 있는 바와 같이, 많은 경우에 있어서 생활공간 내의 오염물질로 인한 환경성 질환 등의 건강피해는 그 원인인 오염물질과 그 결과인 특정 질병 간의 상관성이 명확히 확인되지 않는 경우가 많아 과학적 불확실성이 지배하고 있으며, 그에 따른 건강피해는 치명적인 동시에 회복이 어렵거나 거의 불가능하다는 점을 고려할 때, 환경성질환의 원인 규명, 예방 및 관리 등을 통한 국민건강 보호를 목적으로 하는 환경보건 분야에서는 사전배려원칙을 기본이념으로 수용할 것이 요구되는 것이다.

결국, 사전배려원칙은 생활공간의 공기질 개선법제 설계와 관련해서도, 오염물질과 그로 인한 환경성 질환 등의 건강피해 간의 과학적 상관성의 명확한 증거가 어려움을 충분히 인식하고, 피해를 사전적으로 예방하기 위하여 모니터링과 리스크평가 등 적절한 조치를 취할 것과 부정적인 영향이 발견 또는 예견되지 않는 수준 이하로 오염물질의 방출을 제한하는 안전성 한계가 규제에 포함될 것을 요구하고 있는 것이다.

2. 취약·민감계층의 우선보호

근래에는 인간의 건강에 영향을 미치는 환경에 대하여 물리적·화학적·생물학적 요인 이외에도 사회적·경제적 요인의 중요성이 강조되고 있다. 관련 통계 및 연구는 질병발생률 및 사망률과 사회적·경제적 지위 간의 밀접한 상관관계를 보여주는 것으로 나타나고 있다. 예컨대, 저소득 지역에 거주하는 경제적 저소득계층 및 정치권력 소

때까지, 해당 활동을 금지할 것을 요구한다는 것이다. Jonathan B. Wiener, *Precaution in a Multi-Risk World*, Duke Law School Working Paper No. 23 (2001), pp. 5-8. Wiener의 견해에 관한 국내 소개는 조홍식, “리스크 법: 리스크관리체계로서의 환경법”, □□서울대학교 법학□□ 제43권 제4호 (2002), 80면 이하 참조.

외계층 등 이른바 사회적·경제적으로 불리한 인구집단은 상대적으로 인접한 산업·독성폐기물 처리시설에서 발생하는 대기·수질오염, 주거지의 납성분 함유 페인트, 작업장 내 유해화학물질 등으로부터 더욱 많은 고통을 받고 있는 것으로 알려져 있다.³⁷⁰⁾

이처럼 환경위험요소에 의한 건강피해가 상대적으로 크게 나타나거나 노출위험성이 상존하기 때문에 환경적으로 열악한 지위에 있는 취약·민감계층에 대한 우선적 보호와 특별배려는 환경정의(environmental justice) 및 환경형평성(environmental equity), 더 나아가 사회적 형평성(social equity)의 확보 및 실현 차원에서도 반드시 강조되어야 하는 것이다. 동시에 취약·민감계층의 우선 보호는 전 국민에게 최소한의 건강보호를 담보하기 위해서라도 필요한 전제조건이라 할 수 있다. 이에 『환경보건법』은 “어린이 등 환경유해인자의 노출에 민감한 계층과 환경오염이 심한 지역의 국민을 우선적으로 보호하고 배려하여야 한다(제4조 제2호).”고 선언하여 취약·민감계층의 우선 보호를 환경보건의 증진을 위한 기본이념의 하나로 명시하고 있다.

이와 같은 취약·민감계층의 우선보호 이념은 생활공간의 공기질 개선을 위한 법제 설계에 있어서도 충분히 고려될 것이 요구된다. 예컨대, 일반 성인에 비하여 환경오염에 보다 민감한 어린이, 노인, 산모 등에 대하여 보다 엄격한 보호를 제공한다거나, 보다 많은 지원을 하도록 하는 등 민감계층을 우선적으로 보호하도록 하여야 할 것이다.

3. 수용체 중심의 통합적 접근 및 관리

총래의 환경법은 환경법의 최종 수요자가 결국 인간과 생태계임에도 불구하고 각각의 개별 오염매체별로 제정·시행되어 왔기 때문에, 국민건강 및 생태계를 직접적으로 고려하지 못한다는 문제점이 지적

370) Dade W. Moeller, Environmental Health, Harvard University Press (2005), p. 7.

되어 왔다. 이에 따라 대기, 수질, 토양, 폐기물 등 각 오염매체별로 설정되어 있는 종래의 환경기준 역시 국민건강 및 생태계의 실질적 보호 관점에서는 미흡할 수밖에 없었다.

이러한 문제점을 인식하여 『환경보건법』은 “수용체 보호의 관점에서 환경매체별 계획과 시책을 통합·조정하여야 한다(제4조 제3호).”고 규정함으로써, 수용체(receptor) 중심의 통합적 접근 및 관리를 환경보건의 증진을 위한 기본이념으로 명시하고 있다. 동법은 이러한 수용체 중심의 통합적 접근·관리원칙에 입각한 환경보건정책을 통하여 대기, 실내공기, 수질, 화학물질, 토양, 폐기물 등으로 분산되어 있는 종래의 환경계획과 정책의 수정·보완·통합을 시도하고 있다고 할 수 있다.

생활공간의 공기질 개선과 관련하여, 수용체 중심의 통합적 접근 및 관리 원칙은 특정 오염물질이 인체 건강에 미치는 리스크를 평가하기 위한 장치를 갖출 것을 요구하고 있다. 인간은 생활공간에 존재하는 다수의 오염원으로부터 방출되는 다종다양한 오염물질에 노출될 수 있는 ‘수용체’의 입장에 있다고 할 것인바, 이들 오염원과 오염물질이 수용체로서의 인간에 미치는 리스크를 평가하고 이에 터 잡아 이를 관리할 수 있도록 하는 것, 즉 위해성평가의 실시와 그에 따른 허용기준의 설정 및 관리 등이 기본적인 접근방법으로 고려되어야 할 것이다.

4. 국민참여와 정보공유

적절한 정보공개가 이루어지고 정책결정과정에서의 참여가 보장될 때 사회구성원들에 대한 합리적인 설득이 가능해질 수 있으며, 정책추진에 있어서 이해와 합의를 바탕으로 한 자발적인 협력을 이끌어낼 수 있게 된다. 이러한 차원에서, 『환경보건법』은 “환경유해인자에 따라 영향을 받는 인구집단은 위해성 등에 관한 적절한 정보를 제공받는

등 관련 정책의 결정 과정에 참여할 수 있어야 한다(제4조 제4호).”고 규정함으로써 국민참여와 정보공유를 기본이념으로 선언하고 있다.

생활공간의 공기질 개선과 관련하여, 국민참여와 정보공유의 원칙은 생활공간에 존재하는 다종다양한 오염원과 오염물질이 인체 건강에 미칠 수 있는 리스크에 관한 정보를 적절히 제공함과 아울러, 이를 적절히 관리하기 위한 의사결정과정에서 국민이 적절히 참여할 수 있도록 보장할 것을 요구하는 것이라 이해할 수 있다. 생활공간에 존재하는 오염물질과 인체 건강 간의 과학적 상관관계는 명확히 입증되기가 곤란한바, 이를 극복하기 위한 리스크평가 장치의 구축과 이를 통해 획득된 리스크 정보의 소통은 특히 요구된다 할 것이다. 나아가 관계전문가, 시민단체, 이해당사자 등으로 구성되는 위원회와 같이 다양한 주체가 참여할 수 있는 제도적 장치를 마련하는 것도 고려되어야 할 것이다.

제 2 절 입법형식의 선택

이상과 같이 개선방향이 정해지면 이를 위하여 입법적 조치가 필요할지 여부가 우선적으로 검토되어야 할 것이다. 단순한 행정지도나 예산조치 그 밖의 행정조치만으로 제도 개선이 가능하다면 입법을 고려할 필요는 없을 것이나, 법규사항 등에 관련된 것이라면 입법조치가 수반될 필요가 있다.

물론, 이하에서 제시하는 쟁점별 개선방안 중에는 자발적 협약 체결, 교육·홍보 지원, 정보공개, 권고 등과 같이 국민의 권리 제한이나 의무 부과를 수반하지 아니하는 것도 있다. 그러나 기본적으로는 일정한 적용대상에 대한 유지기준의 설정 및 그와 관련한 행정조치 부과를 주된 접근방법으로 하고 있는 「다중이용시설 등의 실내공기질 관리법」 등의 현행법제 개선을 논하는 것이므로, 굳이 법률유보의 원칙에 관한 논의를 운운하지 않더라도 입법적 조치가 필요함을 쉽게 인정할 수 있을 것이다. 특히, 최근에는 행정기능이 확대되고 다양화

됨에 따라 급부행정에 대해서도 법률 규정을 두는 것은 물론, 국민의 참여와 국민의 협력을 확보하기 위하여 필요한 규정을 두거나, 국가 정책의 선언이나 산업 육성과 같은 조성행정의 근거, 국가나 지방자치단체의 추상적인 의무를 규정하는 조항을 법률에서 규정하는 사례가 많아지고 있음을 고려할 때에도 그러하다.

그렇다면, 어떠한 방식으로 입법할 것인가? 이는 크게 2가지로 나눌 수 있다. 개선방안을 통합적으로 규정하는 신법을 제정하는 안과 『다중이용시설 등의 실내공기질관리법』 등 종래의 법령을 개정하는 방안이 그것이다. 입법대상이 새로운 사항을 별도의 법률로 규율하는 것인가, 아니면 기존의 법률이 입법대상인가의 문제이다. 신법의 제정은 새로운 상황의 발생으로 다른 입법사항이 생겼을 때 이를 기존의 어느 법률에 추가하거나, 일부 또는 전부를 수정하는 것이 적절하지 않은 경우에 이루어지는 방식이다.

이와 관련하여, 명확한 기준이 정립되어 있는 것은 아니나, 이를 판단하기 위해서는, 신법 제정 목적을 검토하여 혹시 기존의 법률로 그 목적을 달성할 수 있거나, 기존의 법률의 개정을 통하여 제정 목적을 달성할 수 있는 것은 아닌지를 검토하여야 할 것이다. 기존의 제도를 보완하거나 새로운 사항을 규율하더라도 유사한 분야를 규율하는 법률이 있어 그 법률을 개정함으로써 쉽게 반영할 수 있는 경우라면 기존 법률을 개정하고, 전혀 새로운 분야를 규율하거나 기존의 여러 법률에서 규율하고 있는 사항을 아울러서 체계적·종합적으로 규율하고자 하는 경우라면 새로운 법률을 제정하게 될 것이다. 요컨대 입법정책을 실현하는 데 어느 쪽이 유리한지, 어느 쪽이 입법경제적인지, 어느 쪽이 법체계의 정합성 유지에 적합한지, 어느 쪽이 국민의 법 이해에 도움이 되는지 등을 고려해서 결정하여야 한다.

생각건대, 위에서 제시한 법제 개선의 기본방향, 그리고 아래에서 제시하는 각각의 개선방안이 추구하는 궁극적인 지향점은 사적 공간

을 제외한 일정한 공공성이나 다중성을 띠는 시설의 공기질 관리를 통한 국민건강 보호 및 환경상의 위해 예방에 있다고 할 수 있고, 현행법 가운데 『다중이용시설 등의 실내공기질관리법』에서는 “다중이용시설과 신축되는 공동주택의 실내공기질을 알맞게 유지하고 관리함으로써 그 시설을 이용하는 국민의 건강을 보호하고 환경상의 위해를 예방함”을 입법목적으로 명시하고 있음을 고려할 때, 통합적인 실내공기질 관리를 내용으로 하는 새로운 법령을 제정하는 방식보다는 현행 『다중이용시설 등의 실내공기질관리법』을 개정하는 한편, 필요에 따라 그 밖의 관련법령을 일부 개정하는 방식을 채용하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

다음으로, 일부개정 혹은 전부개정 중 어떠한 방식을 취할 것인가가 문제된다. 생각건대, 『다중이용시설 등의 실내공기질관리법』은 1996년 ‘지하생활공기질관리법’으로 제정된 이래 이미 수차례 개정되면서 몇몇 삭제된 조항이 있으며, 기본계획의 수립 등 다수의 새로운 조항을 신설할 필요성이 발생하였으므로, 전부개정방식을 채용하는 것이 바람직할 것이다. 아울러 개선방안의 내용이 ‘다중이용시설’만을 적용대상으로 하는 것이 아니라, 다중이용시설, 민감계층이용시설, 공동주택, 대중교통차량 등으로 적용대상의 확대를 꾀하고 있는바, 법률의 제명도 『실내공기질관리법』으로 수정하는 것이 바람직하다고 판단된다.

이에 따라, 현행 『다중이용시설 등의 실내공기질관리법』을 폐지하고 『실내공기질관리법』이라는 새로운 법률을 제정함으로써 대체하는 방식에 대해서도 고려할 필요가 있을 것이다. 그러나 이상에서 제시한 개선방안에 따른 개정사항이 현행법과 그 본질을 달리할 정도로 전면적으로 변경하는 수준이 아니라, 그 주된 골격이나 접근방법은 유지하면서 개선·보완하는 수준이라고 볼 수 있을 것이므로, ‘전부개정’의 형식이 타당할 것이다.³⁷¹⁾

371) 이하의 쟁점별 개선방안에서 별도의 표로 예시하고 있는 조문은 『실내공기질관

제 3 절 쟁점별 개선방안

1. 실내공기질관리기본계획의 수립

현행법상 생활공간의 공기질 관리와 관련하여 관련 법령 및 소관 부처가 분산되어 있고, 각 법령에서 관리하고 있는 오염물질의 종류나 관리기준이 일치되어 있지 아니함은 전술한 바와 같다. 이러한 현상은 해당 법령의 입법목적이나 해당 부처의 업무영역이나 전문성을 고려할 때 당연한 귀결일 수 있다. 그러나 이와 같은 현상은 종래 실내공기질 관리에 관한 종합적이고 체계적인 계획이 부재하는 상황에서 이루어진 분절적·대증적 입법의 결과로 볼 수 있는 것이 사실이다. 이와 같이 기본이념이나 원칙에 따라 체계적으로 실내공기질의 관리가 이루어지지 못하고 있다는 점, 관계 부처의 상호 협력·조정이 이루어지고 있지 못하다는 점 등은 규제의 상충 내지 공백을 초래할 수 있는 것으로, 문제점이라 하지 않을 수 없다.

앞서 살펴본 바와 같이, 미국에서는 종래부터 부처별로 분산되어 있던 규제체계를 탈피하여 통합적인 대응방식으로 전환하기 위한 입법이 수차례 시도된 바 있는데, 이들 논의에서 공통적으로 제안되었던 것이 바로 EPA를 중심으로 한 국가실내공기질대응전략 혹은 국가실내공기질대응계획의 수립·시행이다. 비록 입법이 실패하기는 하였으나, 현재 EPA를 중심으로 연방실내공기질부처위원회를 설치·운영함으로써 분산된 관리방식의 통합·조정을 도모하고 있음은 이 같은 입법논의의 주요한 성과인 것이다.

우리나라 역시 이와 같은 문제점을 극복하기 위해서는 관계 부처가 상호 협력적으로 생활공간의 공기질을 관리해 나갈 수 있는 법적 장

리법(안)에서 규정할 것을 전제로 한 것이며, 그 밖의 관련법령 가운데 개정이 요구되는 사항에 관해서는 본문에서 설명하도록 한다.

치의 마련이 요구된다. 행정주체가 합리적인 국가업무의 수행을 위하여 장래의 일정한 행정목표를 설정하고, 그 달성을 위하여 상호 관련된 행정수단을 종합·조정함으로써 장래의 일정한 시점에 일정한 질서를 실현할 것을 목적으로 하는 활동기준 또는 그 설정행위라고 할 수 있는 ‘행정계획’의 수립이 그것이다.

생각건대, 생활공간의 공기질 관리에 관하여 복합적인 다수의 이해를 조정하는 한편, 관계부처의 상호 협력과 업무의 조정 등을 통하여 관련 정책방향을 설정하기 위해서는 행정계획 중에서도 기본계획의 형식을 띠는 것이 바람직할 것으로 생각된다. 즉, 기본계획은 다단계 계획구조에 있어서 기본적 또는 포괄적인 내용을 지니는 상위계획으로서의 의미를 갖는 것으로, 다수의 관계부처가 수립·추진하는 실내 공기질 관리시책을 상호 조정하고 일정한 지침을 제공할 수 있을 것이다. 이에는 실내공기질 관리의 기본목표 및 추진원칙과 방향, 실내 공기질 관리에 관한 주요 추진계획, 실내공기질 관리현황과 향후 전망 등이 그 내용으로 포함될 필요가 있을 것이다. 이를 바탕으로 신설이 필요한 조문을 예시하면 다음과 같다.³⁷²⁾

제○조 (실내공기질관리기본계획의 수립) ① 환경부장관은 5년마다 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 (또는 제○조에 따른 실내공기질관리위원회의 심의를 거쳐) 실내공기질 관리를 위한 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 5년마다 수립하여야 한다.

② 환경부장관은 제1항에 따른 기본계획의 수립을 위하여 필요한 경우 특별시장·광역시장·도지사 또는 특별자치도지사(이하 “시·도

372) 실내공기질관리기본계획의 수립·시행은 현행과 같은 분산·분절된 관리방식에서 기인하는 문제점을 극복하고 관련 정책을 통합·조정하기 위한 기제로서 특히 중요하다는 측면에서, 여러 쟁점별 개선방안 가운데 제1순위로 제시하고 있는 것이다. 물론 법률의 편제상으로는 뒤에서 제시하는 “정의(定義)”와 “적용범위”에 관한 조항보다 뒤쪽에 위치시켜야 할 것이다.

지사”라 한다)의 의견을 들을 수 있다. 기본계획 중 대통령령으로 정하는 사항을 변경하는 경우에도 또한 같다.

③ 제1항에 따른 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 실내공기질 관리의 기본목표·원칙과 추진방향
2. 실내공기질 관리에 관한 주요 추진계획
3. 실내공기질 관리 현황과 향후 전망
4. 실내공간오염물질의 위해성평가에 관한 사항
5. 실내공기질 관리기준의 설정·변경에 관한 사항
6. 그 밖에 실내공기질 관리를 위하여 필요한 사항

④ 환경부장관은 제1항에 따른 기본계획을 확정할 때에는 이를 관계 중앙행정기관의 장과 시·도지사에게 통보하여야 한다.

위에서 예시한 조문에서는 미국의 예와 마찬가지로 환경부가 주무 관청이 되는 경우를 상정한 것이다. 생활공간, 특히 실내공간의 오염물질로 인한 피해는 주로 인체 건강에 대한 피해로 나타나고 있고, 이들 오염물질은 환경관계법에 따른 ‘실내공간오염물질’ 또는 ‘환경유해인자’에 해당한다는 점 등을 고려하여, 환경보건에 관한 사항을 관장하고 있는 환경부장관을 기본계획의 수립주체로 정한 것이다. 다만, 그 밖에 생활공간의 공기질과 관련된 법제를 운용하고 있는 다른 부처, 예컨대 보건복지부, 국토해양부, 지식경제부, 교육과학기술부 등과의 협의를 거치도록 함으로써, 향후 정책방향 수립 및 조정에 있어서 상호 협력할 수 있도록 할 수 있을 것이다.

이에 더하여, 실내공기질관리기본계획에 따라 환경부장관을 포함하는 관계 중앙행정기관의 장, 시·도지사로 하여금 맡은 분야에 관한 시행계획을 수립하도록 하여, 사실상 계획 간의 정합성을 확보하도록 계획조정절차에 관한 절차적 수법을 규정하는 것도 고려할 필요가 있다. 이와 같이 세부적인 시행계획의 수립을 따로 정하는 경우에는, 기본계획과의 계획적합성의 확보 및 시행계획 추진성과의 점검과 피드

백을 위하여 시행계획 보고, 추진실적에 관한 자료제출 등을 의무화할 필요도 있을 것이다. 이를 바탕으로 신설이 필요한 조문을 예시하면 다음과 같다.

제○조 (실내공기질관리시행계획) ① 환경부장관, 관계 중앙행정기관의 장 및 시·도지사는 매년 기본계획을 시행하기 위한 세부계획(이하 “시행계획”이라 한다)을 수립·시행하여야 한다. 이 경우 관계 중앙행정기관의 장과 시·도지사는 그 시행계획과 추진실적을 환경부장관에게 제출하여야 한다.

② 시행계획의 수립·시행 및 시행계획과 추진실적의 제출 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

이밖에도, 위원회의 설치에 대해서도 고려할 필요가 있을 것이다. 전술한 바와 같이 미국은 EPA, OSHA, CPSC 등 여러 관계부처로 구성되는 연방실내공기질부처위원회를 설치하도록 하고, 이로 하여금 실내공기질 관리를 위한 종합적인 계획을 수립하도록 하고 있다. 이와 같은 위원회는 일반적으로, 의사결정과정에서 여러 사람이 참여하도록 하고 표결의 방법에 의하여 이들의 의사를 합성함으로써 하나의 의사를 결정하는 조직형태로, 행정의 민주성·공정성의 확보, 전문지식의 도입, 이해의 조정 또는 관계 행정기관 간의 의사의 종합·협의·조정 등을 가능하게 한다는 장점이 인정된다.

각 부처가 추진하는 실내공기질관리시책은 기본적으로 공공적 성격을 가진 것으로 그 재원을 국민의 세금에 절대적으로 의존하는 경우가 많으며, 그 여하에 따라 특정 개인이나 집단의 이익, 나아가 국민 전체의 이익에 영향을 미칠 수 있을 것이므로, 일련의 정책과정이 투명하고 공정할 것이 요구되며 그 정책판단에 있어서 정책결정자뿐만 아니라 전문가나 이해관계자, 일반국민 등의 참여가 요구될 수 있을 것이다. 아울러 전술한 바와 같이 환경보건의 기본원칙으로 명시되어

있는 국민참여와 정보공유의 원칙을 고려하더라도, 실내공기질관리기본계획의 수립 및 실내공기질관리정책의 조정 등 주요사항을 심의·조정하기 위하여 위원회를 설치하는 방안을 검토할 필요가 있다. 특히, 실내공기질관리정책의 범위를 넓게 설정함으로써 그와 관련되는 법령이나 관계부처가 보다 확대되는 경우에는 위원회의 설치 필요성이 보다 커진다고 할 것이다.

만약 위원회를 설치한다면, 각 부처의 소관 실내공기질관리 관련 주요사항을 심의·조정하는 기능을 하는 수준으로 하고, 그 성격은 행정청이 아닌 위원회로서 별도의 집행권한을 부여하지 않고 실내공기질관리와 관련한 의사결정을 할 수 있는 권한을 부여하는 것이 바람직할 것이다. 이를 바탕으로 신설이 필요한 조문을 예시하면 다음과 같다.

제○조 (실내공기질관리위원회) ① 실내공기질 관리를 위한 다음 각 호의 사항을 심의하기 위하여 환경부에 실내공기질관리위원회(이하 “위원회”라 한다)를 둔다.

1. 기본계획의 수립과 시행계획의 추진실적에 대한 평가
 2. 실내공기질관리정책의 조정
 3. 위해성평가 등 실내공기오염 관련 기술의 연구·개발 및 보급업무의 조정
 4. 그 밖에 실내공기질 관리에 관하여 대통령령으로 정하는 사항
- ② 위원회는 위원장 1인을 포함한 20인 이내의 위원으로 구성한다.
- ③ 위원회의 위원장은 환경부장관이 되고, 위원은 대통령령으로 정하는 관계 중앙행정기관의 장과 실내공기질 관리에 관하여 학식과 경험이 풍부한 전문가 중에서 환경부장관이 위촉하는 자가 된다.
- ④ 위원회에 간사 1인을 두되, 환경부 소속의 고위공무원단 중 실내공기질 관리에 관한 업무를 담당하는 자가 된다.
- ⑤ 위원회의 업무를 효율적으로 수행하기 위하여 위원회에 실무위원회를 둘 수 있다.

⑥ 위원회와 실무위원회의 구성·운영 및 위원의 임기 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

2. 관리대상시설의 확대 및 조정

현행법상 ‘다중이용시설’은 불특정다수인의 이용을 개념요소로 하면서도 실제 법의 적용대상이 되는 것은 해당 시설의 면적 기준에만 의존하고 있다. 또한, 현재 적용대상에 포함되어 있는 보육시설이나 산후조리원 등을 다중이용시설로 분류하여 관리하는 것도 불특정다수인의 이용이라는 개념요소에 비추어볼 때 설득력이 부족하다 할 것이다. 현행 「다중이용시설 등의 실내공기질관리법」의 적용대상을 조정·확대할 필요가 있다.

첫째, 불특정다수인의 이용이라는 개념요소를 충족하고 있음에도 현행법상 적용대상에서 빠져 있는 시설을 추가하여야 한다. 예컨대, 극장, 전시장 등이 그것이다. 특히, 이들 시설은 대합실이나 승강장 등에 비하여 이용자가 장시간 동안 머무를 가능성이 큰 것으로, 오히려 위험성이 더 크다고도 볼 수 있다. 환경부 조사 결과에 따르면, 이들 시설은 폼알데하이드, 휘발성유기화합물 등으로 인한 공기오염이 심각한 수준으로 확인된 바 있다.

아울러 현재 「공중위생관리법」의 적용을 받고 있는 공연장, 예식장, 실내체육관 등도 「실내공기질관리법」에 따른 다중이용시설에 포함시켜야 할 것이다. 이들 시설은 이를 이용하는 사람의 다수성이 인정됨과 아울러 다른 다중이용시설에 비하여 공기질 관리의 필요성이 떨어지는 것도 아니므로, 특별히 구별하여 취급하여야 할 까닭이 없다 할 것이다. 그럼에도 불구하고 이들 시설은 오염물질 기준항목이 다중이

용시설에 비하여 적고 기준수치도 낮으며, 시설 관리자의 교육 등도 의무화되어 있지 아니한바, 「실내공기질관리법」의 적용대상으로 포섭하여 통합적으로 관리하는 것이 바람직할 것이다.

둘째, 불특정다수인의 이용이라는 특성이 아니라 이용자의 특성을 기준으로 시설을 추가·조정하여야 한다. 예컨대, 현행법상 보육시설, 산후조리원 등이 다중이용시설로 분류되어 적용대상에 포함되어 있는 것은 이들 시설이 반드시 불특정다수인의 이용이라는 개념요소를 충족해서가 아니라, 환경오염에 민감한 자가 주로 이용하는 시설임을 고려한 것이라고 보아야 할 것이다. 또한, 이들 시설에 대해서는 일반적인 다중이용시설에 비하여 보다 엄격한 기준이 적용될 필요가 있다. 따라서 의료기관, 보육시설, 노인요양시설, 노인전문병원, 산후조리원 등은 현행과 같이 ‘다중이용시설’로 분류할 것이 아니라, ‘민감계층이용시설’과 같은 새로운 개념으로 포섭하고, 이들을 보다 특별한 관리대상으로 하여야 할 것이다. 이러한 관점에서 현행 「다중이용시설 등의 실내공기질관리법」의 적용대상에서 제외되어 있는 학원이나 PC방 등도 민감계층에 해당하는 어린이나 청소년이 장시간 동안 머무는 시설이라는 점을 고려할 때, 민감계층이용시설에 포함시키는 것이 바람직할 것이다. 이는 환경보건의 기본원칙인 민감·취약계층 우선보호의 원칙과도 부합한다 할 것이다.

셋째, 일정한 대중교통차량도 「실내공기질관리법」의 적용대상으로 포함시켜야 할 것이다. 서두에서 밝힌 바와 같이, 우리 국민은 ‘이동’과 관련하여 하루 중 많은 시간을 보내고 있는바, 밀폐된 좁은 공간에 다수의 이용자가 밀집되기 쉬운 버스, 지하철 등은 환기가 적절히 이루어지지 아니할 경우 공기질 악화로 건강피해가 발생할 수 있다. 다만, 대중교통차량의 경우에는 비록 이용자의 다수성이라는 특성은 인정되지만, 이동성이 높다는 점, 환기 등과 같이 비교적 손쉬운 대처를

통한 공기질 관리가 가능하다는 점 등을 고려할 때, 기존의 다중이용 시설과 같이 공기질 측정을 의무화하거나 구속력 있는 유지기준을 정하고 그 위반에 대하여 일정한 제재를 가하는 것은 용이하지도 않고 실효적이지도 않을 것인바, 권고적 성격의 공기질기준이나 관리기준을 설정하고 그 이행을 유도하는 것이 바람직할 것이다. 아울러 이는 현재 법적 근거 없이 시행되고 있는 환경부의 「대중교통수단 실내공기질 관리 가이드라인」³⁷³⁾에 대한 법적 근거를 제공함으로써, 실효성을 제고하는 데에도 기여할 수 있을 것이다.

이와 같이 적용대상을 조정·확대하고 앞에서 제시한 실내공기질관리계획의 수립 등에 관한 조항을 신설한다면, 「다중이용시설 등의 실내공기질관리법」이라는 제명을 「실내공기질관리법」으로 수정하는 것이 바람직할 것임은 전술한 바와 같다. 아울러, 장기적으로는 연면적 기준으로만 다중이용시설 해당 여부를 판단할 것이 아니라, 이용자의 체류시간 등과 같이 오염물질에 대한 노출 가능성을 고려하여 적용대상을 조정하는 것이 필요할 것이며, 이를 위해서는 후술하는 바와 같이 지속적이고 체계적인 위해성평가의 실시가 요구된다 할 것이다. 이상의 내용을 토대로 다음과 같이 조문화할 수 있을 것이다.

제○조 (정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “다중이용시설”이란 불특정다수인이 이용하는 시설을 말한다.
2. “민감계층이용시설”이란 어린이, 노인 등 오염물질의 노출에 민감한 사람이 주로 이용하는 시설을 말한다.
3. “대중교통차량”이란 다수의 사람을 운송하는 데 이용되는 차량을 말한다.

373) 이 가이드라인에서는 대중교통차량 내의 이산화탄소, 미세먼지에 대한 권고기준을 설정하는 한편, 차량에 대한 환기량 기준을 설정하여 신규제작차량에 적용을 권고하고 있다. <http://www.me.go.kr/kor/info/info_policy_view.jsp?code=&dept=&pg=160&key=&search=&search_regdate_s=&search_regdate_e=&inpymd=20070117151859> 참조.

(이하 생략)

제○조 (적용대상) ① 이 법의 적용대상이 되는 다중이용시설은 다음 각 호의 시설 중 대통령령으로 정하는 규모의 것으로 한다.

1. 지하역사(출입통로·대합실·승강장 및 환승통로와 이에 딸린 시설을 포함한다)
2. 지하도상가(지상건물에 딸린 지하층의 시설을 포함한다)
3. 『여객자동차 운수사업법』에 따른 여객자동차터미널의 대합실
4. 『항공법』에 따른 공항시설 중 여객터미널
5. 『항만법』에 따른 항만시설 중 대합실
6. 『도서관 및 독서진흥법』에 따른 도서관
7. 『박물관 및 미술관 진흥법』에 따른 박물관 및 미술관
8. 실내주차장
9. 철도역사의 대합실
10. 『유통산업발전법』 제2조제3호에 따른 대규모점포
11. 『전시산업발전법』 제2조제4호에 따른 전시시설
12. 『영화 및 비디오물의 진흥에 관한 법률』 제2조제10호에 따른 영화상영관
13. 『건전가정의례의 정착 및 지원에 관한 법률』에 따른 혼인예식장
14. 『공연법』에 따른 공연장
15. 그 밖에 대통령령으로 정하는 다중이용시설

② 이 법의 적용대상이 되는 민감계층이용시설은 다음 각 호의 시설 중 대통령령으로 정하는 규모의 것으로 한다.

1. 『의료법』에 의한 의료기관
2. 『영유아보육법』 제10조의 규정에 따른 보육시설 중 국공립보육시설, 법인보육시설, 직장보육시설 및 민간보육시설
3. 『노인복지법』 제34조에 따른 노인요양시설 또는 노인전문병원
4. 『모자보건법』에 따른 산후조리원
5. 『학원의 설립·운영 및 과외교습에 관한 법률』에 따른 학원
6. 『게임산업진흥에 관한 법률』에 따른 인터넷컴퓨터게임제공시설의 영업장

7. 그 밖에 대통령령으로 정하는 민감계층이용시설

③ 이 법의 적용대상이 되는 대중교통차량은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 것으로 한다.

1. 『도시철도법』 제3조제1호에 따른 도시철도의 운행에 사용되는 도시철도차량
2. 『철도산업발전 기본법』 제3조제4호에 따른 철도차량 중 여객을 운송하기 위한 철도차량
3. 『여객자동차 운수사업법』 제2조제3호에 따른 여객자동차운송사업에 사용되는 자동차

(이하 생략)

이밖에도, 이른바 ‘새차증후군’과 관련하여, 신규제작차량까지도 법의 적용대상으로 포함시키는 방안을 고려할 필요가 있을 것이다. 현재 신규제작차량의 공기질 관리와 관련해서는 『신규제작자동차 실내공기질 관리기준』³⁷⁴⁾에서 포름알데히드, 벤젠, 톨루엔, 에틸벤젠, 스티렌 등 6개 물질에 대한 권고기준 설정 및 위반에 대한 개선조치 권고 등을 규정하고 있으나, 이는 명확한 법적 근거가 없는 상태에서 마련된 것으로, 실효성이 담보되어 있지 못하다. 만약 신규제작차량을 『실내공기질관리법』의 적용대상으로 포함시킨다면,³⁷⁵⁾ 신규 공동주택의 경우와 같이 신규로 제작된 차량의 실내공기질을 측정하도록 하고 이를 공개하도록 한다거나, 오염물질을 기준 이상으로 방출하는 일정한 내장재의 사용을 제한하도록 하는 정도의 관리가 가능할 것이다. 한편, 시설의 특성상 밀폐된 공간에서 장시간 동안 머물러야 하는 항공기, 선박 등과 같이 특수한 시설의 경우에도 장기적으로는 관리대상으로 포함시키는 것이 고려될 수 있을 것이다. 물론 이를 위해서는

374) 국토해양부고시 제649호 (2009. 8. 21) 참조.

375) 한편, 현행 『대기환경보전법』 제46조에서는 제작차배출허용기준을 규정함으로써 제작차에서 나오는 배출가스를 규제하고 있다.

그에 대한 위해성평가, 공기질 평가방법, 관리기준의 검토 등이 선행되어야 할 것이다.

한편, 담배연기 규제와 관련하여 현행 「다중이용시설 등의 실내공기질관리법」에 따른 다중이용시설 가운데 도서관, 지하역사, 박물관, 미술관, 실내주차장, 산후조리원 등의 시설은 「국민건강증진법」에 따른 금연구역 설치의무대상시설에서 제외되어 있는바, 이를 금연구역 설치의무대상시설로 명시하는 것이 바람직하다. 아무리 「다중이용시설 등의 실내공기질관리법」에 따른 오염물질별 기준에 따라 공기질이 관리되고 있다고 하더라도, 해당 시설이 담배연기에 노출된다면 결국 쾌적한 공기질 확보라는 규제 목적 달성이 불가능함을 인식하여야 할 것이다.

3. 관리대상 오염물질 및 오염원의 확대

전술한 바와 같이, 현행 「다중이용시설 등의 실내공기질관리법」상 관리대상이 되는 오염물질은 미세먼지 등 10개 오염물질로 한정되어 있다. 더구나 이 중에서 미세먼지, 이산화탄소, 폼알데하이드, 총부유세균, 일산화탄소 등 5개 오염물질에 대해서만 강제력이 수반되는 유지기준이 설정되어 있을 뿐이다. 더구나 「공중위생관리법」은 4개 오염물질에 대해서만 기준을 설정하고 있을 뿐이다.

석면이나 라돈 등의 경우는 그 위험성을 고려할 때, 다른 오염물질에 비하여 규제의 필요성이 큼에도 불구하고 권고기준으로만 되어 있는바, 이를 유지기준으로 전환하는 것이 바람직하다. 석면과 관련해서는, 최근 그 위험성이 널리 알려짐에 따라 국가 차원의 체계적인 석면 관리를 위하여 지난 10월 12일, 정부는 석면안전관리법안을 국회에 제출하였다. 그러나 이 법안에서도 일정한 건축물에서의 석면조사를 규정하고 있을 뿐, 공기질기준을 따로 정하고 있는 것은 아니다.

아울러 곰팡이나 세균 등 생물성 오염물질은 환경성질환의 주요 원인물질로 입증되어 있음에도 불구하고 관리대상에 포함되어 있지 아니한바, 실내공간오염물질로 포함시키는 한편, 위해성평가 결과 등을 고려하여 유지기준 또는 권고기준을 설정하도록 하여야 할 것이다.

한편, 생활공간의 공기질을 악화시키는 오염원은 다양함에도 불구하고, 현행 「다중이용시설 등의 실내공기질관리법」, 「건축법」, 「학교보건법」 등에 따른 관리대상 오염원은 건축자재로 한정되어 있다. 즉, 「다중이용시설 등의 실내공기질관리법」에서는 다중이용시설, 「건축법」에서는 공동주택에 대하여, 「학교보건법」은 학교 교사(校舍)에 대하여 건축자재의 사용제한을 규정하고 있다.

그러나 공동주택은 이미 「다중이용시설 등의 실내공기질관리법」의 적용대상으로 명시되어 있는 만큼, 「건축법」에서 모든 건축물에 대한 오염물질방출 건축자재의 사용제한을 규정하지 아니하는 이상, 공동주택에 대한 건축자재 사용제한 역시 「실내공기질관리법」에서 규정하는 것이 바람직할 것으로 판단된다. 당장의 개정이 곤란하다면, 「건축법」에 따른 건축자재의 사용제한은 해석상 위반 시 벌칙 적용에 어려움이 있을 것으로 예상되는바, 서둘러 이에 대한 제재가 가능하도록 벌칙 규정을 정비하여야 할 것이다.

현행 「다중이용시설 등의 실내공기질관리법」상 오염물질별로 정해져 있는 기준은 오염원으로부터 오염물질이 방출된 후에 이루어지는 사후적 규제기준에 불과한 것으로, 오염물질의 방출을 원천적으로 봉쇄하기 위한 오염원 규제가 건축자재로 한정되어 있고, 오염물질 방출 건축자재의 생산제한이 아니라 사용제한으로만 되어 있다는 점은 효과적인 공기질 개선에 대한 한계로 작용하고 있다.

이와 관련하여 지난 8월 10일, 정부는 「다중이용시설 등의 실내공기질관리법」 개정법안을 국회에 제출하였다. 이 법안에서는 건축자재 제조·수입업자로 하여금 오염물질 방출량을 표시할 수 있도록 하고

(안 제11조), 목질판상제품³⁷⁶⁾ 제조·수입업자로 하여금 실내적합 표시를 할 수 있도록 하는 한편(안 제12조), (i) 다중이용시설 설치자로 하여금 오염물질 방출량 표시를 하지 아니한 건축자재, (ii) 오염물질 방출량 표시를 위한 방출시험 결과 기준을 초과하여 오염물질이 방출되는 건축자재, 또는 (iii) 실내적합 표시를 하지 아니한 목질판상제품을 사용하지 못하도록 하고 있다(안 제13조).

이는 현행법상 오염물질 방출기준이 설정되어 있는 접착제, 페인트 등의 건축자재 이외에도 내장재 및 각종 가구류의 원자재인 목질판상 제품에서도 폼알데하이드 등 오염물질이 많이 방출된다는 점, 건축자재의 사용단계가 아니라 제조·수입단계부터의 오염물질 관리가 요구된다는 점 등을 고려한 것으로, 현행법에 비하여 진일보한 것이라고 평가할 수 있을 것이다.

그런데, 법안 제13조 제2항에서는 「환경기술개발 및 지원에 관한 법률」에 따른 환경표지의 표시, 「산업표준화법」에 따른 제품인증표시, 「임업 및 산촌 진흥 촉진에 관한 법률」에 따른 품질인증의 표시, 「품질경영 및 공산품안전관리법」에 따른 안전인증표시, 자율안전확인 표시, 또는 안전·품질표시 가운데 어느 하나의 표시만 있으면 다중이용시설에의 사용을 허용함으로써, 광범위한 예외를 인정하고 있다. 그러나 이와 같은 예외규정을 두기 위해서는 이들 각 법령에 따른 표시를 위한 요건으로 해당 제품에서 방출되는 오염물질에 관한 기준을 설정하는 것이 우선되어야 할 것이다. 아울러, 다중이용시설만을 의무 대상으로 하고 있다는 점도 여전히 한계로 작용한다. 「다중이용시설 등의 실내공기질관리법」을 개정하든 「건축법」을 개정하든, 일정 규모 이상의 공동주택을 시공하는 자에 대해서도 이들 건축자재나 목질판상제품을 사용하지 못하도록 의무화하는 것이 필요하다.

376) “목질판상제품”(木質板狀製品)이란 건축자재, 가구 등에 사용하기 위하여 목재 또는 톱밥 등 목재의 가공 과정에서 발생한 부산물을 접착제를 사용하여 판상의 형태로 가공한 것으로서 환경부령으로 정하는 것을 말한다(법안 제2조 제6호).

여하튼, 개정법안 역시 방출기준을 초과하는 건축자재 또는 목질관상제품의 제조·수입제한이 아니라 사용제한에 머물러 있다는 점, 건축자재 이외의 가구, 방향제, 살충제, 생활용품, 차량 내장재 등에서 방출되는 오염물질은 여전히 관리대상에서 배제되어 있다는 점 등은 여전히 한계로 지적될 수 있다. 결국 이러한 문제는 「다중이용시설 등의 실내공기질관리법」의 개정만으로는 해결하기 곤란하며, 「유해화학물질관리법」, 「품질경영 및 공산품안전관리법」 등을 포함한 유해물질 또는 유해물질 함유제품 관리법제를 개선함으로써, 유해화학물질의 제품 사용 및 이에 따른 제품으로부터의 유해물질 방출을 종합적이고 체계적으로 관리할 수 있는 법적 장치를 마련하여야 할 것이다.

이러한 점에서 원료 단계의 화학물질에서부터 적극적이고 구체적으로 물질에 대한 정보를 제출하도록 하는 한편, 일정한 화학물질을 포함하는 제품까지도 규제대상으로 포함시키고 있는 EU의 REACH 규칙은 우리나라에 시사하는 바가 크다 할 것이다. 즉, 해당 물질의 확인정보, 유해성 정보, 성분의 구성, 취급방법, 노출관리, 물리화학적 특성, 생태학적 정보, 폐기 시의 고려사항 등 당해 물질에 관한 리스크 정보가 당해 물질의 제조·수입에서부터 폐기에 이르기까지의 전 과정에 걸쳐서 관계당사자 간에 상호 소통될 수 있도록 제도화하는 방안을 검토할 필요가 있다. 만약 당장에는 EU의 REACH 규칙과 같은 통합적인 관리가 곤란하다고 한다면, 오염물질 저방출 생활용품의 인증제도의 도입을 법제화하거나, 미국, 독일 등의 예와 같이 민간 차원의 자발적인 표시제도를 활성화하는 방안도 고려할 필요가 있을 것이다.

한편, 건축물 내부에서 이루어지는 개·보수공사 등도 생활공간의 공기오염을 초래하는 주요 오염원이 될 수 있음을 인식하여야 한다. 이러한 위험성은 재개발·재건축, 개·보수과정에서 비산된 석면으로 인한 악성중피종 등의 심각한 건강피해 사례를 통해서도 확인할 수 있다. 이러한 피해를 방지하기 위해서는 공사의 실시기간이나 작업방

법 등의 게시, 공사장소의 격리 등을 의무화하는 내용의 친환경적인 건축물 개·보수 지침을 마련하여야 할 것이다.

4. 기준의 적정성 제고

생활공간의 공기질 관리에 관한 개별법령에서 정하고 있는 오염물질별 기준의 적정성을 제고하기 위한 노력이 필요하다. 과학적 근거에 기초한 적정한 기준의 설정 없이는 피규제자의 저항에 부딪칠 수 있으며, 적정한 공기질 관리를 확보하는 것도 불가능하다.

먼저, 기준의 적정성 제고를 위한 기초로서 위해성평가를 법제화하여야 할 것이다. 생활공간의 공기질 관리는 ‘환경보건’ 문제로서, 수용체인 국민의 건강에 미치는 영향에 대한 고려가 기본으로 전제되어야 하며, 공기질 기준 역시 수용체 관점에서 설정되어야 한다. 수용체의 연령이나 생활양식, 민감성 정도 등에 따라 오염물질로 인한 건강영향이 다를 수 있을 것이므로, 일률적인 기준의 설정 및 그 충족 여부로서 공기질 관리의 적정성 여부를 판단하는 것은 문제이다.

물론 선진국에서 설정하고 있는 기준을 고려하는 것도 필요할 것이지만, 우리나라의 생활양식이나 지역적 특성 등을 고려하여, 어떠한 오염물질이 어떠한 수용체에 대하여 어느 정도의 영향을 미치는지에 대한 정확한 평가와 분석이 필요하다는 것이다. 특히, 프탈레이트, 방염제 등의 사용 증가로 새로운 물질에 대한 인체 노출 가능성이 커지고 있음을 고려하더라도 이들 새로운 물질에 대한 위해성평가의 실시가 요구된다.

이와 같은 위해성평가의 실시는 특정한 오염물질이 인체 건강에 미치는 영향의 크기와 정도를 측정함으로써, 그 결과에 따라 공기질 기준을 합리적으로 조정할 수 있게 함과 동시에, 관리대상 오염물질을 추가 또는 제외함에 있어서도 중요한 잣대가 될 수 있을 것이다.

결국, 환경부장관으로 하여금 오염물질에 대한 위해성평가를 실시할 수 있도록 하는 한편, 위해성평가 결과에 기초하여 새로운 물질을 관리대상 오염물질로 추가하거나 기존의 관리기준을 조정할 수 있도록 법제화하여야 할 것이다. 그리고 전술한 바와 같이 석면, 라돈 등과 같은 경우는 그 위험성이 충분히 증명되어 있는 만큼, 권고기준이 아니라 유지기준으로 전환하여야 할 것이다. 다만, 위해성평가의 실시와 관련해서는, 이미 「환경보건법」 제11조 제1항에서 실내공간오염물질을 포함하는 환경유해인자를 대상으로 하는 위해성평가의 실시 근거를 마련하고 있기는 하지만, 「실내공기질관리법」에서 위해성평가의 실시 근거를 두더라도 무방하다 할 것이다. 아울러 해당 물질에 대한 위해성평가가 실시된 경우에는 「실내공기질관리법」에 따른 실내공간오염물질의 추가 또는 삭제, 그리고 유지기준이나 권고기준의 설정에 있어서 그 위해성평가 결과를 고려하도록 하는 규정을 신설할 필요가 있을 것이다.

또한, 전술한 바와 같이 다중이용시설과 민감계층이용시설을 구별하는 경우에는, 민감·취약계층의 우선보호 원칙을 수용하여 시설별로 기준을 달리 정하도록 하여야 할 것이다. 즉, 민감계층이용시설에 대하여 보다 엄격한 유지기준을 설정하여야 할 것이다. 이상의 내용을 토대로 다음과 같이 조문화하는 것이 가능할 것이다.

제○조 (정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

- . “오염물질”이란 실내공간의 공기오염의 원인이 되는 가스와 떠다니는 입자상물질 등으로서 환경부령으로 정하는 것을 말한다.
- . “위해성평가”란 오염물질, 그 밖에 실내공간에 노출되는 경우 사람의 건강에 대한 위해가 클 것으로 우려되는 물질(이하 “오염물질등”이라 한다)이 사람의 건강에 미치는 영향을 예측하기 위하여 오염물질등이 실내공간에서 노출되는 경우 사람의 건강에 피해를 줄 수 있는 정도를 체계적으로 검토·평가하는 것을 말한다.

제○조 (실내공기질 유지기준) ① 다중이용시설 또는 민감계층이용시설의 소유자·점유자 또는 관리자 등 관리책임이 있는 자(이하 “소유자등”이라 한다)는 다중이용시설 또는 민감계층이용시설 내부의 쾌적한 공기질을 유지하기 위한 기준에 맞게 시설을 관리하여야 한다.
 ② 제1항에 따른 공기질 유지기준은 해당 시설의 유형, 이용자의 특성 등을 고려하여 환경부령으로 정한다.

제○조 (실내공기질 권고기준) 시·도지사는 다중이용시설, 민감계층이용시설 또는 대중교통차량의 특성에 따라 제○조제○항에 따른 실내공기질 유지기준과는 별도로 쾌적한 공기질을 유지하기 위하여 환경부령이 정하는 권고기준에 맞게 시설을 관리하도록 다중이용시설, 민감계층이용시설 또는 대중교통차량의 소유자등에게 권고할 수 있다.

제○조 (위해성평가의 실시 등) ① 환경부장관은 오염물질등이 사람의 건강에 미치는 영향을 예측하기 위하여 환경부령으로 정하는 바에 따라 오염물질등의 위해성평가를 실시할 수 있다.
 ② 환경부장관은 제○조제○호에 따른 오염물질을 정하거나, 제○조에 따른 유지기준 또는 제○조에 따른 권고기준을 정하는 경우에는 제1항에 따라 실시한 위해성평가의 결과를 고려하여야 한다.

아울러, 실내공간오염물질에 대한 환경기준을 설정하는 방안에 대해서도 검토할 필요가 있다. 현행 『환경정책기본법』에서는 생활공간의 공기질에 심각한 영향을 미칠 수 있는 라돈, 휘발성유기화합물, 폼알데하이드 등의 오염물질에 대한 환경기준을 설정하고 있지 아니하다. 이들 오염물질에 대한 환경기준 설정은 결국 오염물질 관리의 목표기준으로 기능함으로써, 개별법령에 따라 구체적인 기준을 설정함에 있어서 중요한 고려요소로 작용할 수 있게 되고, 결국 개별법령별 관리기준의 적정성을 제고하는 데에도 도움이 될 것으로 판단된다.

또한, 생활환경의 쾌적성을 높이는 차원에서, 유해물질에 대한 기준뿐만 아니라 온도나 습도, 기류속도 등에 대한 기준의 마련도 검토할 필요가 있다. 구체적인 기준 설정에 있어서는 일본의 빌딩위생관리법이나 학교보건안전법에 따른 기준을 참고할 수 있을 것이다. 이들 요소는 일반적인 오염물질에 비하여 인체 건강에 대한 악영향은 크지 않을 것이므로, 권고기준의 형식으로 설정하는 것이 타당할 것이다.

다음으로, 『다중이용시설 등의 실내공기질관리법』에 따른 유지기준이나 권고기준과 같은 수량적인 기준뿐만 아니라, 환기 등과 같은 관리기준의 설정이 필요하다. 이미 현행 『주택법』에서 환기시설의 설치를 의무화하는 한편, 건축물의 환기설비 설치기준을 마련하고 있는바, 건축물의 설계 단계에서부터 공기질 관리가 고려되고 있다고 평가할 수 있다. 그런데, 다중이용시설의 경우에는 시설의 용도에 따라 필요 환기량 기준이 차등적으로 정해져 있으나, 공동주택의 경우에는 일률적인 기준이 정해져 있을 뿐이다. 시설의 종류나 용도, 공간특성 등을 고려하여 환기설비기준을 보다 구체화·세분화할 것이 요구된다. 또한, 환기시설의 설치기준만 설정되어 있을 뿐, 설치 이후의 운영 및 사후관리에 관한 기준이 마련되어 있지 아니한 관계로, 에너지 소비, 비용 등을 이유로 환기설비의 운영·관리가 제대로 이루어지고 있지 아니하다. 따라서 경제적 부담을 완화하면서도 공기질을 개선할 수 있는 효율적인 환기기준 및 운영·사후관리기준의 마련이 요구된다.

또한, 『학교보건법』에서는 학생용 책상과 의자 등에 대하여 폼알데하이드 방출량이 적은 것을 사용하도록 의무화하고 있을 뿐이므로, 이에 대한 구체적인 방출량 기준을 설정하고 이를 충족하는 제품을 사용하도록 의무화하여야 할 것이다. 아울러 학교는 어린이, 청소년 등 민감계층이 이용하는 시설인 만큼, 다른 시설에 적용되는 기준보다 엄격한 기준을 적용하도록 하여야 할 것이다.

한편, 현행 『국민건강증진법』에서는 흡연구역의 설치기준과 관련하여 “담배연기가 금연구역으로 넘어가지 아니하도록 흡연구역과 금연구역을 완전히 분리하는 칸막이 또는 차단벽을 설치하여야 한다.”는 지나치게 추상적인 기준만을 정하고 있고, 환기와 관련해서도 의무규정만을 두고 있을 뿐 구체적인 환기기준을 규정하고 있지 아니한 관계로, 그 이행의 확보가 어려울 뿐 아니라 실효적인 관리가 곤란한바, 기준을 보다 구체적으로 설정하는 것이 필요할 것이다.

5. 공기질 측정 및 관리의 실효성 제고

현행 생활공간의 공기질 관리법제에서는 오염물질별로 기준을 설정하고 이를 위반하는 경우 개선명령 등의 행정처분이나 벌칙을 부과함으로써, 적절한 공기질 관리를 꾀하고 있는바, 이것이 제대로 기능하기 위해서는 공기질의 정확한 측정이 요구된다 할 것이다. 즉, 자격 있는 측정기관이 신뢰성 있는 측정기법을 통하여 주기적으로 규칙적으로 측정하도록 함으로써 측정의 정확성을 기하고 적절한 관리를 도모할 것이 요구되는 것이다.

이를 위해서는 실내공간오염물질에 대한 공정시험기준, 측정기기의 형식승인 기준 등에 대한 지속적인 평가 및 그 결과에 따른 보완이 필요하다 할 것이다. 또한, 측정분석기관의 관리를 강화하는 한편, 측정대행업체를 대상으로 교육·평가제도를 운영하는 등 측정기관의 전문성을 확보함으로써 측정의 정확성을 제고하기 위한 노력이 필요하다. 이를 위해서는 『환경분야 시험·검사 등에 관한 법률』 또는 그 하위법령의 개정이 필요할 것이다.

한편, 현행 『공중위생관리법』에서는 공기질 측정의무를 아예 부과하고 있지 아니하며, 『다중이용시설 등의 실내공기질관리법』에서는 연간 1회의 측정의무만을 부과하고 있는바, 이로써는 공기질 관리에 대

한 인식을 제고할 수는 있을지언정 실효적인 공기질 관리를 기대할 수 없다. 가능한 한 사업주에게 지나친 부담을 지우지 아니하는 범위에서 측정횟수를 지금보다 상향조정할 필요가 있다.

아울러 지하역사, 지하도상가 등과 같이 그 이용자가 특히 많은 시설에 대해서는 측정기기의 부착을 의무화하거나 국가 차원에서 측정망을 설치·운영함으로써 공기질을 상시 감시할 수 있는 장치를 마련할 필요가 있을 것이다. 모든 적용대상시설에 대하여 이를 의무화하는 것은 사업자에게 지나친 부담이 될 수 있을 것이므로, 대규모의 시설에 한하여 이를 의무화하는 한편, 그 외의 시설에 대해서는 측정기기를 설치·운영하는 사업자에 대하여 주기적인 공기질측정의무를 면제하는 한편, 다양한 인센티브를 제공하도록 함으로써, 자율적인 공기질 측정 및 관리를 유도하는 방안도 고려할 수 있을 것이다. 구체적으로는 다음과 같이 조문화하는 것이 가능할 것이다.

- 제○조 (측정기기의 부착) ① 다중이용시설의 소유자등은 다중이용시설 내부의 공기질이 제○조에 따른 유지기준 또는 제○조에 따른 권고기준에 맞는지를 확인하기 위하여 측정기기를 부착할 수 있다.
- ② 환경부장관은 제1항에 따라 부착한 측정기기와 연결하여 그 측정결과를 전산처리할 수 있는 전산망을 운영할 수 있다.
- ③ 환경부장관은 대통령령으로 정하는 기준을 충족하는 측정기기를 부착하고 제2항에 따른 전산망과 연결하는 소유자등에게 설치비용을 지원할 수 있으며, 측정기기를 정상적으로 유지·관리할 수 있도록 기술지원을 할 수 있다.
- ④ 제3항에 따른 지원을 받는 소유자등은 측정기기를 운영할 때에 다음 각 호의 행위를 하여서는 아니 된다.
1. 측정기기를 고의로 작동하지 아니하거나 정상적인 측정이 이루어지지 아니하도록 하는 행위
 2. 부식, 마모, 고장 또는 훼손되어 정상적으로 작동하지 아니하는 측정기기를 정당한 사유 없이 방치하는 행위

3. 측정기기를 조작하여 측정결과를 빠뜨리거나 거짓으로 측정결과를 작성하는 행위

⑤ 제3항에 따른 지원을 받는 소유자등은 그 측정기기로 측정한 결과의 신뢰도와 정확도를 지속적으로 유지할 수 있도록 환경부령으로 정하는 측정기기의 운영·관리기준을 지켜야 한다.

⑥ 환경부장관은 제5항에 따른 측정기기의 운영·관리기준을 지키지 아니하는 소유자등에게 대통령령으로 정하는 바에 따라 기간을 정하여 측정기기가 기준에 맞게 운영·관리되도록 필요한 조치를 취할 것을 명할 수 있다.

한편, 행정청 입장에서 다중이용시설 등 관리대상시설의 현황을 용이하게 파악하고 공백 없이 관리가 가능하도록 한다는 차원에서, 다중이용시설의 설치신고를 의무화하는 방안도 검토할 필요가 있을 것이다. 일본의 빌딩위생관리법에서는 이미 이와 같은 신고제도를 도입하고 있다. 그렇지만, 그로 인한 국민의 행정부담 가중을 고려할 때에는 그 도입에 있어서 보다 신중을 기할 필요가 있을 것이다. 현행법상 대규모점포의 경우에는 「유통산업발전법」에 따라 개설등록이 의무화되어 있고, 의료기관의 경우에는 「의료법」에 따라 개설허가 또는 신고가 의무화되어 있으며, 여객자동차터미널의 경우에는 「여객자동차 운수사업법」에 따라 사업면허 및 공사시행인가가 의무화되어 있으므로, 「실내공기질관리법」 등에서 새롭게 설치신고를 의무화하는 것은 국민의 불편·부담을 가중하는 것으로 지양하여야 할 것이며, 관련 허가 등을 하는 행정기관과의 협조를 통하여 관리의 실효성을 제고하는 편이 타당하다 할 것이다. 반드시 법령으로 규정하여야 할 사항은 아니지만, 이를 조문화하는 경우에는 다른 법률에 따라 다중이용시설의 설치 또는 관련 영업의 허가·인가·등록·신고수리를 하는 행정기관으로 하여금 허가 등을 한 날(또는 그 내용이 변경된 날)로부터

일정한 기간 내에 환경부장관(또는 시·도지사)에게 해당 시설의 소유자등의 성명 및 주소, 해당 시설의 상호 및 주소, 면적 등의 정보를 통보하도록 할 수 있을 것이다.

한편, 「다중이용시설 등의 실내공기질관리법」에서는 유지기준을 준수하지 아니한 자에 대하여 개선명령을 내릴 수 있도록 하는 한편, 개선명령을 이행하지 아니한 자에 대해서는 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금을 규정하고 있을 뿐이어서, 개선명령 이행에 대한 유인으로 제대로 작동하지 못하다는 문제가 있다. 이를 극복하기 위해서는 벌칙을 보다 강화하는 방안도 고려할 수 있을 것이지만, 영업정지 등과 같이 강력하고 실효적인 행정제재가 가능하도록 할 필요도 있을 것이다. 그러나 현행 「다중이용시설 등의 실내공기질관리법」의 경우 환경부장관이 해당 다중이용시설의 영업에 관한 규제권한을 갖고 있지 아니하므로, 다른 법률에서 직접적인 근거를 두도록 하여야 할 것이다. 즉, 해당 다중이용시설을 이용하는 업종의 허가·신고등을 규정하고 있는 법률에서 영업정지의 요건으로 “「실내공기질관리법」 제○조에 따른 개선명령을 이행하지 아니한 자에 대하여 시·도지사로부터 영업정지의 요청이 있는 경우”를 명시하는 방안을 고려할 수 있을 것이다.

이밖에도, 신축 공동주택의 경우 공기질 측정 결과의 제출 및 공고의무만 규정되어 있을 뿐, 기준 초과에 따른 제재조치가 가능하도록 되어 있지 아니한바, 측정 결과 기준을 초과하는 경우 과태료를 부과하는 한편, 측정 결과 오염도가 낮은 경우에는 경제적 인센티브를 제공하는 방안을 검토할 필요가 있다. 또한, 학교의 경우에는 기준 초과 의 경우 필요한 조치를 강구하도록 되어 있을 뿐인바, 일본의 경우와 같이 학교 차원에서의 조치 이행이 어려울 경우 학교 설치자에게 통보하도록 한다거나, 공기질 측정 결과를 일반에 공개하도록 함으로써, 공기질 관리의 실효성을 제고하는 방안을 검토할 필요가 있다.

6. 리스크 의사소통의 확대

건축자재, 가구 등 다양한 오염원으로 인한 생활공간의 공기오염 및 그로 인한 인체건강에의 영향의 유무나 그 정도에 대해서는 과학적 불확실성이 있을 수밖에 없다. 이와 같이 과학적 불확실성을 수반할 수밖에 없는 생활공간의 공기질 관리에 있어서 리스크의사소통의 중요성은 아무리 강조하여도 지나치지 않다. 이와 같은 경우에는 가능한 한 관계당사자 간의 리스크의사소통을 확대하고 당사자 간에 환경리스크의 크기나 정도에 관한 인식 차이를 좁힘으로써 과학적 불확실성을 수반하는 공기질 관리의 어려움을 완화하고 그와 관련한 분쟁이나 충돌의 가능성을 줄이는 것이 무엇보다 중요하다. 특히, 생활공간의 공기오염으로 인한 환경리스크 관련 정보의 국민에 대한 쉽고 정확한 전달, 국민으로부터의 관련 정보의 적극적이고 활발한 제공 등 쌍방향 리스크의사소통의 확립은 생활공간의 공기질 관리를 위한 각종 조치의 절차적 정당성을 확보할 수 있게 하는 기능도 기대할 수 있다. 미국에서는 이미 오래 전부터 EPA를 중심으로 일반공중에 대한 교육을 제공함과 아울러, 특정 오염물질별로, 그리고 시설물별로 생활공간의 공기오염에 관한 수많은 홍보물을 발간·배포함으로써, 국민과의 리스크의사소통을 도모하고 있음은 전술한 바와 같다.

앞에서 관리대상시설을 확대하는 방향으로 나아가야 함을 지적하기는 하였으나, 행정능력의 부담, 사생활 침해 등을 고려할 때 모든 건축물의 법적 관리대상으로 하는 것은 불가능할 것이다. 따라서 이와 같은 리스크의사소통을 통하여 시설의 관리책임자, 건축주, 이용자 등으로 하여금 생활공간의 공기질에 대한 인식과 관심을 갖도록 하고, 자발적인 노력을 유도하는 방안을 강구할 필요가 있는 것이다. 이러한 측면에서 현시점에서의 공기질 실태, 그로 인한 인체 영향, 그리고

공기질을 개선하기 위한 기법 등에 대한 구체적이고 과학적인 정보를 생산·보급하는 것은 중요한 의미를 갖는다. 특히, 개인주택 내의 공기질 관리의 경우는 그 관리방법만 알면 누구나 충분히 공기질을 개선할 수 있는 여지가 있음을 고려할 때에는 더욱 그러하다. 또한, 이는 국민의 알 권리를 보장함과 동시에 행정의 효율성과 투명성을 제고하는 데에도 기여할 수 있을 것이다.

따라서 다중이용시설이나 민감계층이용시설에 대한 관리책임이 있는 자, 공동주택 등 일정한 건축물을 설계·시공하는 자, 그리고 그와 관련하여 공기오염에 노출될 우려가 있는 국민, 그에 관하여 전문지식을 보유하고 있는 관계 전문가, 이들 리스크를 적절히 관리하고 이로부터 국민 건강을 보호하여야 할 책임이 있는 국가 간에 관련 정보와 의견을 상호 교환할 수 있는 장치를 마련하는 것이 필요하다. 예컨대, 환경부장관이 실시한 위해성평가 결과를 공개할 수 있도록 한 다거나, 경우에 따라서는 국민이 국가로 하여금 일정한 물질에 대한 위해성평가의 실시를 요구할 수 있는 제도적 장치를 마련하는 것도 고려할 필요가 있을 것이다.

뿐만 아니라 생활공간의 오염물질 관련 정보를 관계 행정기관이 공유하고 이에 국민이 쉽게 접근할 수 있도록 데이터베이스화하는 것도 필요할 것이다. 특히, 부처별로 관리되고 있는 생활공간의 공기질 관련 측정·연구·정책자료의 통합관리 체계를 마련할 것이 요구된다. 아울러 일반대중의 자발적인 참여를 유도하는 차원에서 교육과 홍보를 강화할 수 있는 방안을 강구하는 것도 필요할 것이다. 이상을 바탕으로 입안가능한 조문을 예시하면 다음과 같다.

제○조 (실내공기질 관련정보의 제공) ① 환경부장관은 제○조에 따라 위해성평가를 실시한 경우, 환경부령으로 정하는 바에 따라 위해성을 평가한 물질의 명칭, 위해성 등의 평가 결과를 공개할 수 있다.

② 환경부장관은 실내공간오염물질의 명칭, 위해성 정보, 관리방법 등을 전산화한 실내공기질종합정보망을 구축·운영할 수 있으며, 일반인이 쉽게 이용할 수 있도록 공개할 수 있다.

③ 환경부장관은 관계 행정기관의 장에게 실내공기질종합정보망의 구축·운영에 필요한 자료의 제출을 요청할 수 있다. 이 경우 관계 행정기관의 장은 특별한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다.

④ 환경부장관은 실내공기질종합정보망의 효율적인 구축·운영을 위하여 필요한 경우에는 실내공기질종합정보망의 구축·운영을 전문기관에 위탁할 수 있다.

⑤ 실내공기질종합정보망의 구축·운영 및 전문기관의 위탁에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제○조 (교육 및 홍보의 지원) 정부는 실내공간오염물질의 위해성 등에 대한 국민의 이해를 증진하기 위하여 관련 기관 및 단체가 실시하는 교육 및 홍보사업 등을 재정적·행정적으로 지원할 수 있다.

7. 자율적 환경관리의 촉진

행정능력의 부담과 한계, 사업주의 부담, 사생활 침해 등을 고려할 때, 모든 건축물을 대상으로 기준의 준수 의무를 부과하고 이를 강제하는 것이 불가능함은 전술한 바와 같다. 이러한 한계를 극복하기 위해서는 법령에 따른 직접적인 명령·통제의 적용대상에서 제외되어 있는 시설의 경우에도 자율적으로 공기질을 관리할 수 있도록 기술적·제도적 기반을 조성해 주는 것이 필요할 것이다. 특히, 개인주택이나 소규모시설의 경우에는 자율적 관리 기반을 조성하는 것이 무엇보다 중요하다.

예컨대, 건축업자와의 자발적 협약 체결을 통하여 친환경적인 건축 자재를 사용하도록 유도한다거나, 소규모 시설의 소유자 등 관리자와의 자발적 협약 체결을 통하여 자발적으로 실내공기오염을 저감하도록 유도하는 방안이 그것이다. 일반공중이 실내공기오염으로 인한 리스크를 최소화하고 이를 완화하기 위한 조치를 실시할 수 있도록 장려하기 위한 목적으로 여러 기관·단체와 협력적 관계를 형성하고, 경우에 따라서는 자발적 협약을 체결함으로써 저감조치에 소요되는 지원을 제공하고 있는 미국의 경우가 그 좋은 예이다. 구체적으로는 다음과 같이 조문화하는 것이 가능할 것이다.

제○조 (자발적 협약의 체결) ① 환경부장관 또는 지방자치단체의 장은 실내공기오염을 저감하고 쾌적한 실내공기 관리를 유도하기 위하여 건축자재 제조·수입업자, 다중이용시설 또는 민감이용시설의 소유자등, 공동주택의 시공자 등 또는 이들로 구성된 단체와 협약(이하 “자발적 협약”이라 한다)을 체결할 수 있다.

② 자발적 협약의 목표·이행방법·이행결과의 보고 및 확인 등에 관하여 필요한 사항은 환경부령 또는 해당 지방자치단체의 조례로 정한다.

③ 환경부장관 또는 지방자치단체의 장은 제1항에 따라 자발적 협약을 체결한 자에게 그 자발적 협약의 이행에 필요한 행정적·재정적 지원을 할 수 있다.

이밖에도, 우수관리시설에 대하여 인센티브를 제공한다거나, 시설이나 오염물질별로 공기질 관리 매뉴얼을 개발하고 보급하는 것, 혹은 친환경건축물인증, 친환경건축자재인증 등과 관련하여 엄격한 인증기준의 설정 및 투명한 절차의 마련을 통하여 제도의 신뢰성을 제고하고 이를 활성화하는 것 역시 자율적 관리를 촉진하기 위한 중요한 수단일 수 있을 것이다.

또한, 현재 『건축법』에 근거하여 시행되고 있는 친환경건축물인증제도의 개선을 통하여 자율적인 실내공기질 관리를 유도하는 방안도 고려할 필요가 있다. 현행 친환경건축물인증제도에서는 실내공기질에 관한 평가비율이 낮게 책정되어 있는바, 건축자재 외의 내장가구류의 친환경성, 급배기구의 오염물질 모니터링, 금연건물 지정 여부 등과 같은 실내공기질 관련 평가항목을 확대하고 건축내장재와 환기설비에 대한 세부평가방법을 개선하며 배점비율을 상향 조정하는 방안이 그것이다. 일본의 주택성능표시제도에서는 목질계 내장재의 폼알데하이드 방출량, 실내공기 중 화학물질 농도 등의 사항을 포함하고 있음은 전술한 바와 같다.

아울러 현행 친환경건축물인증제도에서 ‘에너지 효율’ 부문을 중요한 평가항목으로 하고 있고, 이것이 실내공기질과 관련한 ‘자연 환기 성능 확보 여부’ 평가항목과 상치될 수 있음을 고려한다면, 친환경건축물인증의 유형을 세분화하여 공기질 항목을 집중적으로 평가할 수 있도록 한다거나, 실내공기질 분야로 한정된 독립된 인증제도를 개발하는 방안도 검토할 필요가 있을 것이다.

참 고 문 헌

I. 국내문헌

- 공성용·이희선, □□실내공기질 관리제도 발전방안에 관한 연구□□, 한국 환경정책·평가연구원 (2004).
- 김강석 외, □□실내공기오염에 대한 국민의식조사와 정책방안 연구□□, 한국 환경정책·평가연구원 (2001).
- 김경연, “생활공간 공기질 관련 분쟁사례”, 워크숍 자료집 □□생활공간 공기질 관리의 현황과 과제□□, 한국법제연구원 (2010. 3).
- 김기현 외 10, □□신제 대기오염개론□□, 향문사 (2000).
- 김동영·조진식, □□다중이용시설 실내공기질 관리방안□□, 경기개발연구원 (2007).
- 김성렬 외, □□미세먼지의 농도변화를 이용한 다중이용시설의 흡연으로 인한 실내공기질 관리정책 평가□□, 한국환경정책·평가연구원 (2009).
- 김성배, “미국의 생활공간 공기질 관리법제”, 워크숍 자료집 □□주요 국가의 생활공간 공기질 관리법제(1)□□, 한국법제연구원 (2010. 5).
- 김세진, “주요국가의 환경성 담배연기 규제법제”, 워크숍 자료집 □□주요 국가의 생활공간 공기질 관리법제(2)□□, 한국법제연구원 (2010. 8).
- 김윤신 외, □□실내공기질 관리대책 연구□□, 환경부 (2004).
- 김윤신 외, □□실내공기질 관리방안에 관한 연구□□, 환경부 (1999).
- 김윤신, “실내 공기오염의 위해성 평가 및 관리”, □□첨단환경기술□□ 제13권 제6호 (2005. 6).

참 고 문 헌

- 김윤신, “지하생활공간의 환경문제 및 대책”, □□공기청정기술□□ 제11권 제4호 (1998).
- 김중현, “미국에 있어서 실내공기오염과 정부의 대책”, □□입법조사월보□□ 제135호 (1983. 8).
- 김홍균, □□환경법□□, 홍문사 (2010).
- 박일호, “실내공기질 관리정책과 지방자치단체의 역할”, □□자치발전□□ 2004년 11월호.
- 박종원, “국제환경법상 사전배려원칙의 지위와 기능”, □□한양대학교 법학논총□□ 제24집 제3호 (2007. 8).
- 박종원, “REACH 규칙과 사전배려원칙”, □□환경법연구□□ 제31권 제3호 (2009. 11).
- 박종원, “미국의 대기환경기준”, 워크숍 자료집 □□‘환경규제기준의 선진화를 위한 법제 정비방안’ 제2차 전문가 워크숍□□, 한국법제연구원 (2010. 5).
- 박종원, “화학물질의 리스크 규제와 사전배려원칙”, □□중앙법학□□ 제12집 제2호 (2010. 6).
- 박종원, □□석면피해 예방 및 구제를 위한 법령·제도 연구□□, 한국법제연구원 (2009).
- 박종원, “해양환경보전과 사전배려원칙: OSPAR협약 및 런던협약의 정서를 중심으로”, □□해양정책연구□□ 제23권 제1호 (2008. 6).
- 박종원, □□환경리스크 대응법제 연구□□, 한국법제연구원 (2009).
- 법제처, □□大韓民國法制五十年史(下)□□, 법제처 (1999).
- 신용승·임혜숙, “실내·외 통합 모델링 및 인체 위해성 평가를 통한 실내 유해화학물질의 관리 전략”, □□환경정책연구□□ 제7권 제2호 (2008).

- 양원호, □□실내공기질 및 위해성 관리□□, 집문당 (2008).
- 이석규, “공공장소 흡연규제의 현황과 과제”, 워크숍 자료집 □□생활공간 공기질 관리의 현황과 과제□□, 한국법제연구원 (2010. 3).
- 이유봉, “일본에서의 실내공간공기오염물질의 문제와 그 법적 규제”, 워크숍 자료집 □□주요 국가의 생활공간 공기질 관리법제(1)□□, 한국법제연구원 (2010. 5).
- 이인균, “대기오염보다 심각한 『실내공기오염』”, □□월간읍서버□□ (1991. 7).
- 이준서, “우리나라 생활공간 공기질관리법제의 현황과 문제점”, 워크숍 자료집 □□주요 국가의 생활공간 공기질 관리법제(1)□□, 한국법제연구원 (2010. 5).
- 이지호 외, □□실내공기질 관련 건강관리 방안 개발□□, 울산대학교 건강증진사업지원단 (2007).
- 임수영, “실내공기질 관리의 현황과 과제”, 워크숍 자료집 □□생활공간 공기질 관리의 현황과 과제□□, 한국법제연구원 (2010. 3).
- 장재구, “실내공기질관련 법령 설명 및 관리방안”, □□산업 및 환경 보건 세미나 자료집□□ (2003).
- 池田耕一/박미진 (역), □□실내공기오염의 메카니즘□□, 동화기술 (2001).
- 池田耕一/양성봉·유미선·안철 (역), □□실내공기오염의 원인과 대책□□, (주)수도프리미엄엔지니어링 출판부 (2004).
- 조홍식, “리스크 법: 리스크관리체계로서의 환경법”, □□서울대학교 법학□□ 제43권 제4호 (2002).
- 차동원, □□실내공기오염□□, 기문당 (2007).
- 한동훈, “프랑스의 생활공간 공기질 관리법제”, 워크숍 자료집 □□주요 국가의 생활공간 공기질 관리법제(2)□□, 한국법제연구원 (2010. 8).

참 고 문 헌

현대환경연구원, “실내공기오염 문제의 이해”, □□환경VIP 리포트□□ 제24호
(1998. 12).

현준원, “독일의 생활공간 공기질 관리법제”, 워크숍 자료집 □□주요 국
가의 생활공간 공기질 관리법제(2)□□, 한국법제연구원 (2010. 8).

II. 국외문헌

Allison D. Carpenter, *Impact of the Food Quality Protection Act of 1996*,
3. *Envtl. L.* 479 (1997).

Andrew N. Davis & Paul E. Schaffman, *The Home Environmental
Sourcebook*, Henry Holt & Company (1996).

Arnold W. Reitze, Jr., *The Legal Control of Indoor Air Pollution*, 25
B.C. Env'tl. Aff. L. Rev. 247 (1998).

Barbara McLintock, *Smoke-Free: How One City Successfully Banned
Smoking in All Indoor Public Places*, Granville Island Publishing
(2004).

C. Richard Cothorn, *Wide spread Apathy and the Public's Reaction to
Information Concerning the Health Effects of Indoor Air Radon
Concentrations*, 6 *Cellbiology & Toxicology* 315 (1990).

Cass R. Sunstein, *Beyond the Precautionary Principle*, 151 *U. Pa. L. Rev.*
1003 (2003).

Dade W. Moeller, *Environmental Health*, Harvard University Press (2005).

IDavid S. May, “Green” Homes Really Safer Homes?, 24-WTR *Nat.
Resources & Env't* 48 (2010).

Frank B. Cross, *Legal Responses to Indoor Air Pollution*, Quorum Books
(1990).

- Frederic P. Miller, Agnes F. Vandome & John McBrewster (eds.),
Smoking Ban, Alphascript Publishing (2009).
- Grace C. Guiffrida, *The Proposed Indoor Air Quality Acts of 1993: The
Comprehensive Solution to a Far-Reaching Problem?*, 11 Pace
Envtl. L. Rev. 311 (1993).
- H.E. Burroughs & Shirley J. Hansen, *Managing Indoor Air Quality*,
Fairmont Press (2008).
- Ira Kustin, *Limiting Architects' Liability for Indoor Air Pollution and Sick
Building Syndrome*, 7 N.Y.U. Env'tl. L.J. 119 (1999).
- John S. Applegate, *The Taming of the Precautionary Principle*, 27 Wm.
& Mary Env'tl. L. & Pol'y Rev. 13 (2002).
- Jonathan B. Wiener, *Precaution in a Multi-Risk World*, Duke Law School
Working Paper No. 23 (2001).
- Jonathan M. Samet & John D. Spengler (eds.), *Indoor Air Pollution:
A Health Perspective*, John Hopkins University Press (1991).
- Keith H. Hirokawa, *At Home with Nature: Early Reflections on Green
Building Laws and the Transformation of the Built Environment*,
39 Env'tl. L. 507 (2009).
- Kirk R. Smith, *Taking the True Measure of Air Pollution*, 19(4) EPA
Journal 6 (1993).
- Lawrence S. Kirsch, *Behind Closed Doors: Indoor Air Pollution and
Government Policy*, 6 Harv. Env'tl. L. Rev. 339 (1982).
- Margie T. Searcy, *A Guide to Toxic Torts*, M. Bender (1995).

참 고 문 헌

Michael B. Cabral, *Smoked Out: Massachusetts Bans Smoking in Restaurants and Bars*, 31 New Eng. J. on Crim. & Civ. Confinement 401 (2005).

Michael Siegel, *Involuntary Smoking in the Restaurant Workplace: A Review of Employee Exposure and Health Effects*, 270 JAMA 490 (1993).

Michele Gilligan & Deborah Ann Ford, *Investor Response to Lead-Based Paint Abatement Laws: Legal and Economic Considerations*, 12 Colum. J. Envtl. L. 243 (1987).

Philomena M. Bluysen, *The Indoor Environment Handbook: How to make buildings healthy and comfortable*, Earthscan (2009).

Robert G. Harris & Daniel P. Moore (eds.), *Indoor Work and Living Environments: Health, Safety and Performance*, NOVA (2009).

Robert V. Percival, *Who's Afraid of the Precautionary Principle?*, 23 Pace Envtl. L. Rev. 21 (2005-2006).

Samuel J. Winokur, *Seeing Through the Smoke: The Need for National Legislation Banning Smoking in Bars and Restaurants*, 75 Geo. Wash. L. Rev. 662 (2007).

Stuart Hammer, *Emerging Indoor Environmental Issues*, Practising Law Institute (2004).

Thomas J. Miceli et al., *Protecting Children from Lead-Based Paint Poisoning: Should Landlords Bear the Burden?*, 23 B.C. Envtl. Aff. L. Rev. 1 (1995).

Timothy Swanson (ed.), *An Introduction to the Law and Economics of Environmental Policy: Issues in Institutional Design*, JAI (2002).

William Cary Wright, *Indoor Air Quality Claims: Defining the Practical and Legal Issues*, 14-SPG Nat. Resources & Env't 255 (2000).

古川俊治, “化学物質過敏症訴訟における問題点”, 慶應法学 第1号 (2004. 12).

大澤元毅, “清浄空気と基本的人権”, □□建築東京□□ 第39巻 第467号 (2003. 9).

室内空気質健康影響研究会 (編), □□室内空気質と健康影響: 解説 シックハウス症候群□□, ぎょうせい (2004).

日本建築学会 (編), □□微生物・花粉による室内空気汚染とその対策□□, 技報堂出版 (2009).

池田耕一, □□諸外国における室内空気質規制に関する研究□□, 国立保健医療科学院 建築衛生部 (2005).