

유해화학물질 대응시스템 적용을 위한 제도 개선 연구

옥영석*, 이영섭
(사)방재관리연구센터

A Study on Improvement of Legal System for Harmful Chemical Substance Response Management System

Young-Suk Oak*, Young-Sub, Lee
Disaster Management Research Association

요약 화학물질은 전 세계적으로 1,500만 여종 이상 상업적으로 이용되고 있을 정도로 현대사회의 필수적인 요소이다. 그러나 이러한 화학물질 중에서 국민의 건강과 환경을 위협하는 위험성을 내포하고 있는 유해화학물질이 상당수 존재한다. 과거 사례를 통해 화학사고가 발생하면 인간의 생명에 얼마나 큰 위험성을 내포하고 있는지 알 수 있다. 화학물질사고의 특성상 짧은 시간에 큰 피해로 확산할 수 있으므로, 사전에 예방하고 사고발생 후에는 즉각적이고 신속한 대응이 매우 중요하다. 이에 국내의 화학물질에 대한 법제도가 2015년 기준으로 「유해화학물질관리법」에서 「화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률」과 「화학물질관리법」의 체계로 이원화되었다. 그러나 현행법상 화학물질종합정보시스템과 화학물질정보처리 시스템의 구축 및 운영을 하고 있지만, 여전히 화학사고는 지속적으로 발생하고 있다. 이러한 시스템은 화학물질사고 대응시스템이라기보다는 화학물질 정보에 그 목적을 둔 종합정보시스템이기에, 실질적인 사고대응에는 한계가 존재한다. 본 연구에서는 유해화학물질의 정보관리체계, 대응관리체계 및 화학물질 관리 지원 근거에 대해 분석하고, 이를 통한 현행 화학물질관리법 등의 개정방향과 지자체별 화학물질대응시스템을 개발·운영할 수 있도록 법제도 개선방안을 제안하고자 한다.

Abstract Chemicals are an indispensable element of modern society to the extent that more than 15 million species are commercially available worldwide. However, among them are chemicals whose toxicity poses a threat to public health and the environment, as illustrated by past cases of chemical accidents, which revealed their danger to human life. Chemical accidents can spread and cause huge damage in a short time because of their characteristics. Therefore, it is important to do as much as possible to prevent them in advance and to respond promptly after an accident. The legal system pertaining to domestic chemical substances is the "Toxic Chemical Control Act", which is made up of the "Act on the Registration and Evaluation of Chemicals" and the "Chemical Control Act" since 2015. Under this law, the Comprehensive Chemical Information System and Chemical Substance Data Processing system were established and are still operating; however, chemical accidents are still occurring. These systems are comprehensive information systems aimed at providing chemical information rather than acting as chemical response systems, which has limited the effectiveness of accident response. This study is intended to analyze the information management systems, response management systems and the basis of chemical substance management support for hazardous chemicals and suggest ways to improve the legal system for developing and operating chemical response systems within a municipality.

Keywords : legal system, chemical substance, act, information management system, response management system

본 논문은 정부(국민안전처)의 재원으로 재난안전기술개발사업단(MPSS-사회-2014-38)의 지원을 받아 수행됨.

*Corresponding Author : Young-Suk Oak (Disaster Management Research Center.)

Tel: +82-70-7880-4658 email: osy@kodipa.or.kr

Received February 21, 2017

Revised (1st March 21, 2017, 2nd April 6, 2017)

Accepted April 7, 2017

Published April 30, 2017

1. 서론

화학물질은 전 세계적으로 1,500만 여종 이상 상업적으로 이용되고 있을 정도로 현대사회의 필수적인 요소이다. 과학기술의 발전에 따라 산업화와 근대화를 통해 화학물질은 우리에게 풍요로움과 삶의 윤택을 주는 필수불가결한 물질인 것이다. 하지만 이러한 화학물질 중에서는 국민의 건강과 환경을 위협하는 위험성을 내포하고 있는 유해화학물질이 상당수 존재한다. 현재 우리들이 살고 있는 과학기술이 발달한 현대 산업사회를 ‘위험사회’라는 개념으로 정의하기도 한다[1]. 화학사고가 발생하면 인간의 생명에 얼마나 큰 위험성을 내포하고 있는지를 지난 과거 사례를 통해 알 수 있다. 대표적인 사례로 인도 보팔에서 메틸이소시아나 독성물질의 누출로 인해 2,800여명의 주민이 사망 및 20만 명의 이상의 피해를 발생한 초대형 화학유출사고를 들 수 있다. 우리나라의 경우에도 2005년 여수산업단지에서 염화수소유출로 인한 약 60여명이 중독되었고, 2008년도에는 김천에서 폐놀유출로 인한 수십 명의 사상자가 발생한 사례가 있다. 그리고 2012년도에는 구미에서 8톤 가량의 불산가스 유출로 인하여 23명의 사상자와 만여 명의 주민들이 피해를 입었다[2]. 화학사고는 유해가스 등의 누출로 인해 짧은 시간에 큰 피해로 확산 발생할 수 있으므로, 사전에 예방하고 사고발생 후 즉각적이고 신속한 대응조치를 해야 한다. 또한 사후복구 대책을 강구하여 2차 피해 등에 노출이 되어서는 안 된다.

화학물질 관련법은 1990년에 제정된 「유해화학물질 관리법」이 2015년 「화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률」과 「화학물질관리법」이라는 두 개의 법으로 화학물질을 관리하는 패러다임으로 크게 바뀌게 되었다. 재난관리 상위법으로 인식되고 있는 「재난 및 안전관리 기본법」에서는 화학물질에 관한 특별한 규정을 두고 있지 않으며, 2004년에 제정된 「위험물안전관리법」은 「소방법」의 분법적 성격이 강하여 화학물질 관리에 대해서는 상위법령들의 적용성이 강하다고 볼 수 있다.

「화학물질관리법」 제1조의 목적조항에서 규정하고 있는바와 같이 화학물질의 안전한 관리는 국민의 건강 및 유해한 화학물질로부터 환경위해의 저감을 위해 대단히 중요한 사항이다. 화학물질의 유해성에 따라 2차, 3차 오염의 위험성이 잔존하는 이상, 국가 및 지방자치단체가 이러한 화학재난으로부터 국민 및 환경을 지키는

노력이 필수불가결하다고 할 것이다. 전술했듯이, 「화학물질관리법」은 1990년 8월 「유해화학물질관리법」으로 제정되었다. 당시의 목적조항에는 “화학물질의 유해성을 심사하고 유해화학물질을 적정하게 관리함으로써 국민보건 및 환경보전에 이바지”한다고 규정하여 화학물질로 인한 재난으로의 발생을 염두에 두고 있지 않은 것으로 판단된다.

화학물질에 의한 사고를 재난으로 인식하게 된 결정적인 계기가 된 것이 2012년 9월 구미불산누출사고라 할 수 있다. 이 사고를 계기로 기존 「유해화학물질관리법」이 전면개정에 들어갔고, 2015년에 「화학물질관리법」(법률 제11862호)으로 개정되기에 이르렀다. 동법의 개정이유 역시 이러한 점을 명확히 하고 있다. 즉 “최근 잇따라 발생한 화학사고로 인해 현행 「유해화학물질 관리법」으로는 화학물질 관리 및 화학사고 대응에 한계가 있다는 지적이 제기되고 국민들의 불안감이 가중되고 있는바, 화학물질에 대한 통계조사 및 정보체계를 구축하여 국민의 알권리를 보장하고, 유해화학물질 취급기준 구체화, 화학사고 장외영향평가제도 및 영업허가제 신설 등을 통해 유해화학물질 예방관리체계를 강화하며, 화학사고 발생시 즉시 신고의무를 부여하고, 현장조정관 파견 및 특별관리지역 지정 등을 통해 화학사고의 신속한 대응체계를 마련하는 한편, 제명 「유해화학물질 관리법」을 「화학물질관리법」으로 변경하여 화학물질의 체계적인 관리와 화학사고의 예방을 통해 화학물질의 위험으로부터 국민 건강 및 환경을 보호하는 법률로서의 위상을 정립하려는 것”으로 표현하고 있다.

개정이유에서 밝히고 있는바와 같이 동법의 기능은 화학사고를 대비한 ①예방관리체계의 강화, ②신속한 대응체계의 구축으로 요약할 수 있다. 하지만 산업시설의 대형화, 집중화면서 인간의 생활공간과 밀접하게 됨에 따라 이러한 법 개선 등에도 불구하고 화학물질사고는 ‘13년 86건, ‘14년 105건, ‘15년 111건으로 매년 증가하고 있다[4]. 그리고 2016년 6월 금산 불산 누출사고를 계기로 실시된 13개 사업장에 대한 점검결과, 46%인 6개 사업장에서는 비상대응계획 개선, 응급조치계획 개선 및 교육/훈련 실시가 필요로 분석되었다. 우리나라에서는 현재 화학물질관리법 종합정보시스템(National Institute of Chemical Safety), 화학물질정보시스템(CheMical Information System) 등 각종 화학 재난시스템을 갖추고 있으나, 여전히 사고가 지속적으로 발생하

고 있다. 이에 따라 본 연구에서는 유해화학누출사고를 효과적이고 신속하게 대응할 수 있도록 지자체별 화학물질대응시스템을 개발하여 운영할 수 있도록 대응시스템 관련 법제도 개선방안을 제안하고자 한다.

2. 국내 화학물질 정보시스템의 법적 기반

2.1 화학물질 정보 관련 시스템 구축 및 운영

화학물질 정보와 관련한 시스템은 크게 화학물질안전원에서 운영하고 있는 “화학물질관리법 종합정보시스템”과 국립환경과학원에서 운영하고 있는 “화학물질 정보시스템”이 있다. “화학물질 종합정보시스템”에서는 배출 이동량 정보, 온라인 교육, 안전관리정보, 화학사고 발생이력 시스템, 위해관리계획 주민고지 시스템, 인·허가 등의 정보를 제공하고 있다. 또한 화학물질정보시스템에서는 물질 정보, 등록·평가, 화학물질 정보처리시스템 등을 제공하고 있다.

2.1.1 화학물질관리법 종합정보시스템

「화학물질관리법」 제48조에 따르면 환경부에서는 화학물질 종합정보시스템을 구축 및 운영하도록 규정되어 있으며, 화학물질 종합정보시스템에서는 화학물질의 안전관리 및 화학사고 대비·대응 등과 관련된 정보를 수집 및 보급하고 있다. 기존의 화학물질 종합정보시스템에서 제공하고 있는 정보의 대상에서 화학사고 발생이력에 대한 정보가 포함되어 있지 않아 각 지역에 대한 사고이력을 구체적으로 파악하기 어려운 문제가 발생하였다. 이에 따라 2015년 1월 20일 개정을 통해 화학사고 발생이력을 포함하고, 환경부장관의 종합정보시스템의 구축 및 운영의 의무를 명시적으로 부과하여 국민에게 화학물질에 대한 종합적인 정보를 제공할 수 있도록 하였다.

같은 법 시행령 제20조에 화학물질의 안전관리 등과 관련된 정보를 간행물 또는 인터넷 홈페이지 등을 통하여 제공하도록 하고 있다. 또한 같은 법 시행규칙 제52조에서 화학물질 종합정보시스템의 구축·운영의 세부사항에 대해 명시하였다. 정보의 수집 및 분석 항목, 정보시스템의 효율적인 구축을 위한 협의체 구성 및 시스템 운영계획 수립에 대한 책무를 화학물질안전원장에게 부여하고 있다. 협의체는 국립환경과학원, 한국산업안전보

건공단, 화학물질 안전과 관련된 공공기관 또는 단체 등으로 구성되며, 각각의 기관 및 단체에서 보유하고 있는 정보를 상호간의 제공·공유하고 체계적으로 관리될 수 있도록 협력하여야 한다. 「화학물질관리법 시행규칙」 제52조 제1항에 따른 화학물질 종합정보시스템 상의 정보 수집 및 분석 항목은 다음 Table 1과 같다.

Table 1. National institute of chemical safety for information items

No.	Categories	Information
1	Information	Name of chemical(Korean, English, similar name) CAS(Cheical Abstracts Service) number, United nations number etc.
2	Special treatment	Toxic substance, Restricted substance, Prohibited substance, Substance requiring preparation for accidents
3	Harmfulness	Information about chemical of harmfulness
4	Handling management	Information about handling and handling facilities
5	Preparation for accident	Use, Dangerous, Methods of preparation for chemical accident
6	Occident record	Chemical accident record
7	Product	Domestic and International chemicals
8	Safety management	Safety management and preparation

2.1.2 화학물질정보시스템

화학물질정보시스템(CHEMICALS INFORMATION SYSTEM)은 국립환경과학원에서 운영하고 있다. 이는 산업체의 「화학물질 등록 및 평가 등에 관한 법률」 및 「화학물질관리법」의 이행을 지원하고 국제협력과 종전 「유해화학물질관리법」 시행과정에서 축적된 자료의 활용성을 제고하며, 분산된 화학물질의 정보를 통합하여 일반 국민에게 일원화된 정보를 제공하는 것을 목적으로 한다 [5].

본 시스템에서는 유해화학물질 분류·표시 지원시스템과 화학물질 정보처리시스템을 지원하고 있다. 화학물질 정보처리시스템의 경우 「화학물질 등록 및 평가 등에 관한 법률」 제39조에 의해 구축 및 운영이 이루어지고 있다. 화학물질 정보처리시스템은 환경부장관이 화학물질 제품을 제조·생산·수입하거나 제조·생산·수입하려는 자가 제조 등의 보고, 등록신청, 신고 등의 업무를 전자적으로 처리할 수 있도록 지원하기 위해 구축 및 운영

되고 있다. 정보처리시스템의 처리업무와 운영에 대한 내용은 같은 법 시행령 제22조와 제23조에서 규정하고 있으며, 정보처리 시스템의 처리 업무는 다음 Table 2와 같다.

Table 2. Chemical information processing system

Categories	Information
Report	Article 8 (Reporting of Manufacture, etc. of Chemical Substances)
Registration	Article 10 (Registration of Chemical Substances) Article 11 (Exemption from Registration of Chemical Substances) Article 38 (Application, etc. for Registration by Persons Appointed by Overseas Manufactures or Producers)
Changes	Article 12 (Changes in Registration, Reporting of Changes, etc.)
Notify	Article 32 (Reporting of Products Containing Hazardous Chemical Substances)
Provision of information	Article 29 (Provision of Information on Chemical Substances) Article 33 (Assessment of Risks of Products, etc.) Article 42 (Disclosure of Information on Chemical Substances)
Protection of data	Article 45 (Protection of Data)

3. 현행 화학물질관리법 개정방향

3.1 화학물질관련 시스템

정부 3.0은 공공정부를 민간에 개방함으로써 국민의 삶의 질을 향상시킴으로서 이른바 열린 정부(open government)를 실현시키고자 함에 있다. 따라서 재난분야를 비롯한 사회의 각종 분야에서 전자정부의 충실 및 데이터베이스의 축적을 위한 시스템화(systematization)가 폭발적인 기세로 증가하고 있다. 유해화학분야에 있어서도 이미 「화학물질관리법」 제48조 등에 근거하여 화학물질 종합정보시스템이 구축되어 운용 중에 있다. 그리고 「화학물질 등록 및 평가 등에 관한 법률」 제7장 등에 근거하여 화학물질 정보처리시스템이 구축되어 운용 중에 있다. 전술한 바와 같이 두 개의 시스템은 화

학물질 정보에 초점을 둔 시스템으로 대응시스템이라기 보다는 정보관리에 그 목적을 둔다고 말할 수 있다. 미국의 경우, 대응시스템을 주정부 별로 별도의 비상 프로그램을 운영하고 있으며, 일례로 미주리주는 모든 유해물질 사고 및 배출에 관한 정보저장소로서 “환경 비상대응 시스템”을 운영하고 있다. 미국 사례처럼 화학물질 비상대응을 위해서는 지자체별로 화학물질 대응시스템이 필요하다.

또한 정보시스템의 구축과 운영은 동법 제48조에 근거하여 시행되고 있는데, 제48조의 경우 제6장 보칙의 하위 조항으로 규정되어 있어 법령의 구조상 상당히 불균형한 모습을 보인다. 그리고 이전 「유해화학물질관리법」에 의한 「화학물질정보통합시스템 운영지침」은 현재 ‘화학물질정보처리시스템’으로 변경되었기에 개정이 필요하다. 이는 향후 ‘화학물질대응시스템(가칭)’이 지자체별로 구축이 된다면, 대응단계에 있어서 ‘화학물질대응시스템(가칭)’의 구축과 운영에 관한 조항을 삽입하는데 있어서도 법률 형식의 통일성을 위해서 새롭게 검토될 필요가 있다.

Table 3. Establishment and operation of chemical information system

Current	Amendment
Article 48 (Establishment and Operation of Comprehensive Chemical Information System)	Article 39 (Establishment and Operation of Chemical Substance Data Processing System)
(addition)	Article 48 (Establishment and Operation of Comprehensive Chemical Information System)

3.2 화학물질사고 대응체계

화학사고 발생 시 대응단계에 있어서는 「화학물질관리법」 제5장 제2절에 규정되어 있다. 즉 제43조 화학사고 발생신고, 제44조 화학사고 현장 대응, 제45조 화학사고 영향조사, 제46조 조치명령, 그리고 제47조 화학사고 특별관리지역의 지정이 그것이다.

동 규정들에 따르면 화학사고 발생의 대응단계에는 신고→현장 대응→영향 조사→조치명령(→특별관리지역의 지정)의 순으로 이루어지는 것을 알 수 있다. 「유해화학물질 유출사고 위기관리 표준매뉴얼」(환경부, 2014)에 의하면 대응단계는 다음 Table 4와 같이 12가지의 활동으로 구성된다[6].

Table 4. Response steps for harmful chemical substance accident

No.	Activity
1	report & spreading situation
2	first action
3	dispatch field coordination
4	relevant institutional meeting
5	holding of self-crisis evaluation meeting
6	field response activities
7	field emergency rescue activity
8	mobilization of personnel/equipment
9	emergency evacuation for residents near affected area
10	resolving inconveniences for residents
11	operation of emergency promotion center
12	secondary accident response

상기 표준매뉴얼에 따른 대응단계의 활동내용과 「화학물질관리법」 제5장 제2절에 규정된 대응과는 상당한 차이가 있음을 알 수 있다. 법령상의 규정과 매뉴얼의 내용이 동일할 수는 없지만 같은 상황을 대상으로 동일한 소관부처의 법률과 표준매뉴얼이 지금과 같이 상이한 것은 재고의 여지가 있다.

3.3 현행 유해화학물질 정보 관리체계

「화학물질관리법」 도입으로 한정된 지자체의 권한은 지역환경청으로 이관됨에 따라 지자체는 자체적으로 유해화학물질 관련 정보를 입수하기 어려운 실태이며, 이는 사전 현장관리, 사후 초동대응 등 부실로 이어질 개연성이 높아질 수 있다. 「유해화학물질관리법」 제20조에서는 유독물영업의 등록을 위해서 환경부령으로 정하는 바에 따라 업종별로 특별시장·광역시장·도지사·특별자치도지사(이하 "시·도지사"라 한다)에게 등록하여야 했다. 동법 제10조(화학물질 통계조사 및 정보체계 구축·운영)에서는 환경부장관은 2년마다 화학물질의 취급과 관련된 취급현황, 취급시설 등에 관한 통계조사(이하 "화학물질 통계조사"라 한다)를 실시하도록 규정하고 있다. 동법 시행규칙에서는 유역환경청장 또는 지방환경청장은 화학물질 통계조사를 위하여 필요한 경우 관련 업무의 지원을 협회에 요청할 수 있다고 되어 있다. 전술했듯이 지자체의 권한이 이관됨에 따라 지자체에서는 화학물질사고에 효과적인 대응이 될 수 있도록 독자적인 관리체계를 갖출 필요가 있다. 따라서 지자체별 화학물질 정보의 체계적인 관리 및 초동대응을 위해 '화학물질대응시스템(가칭)'을 구축할 필요가 있다.

Table 5. Enforcement rule of the chemical control act

Enforcement date	Enforcement rule of the chemical control act
2016.7.27.	Article 4 (Statistical Survey, etc. on Chemicals) (3) Other subjects publicly notified by the Minister of Environment based on the recognition of necessity for a statistical survey with respect to them

Table 6. Enforcement rule of the toxic chemical control act

Enforcement date	Enforcement rule of the toxic chemical control act
2014.8.7.	Article 20 (Control of Restricted or Prohibited Substance-Handling Facilities, etc.) (1) Restricted or prohibited substance-handling facilities subject to inspection conducted by the Minister of Environment

3.4 현행 유해화학물질 대응 관리체계

「화학물질관리법」 제43조(화학사고 발생신고 등)에 서는 화학사고가 발생하면 해당 화학물질을 취급하는 자는 관할 지방자치단체, 지방환경관서, 국가경찰관서, 소방관서, 지방고용노동관서에 신고하도록 규정하고 있다. 이는 화학사고 발생 즉시 관계기관에 통보를 함으로써 초동대응을 하기 위한 취지이지만, 사고가 발생하면 가장 피해를 입는 사람들은 현장 내 직원과 인근 지역주민들이다. 즉 관계기관 통보와 동시에 지역주민들에게도 대피장소와 피난시나리오 등 대응정보를 알려줘야 한다. 화학사고의 대응 등은 제2절 43조(화학사고 발생신고 등), 제44조(화학사고 현장 대응), 제45조(화학사고 영향조사), 제46조(조치명령 등), 제47조(화학사고 특별관리 지역의 지정)으로 구성되어 있지만, 지역주민들에게 통보 및 대응에 관련된 조항 등은 어디서도 규정되어 있지 않다. 2016년 6월 발생한 금산 불산유출사고에서는 사고 발생 후 표준매뉴얼대로 즉시 신고가 아닌 20여분 뒤에 신고를 한 것으로 확인되었다. 이에 주민대피방송 등이 상당히 늦어짐에 따라 피해가 확대된 사고였다. 따라서 표준매뉴얼도 중요하지만, 이에 대한 실행여부는 고의적 지연 신고 등으로 이루어질 수 있기 때문에 산업단지와의 연계된 지자체별 대응시스템을 구축·운영할 필요가 있다.

3.5 정보 공유를 통한 유해화학관리 규제

미국에서는 EPCRA를 통해 정부 중심의 명령-통제형(command-control)방식에서 화학물질정보를 정부와 산업계 그리고 지역 주민에게 공유토록 함으로서 정보공유와 협업을 통해 화학물질로부터 국민건강과 환경을 보호하는 것을 목적으로 한다. 즉 사고의 예방과 대응을 중앙정부에서 모든 것을 통제하는 것이 아니라, 핵심 관계가 될 수 있는 지자체, 산업체, 지역주민에게 역할 분담을 통해 사고에 대한 예방과 대응을 할 수 있는 환경을 마련했다. 「화학물질관리법」에서는 이전 법에 비해 상당 부분 화학 관련 권한을 지자체에서 중앙으로 이관되었다. 2012년 구미 불산 사고로 인한 관리, 감시, 감독 등을 중앙에서 통제하게 됨에 따라 지자체의 역할이 상당히 축소되었다. 하지만 지자체의 책무는 이전 법에 비해 확대되어, 그에 따른 화학물질에 대한 관리 등을 실행하기 위해서는 보완적 제도 및 정보시스템 등이 필요하다.

3.6 화학물질관리법 체계

「유해화학물질관리법」은 화학물질의 유해성 및 위해성평가와 유해화학물질의 안전관리로 구성되어 있으며, 관리와 등록 및 평가로 구분되는 두 개의 법률로 분법화되었다. 「화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률」은 화학물질의 등록 및 평가를 통해 사전에 유해성 및 위해성 화학정보를 확보하여 공유함으로써, 국민건강 및 환경을 보호하기 위해서 제정되었다. 「화학물질관리법」은 허가물질에 대해 제조·수입·사용하려는 자에 대한 허가관련과 화학물질 통계조사 및 정보공개 그리고 화학사고의 대비 및 대응에 관련된 내용으로 구성되어 있다. 화학물질의 등록에 대해서는 현행 「화학물질등록평가법」 제39조에서는 화학물질 정보처리시스템 구축·운영으로 규정되어 있고, 「화학물질관리법」 제48조에는 화학물질 종합정보시스템 구축·운영에 관련된 내용이 규정되어 있다. 전술했듯이, 두 개의 시스템은 등록, 허가 그리고 정보공유의 목적이 강한 정보시스템으로 대응을 위한 시스템의 보완이 필요하다. 그리고 현재 「화학물질정보통합시스템 운영 지침(시행 2010.8.16.)」은 이전 「유해화학물질관리법」에 따른 행정규칙으로 삭제 또는 개정되어야 한다.

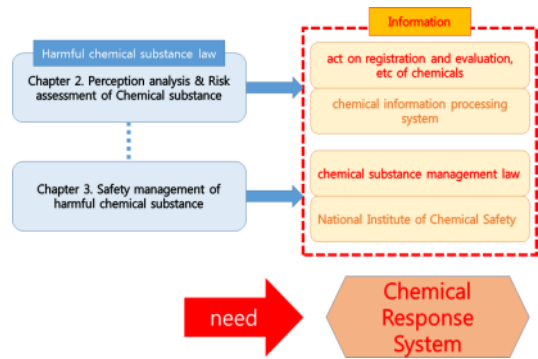


Fig. 1. necessity of chemical response system at municipality

4. 화학물질 대응시스템 지원 방안

4.1 지방자치단체의 책임 및 의무

2013년 「화학물질관리법」 전부개정을 통하여 제4조 및 제6조 등에서 유해화학 물질 재난에 대해 관리주체가 국가에서 국가 및 지자체로 변경되었다. 이는 지방자치단체의 책임 및 의무가 발생하였으며, 그에 따른 지방자치체 별 화학물질관리에 있어서 관리와 대응을 보장할 필요가 있다. 이를 위해서는 제4조 제2항에서 규정된 내용으로 화학물질의 안전관리에 필요한 기술적·재정적 지원을 해야 한다. 또한 동법 제4조 제3항에서는 화학물질 취급시설의 안전관리 기술과 같은 사업을 실시하는 자에게는 자금의 전부나 일부를 출연하거나 보조할 수 있다는 내용을 담고 있다. 전술한바와 같이 제43조 제2항에

Table 7. Chemical control act

Enforcement date	Chemical control act
2015.12.1.	<p>Article 4 (Duties of State and Local Governments)(1) The State and local governments shall have good knowledge of the impact of toxicity and harmfulness of chemicals on people's health and the environment at all times, and formulate and implement measures necessary to prevent any harm to people's health or the environment.</p> <p>(2) The State and local governments shall devise plans for the measurement of pollution levels, investigation and research, technical development, training of professionals, education and public relations for the control of chemicals, and provide administrative and financial support necessary for the safety control of chemicals.</p>

서는 화학사고가 발생하면 해당 화학물질을 취급하는 자는 즉시 관할 지방자치단체, 지방환경관서, 국가경찰관서, 소방관서 또는 지방고용노동관서에 신고하여야 한다고 규정되어 있다. 화학물질 사고발생시 신고는 신속하고 정확하게 내용을 전달해야 한다. 이는 화학물질 누출사고 대응은 초동대응이 상당히 중요하기 때문에, 그 일환으로 안전관리 기술로 포함할 수 있는 지자체별 대응시스템을 현장에 맞게 적용·확대를 고려해야 한다.

Table 8. toxic chemical control act

Enforcement date	toxic chemical control act
2014.8.7.	Article 4 (Duties of State) (1) The State shall have a good awareness of the influence of toxic chemicals on human health and the environment at all times, and formulate and implement necessary measures to prevent any harm to human health or the environment. (2) The State shall devise plans for the measurement of pollution levels, investigation and research, technical development, fostering of professional manpower, education and public relations for the control of toxic chemicals, and provide administrative and financial support necessary for the safe control of toxic chemicals.

4.2 중소기업에 대한 지원

국내 화학물질 유통량의 약 26%를 중소기업이 차지하고 있으나, 중소기업에서는 제도 및 비용적인 여건의 미비로 전체 40%는 화학물질 관리자를 1인 이하로 두고 있다. 또한 유해화학물질 취급시설의 실시간 누출감지시스템, 대기확산 감시 및 추적시스템 및 사고발생 핫라인 시스템 등 초기대응 골든타임을 지키기 어려운 실정이다. 현재 개발 중인 사고대응시스템을 중소기업이 활용할 수 있는 제도적 기반을 마련해준다면 효율적인 유해화학물질관리가 될 것으로 판단된다.

또한 지자체가 접근하기 어려운 기업의 화학물질 취급정보의 획득을 할 수 있게 됨으로써 유해화학물질 관련 사고발생 횟수 및 규모 최소화에 기여할 수 있다. Table 9와 10과 같이 중소기업에 대한 지원은 「화학물질관리법 시행령」에 규정되어 있다. 각 호의 사항에서는 안전교육, 협력사업, 홍보 관련에서 규정하고 있으며, 대응시스템(플랫폼 등)과 같은 실질적인 대책마련에는 각 호에서는 내용을 담고 있지 않다. 따라서 실질적인 사

고관리 관련 내용을 추가함으로써 조례(신설) 시행 시 중소기업에 대한 기술적 지원 근거를 마련하도록 해야 한다.

앞서 언급했듯이 현재는 「화학물질관리법」 상 중소기업의 지원범위는 행정적·기술적·재정적 지원방안으로 명시되어 있지만, 시행령 및 시행규칙 등에는 이러한 내용이 없는 상태이다. 그리고 본 대책의 일환으로 2017년까지 노후산업단지 및 중소기업 화학물질 취급시설 사업장에 대한 기술지원 등의 추진계획 수립하고 있다.

이는 유해화학물질 취급시설에 대한 안전관리 역량이 취약한 중소기업사업장에 대한 안전진단, 화학안전 관리교육 등 기술지원 및 컨설팅으로 화학안전관리 강화 및 안전의식 고취, 화학안전사고 예방을 통한 국민의 생명 및 환경보호를 추진하는데 목적을 두고 있다. 이러한 지원사업은 일시적인 아닌 법적근거를 통해 상시 이루어져야 한다고 판단된다.

Table 9. Support to small and medium enterprise(1)

Enforcement date	chemical control act
2016.1.27. <creation>	Article 4 (Duties of State and Local Governments) (4) The minister of Environment may implement administrative-technical-financial support plans following consultations with the heads of relevant central administrative agencies for chemical safety management of small and medium enterprise 1. preparation of hazardous substances on the outside of the place of business under article 7 2. installation of the hazardous chemical handling facility, inspection and improve under article 23 & 24 3. other matters for chemical inspection of small and medium enterprises in accordance with standards prescribed by Presidential Decree

Table 10. Support to small and medium enterprise(2)

Enforcement date	enforcement decree of chemical control act
2016.7.6. <creation>	Article 2-2 (support to small and medium enterprise) the term means following standards prescribed by Presidential Decree under article 4-4-3 1. safety education on hazardous chemicals for small and medium enterprise 2. Cooperation business of Chemical inspection between major company and small & medium enterprise 3. selection of excellent small & medium enterprise and promotion industry-leading business

5. 결론

지자체 차원의 효율적인 안전관리 정책수립을 위해서는 지역별 특성, 현장여건, 주거지 환경 등을 고려한 실질적 ‘화학물질 대응시스템(가칭)’을 구축하여, 화학물질 정보의 체계적 관리 및 사고예방, 피해확산 방지를 해야 한다고 판단된다. 이는 조례 또는 지침으로 대응시스템을 운영하도록 함으로써 초동대응이 가능하도록 해야 한다. 본 연구의 결론을 요약하면 다음과 같다.

- 1) 정보시스템의 구축과 운영은 동법 제48조에 근거하여 시행되고 있는데, 제48조의 경우 제6장 보칙의 하위 조항으로 규정되어 있어 법령의 구조상 상당히 불균형한 모습을 보인다.
- 2) 이전 「유해화학물질관리법」에 의한 「화학물질 정보통합시스템 운영지침」은 현재 ‘화학물질정보 처리시스템’으로 변경되었기에 개정 또는 삭제가 필요하다.
- 3) 향후 ‘화학물질 대응시스템(가칭)’이 지자체별로 구축이 된다면, 대응단계에 있어서 시스템의 구축과 운영에 관한 조항을 삽입하는데 있어서도 법률 형식의 통일성을 위해서 새롭게 검토될 필요가 있다.
- 4) 중소기업 지원 시행령에서는 대응시스템(플랫폼 등)과 같은 실질적인 대책이 필요하다. 따라서 실질적인 사고관리 관련 내용을 추가함으로써 조례(신설) 제정 시 중소기업에 대한 기술적 지원 근거를 마련하도록 해야 한다.

‘화학물질 대응시스템’은 지금까지 존재하지 않았던 화학사고에 대한 종합적인 민·관대응체계의 형태로 운영될 필요가 있다. 이는 기존 운용되고 있는 화학물질 정보시스템과 연계하여 신속한 정보의 전달 및 초동대응체계를 구축함으로써 화학사고로부터 인명의 구조를 최우선 목적으로 하여야한다. 상술한 바와 같이 화학사고는 인체에의 영향 및 폭발 등 단기간에 재난으로 확산될 가능성이 큰 만큼 대응시스템은 현장대뉴얼의 강화 및 교육·훈련이 필수적으로 연계될 필요가 있다. 또한 대응시스템의 사업장 현장적용을 위해 법령 및 조례를 통하여 지원방안을 마련하여야 할 것이다.

Reference

- [1] Beck, U., Risk "Society: Towards a New Modernity

London" Sage, 1992.

- [2] Ministry of Public Safety and Security, "2014 Disaster yearbook", pp. 95, 2014.
- [3] Korea Ministry of Government Legislation. The National Law Information Center[Internet]. Korea, Available From: <http://www.law.go.kr>, (accessed Feb. 1, 2017).
- [4] Korea National Institute of Chemical Safety, Harmful Chemicals Cases of Accidents book, pp. 87, 2015.
- [5] National Institute of Environment Research. NCIS(National Chemical Information System)[Internet]. Korea, c2017[cited 2006 Jan 1], Available From: <http://ncis.nier.go.kr>, (accessed Feb., 1, 2017).
- [6] Korea Ministry of Environment, "Safe Management of Harmful Chemicals and Personal Protective Equipment Selection Guide", pp. 171-176, 2016.
- [7] J. G. Park, "the improvement of the chemical accident response system", Korea Environment Institute Vol.1, No. 2, 2013.
- [8] Korea Ministry of Environment, 2014 Pollutant Release and Transfer Register Report, 2014.

옥 영 석(Young-Suk Oak)

[정회원]



- 2009년 2월 : 고려대학교 공학대학원 토목과 (공학석사)
- 2009년 2월 ~ 2011년 12월 : ㈜청석엔지니어링
- 2012년 8월 ~ 2016년 5월 : 한국건설기술연구원 전임연구원
- 2016년 5월 ~ 현재 : (사)방재관리연구원 센터 선임연구원

<관심분야>

방재, 지반, 터널, 급경사지

이 영 섭(Young-Sub Lee)

[정회원]



- 2009년 2월 : 한양대학교 공학대학원 토목과 (공학석사)
- 2009년 1월 ~ 2013년 8월 : ㈜도담이앤씨
- 2013년 9월 ~ 2016년 8월 : 한국건설기술연구원 전임연구원
- 2016년 8월 ~ 현재 : (사)방재관리연구원 센터 선임연구원

<관심분야>

방재, 지반, 터널