

화학물질 리스크평가·관리의 환경법적 문제

박종원*

차 례

- I. 서론
- II. 리스크평가·관리와 사전배려원칙
- III. 현행법상의 화학물질 리스크평가·관리
- IV. 화평법상의 화학물질 리스크평가·관리
- V. 결론 및 제언

[국문초록]

최근 유럽연합은 유럽 전역의 화학물질 규제를 위하여 REACH 규칙을 전격적으로 시행하고 있다. 이 규칙은 화학물질로 인한 리스크의 평가 및 관리를 획기적으로 강화하고 있다. 이와 더불어 중국, 일본, 대만 등 다수 국가에서의 유사제도 도입 등에 크게 탄력을 받은 정부는 올해 초 입법목적으로나 체계상으로나 가히 한국판 REACH 규칙이라 할 만한 「화학물질 등록 및 평가 등에 관한 법률」 제정안(“화평법”)을 입법예고하였다.

이 글은 화학물질 리스크평가·관리체계의 개선을 위한 입법논의가 본격적으로 이루어지고 있는 현시점에서, 사전배려원칙, 원인자책임원칙 등의 환경법원칙에 비추어 화학물질의 리스크평가·관리를 어떠한 방식으로 제도화하여야 할 것인지를 논하고 있다. 이를 위하여 종래의 리스크분석기법과 환경법상 사전배려원칙에 관한 논의를 정리하고, 현행법상의 화학물질 리스크평가·관리체계의 주요내용과 그 문제점을 되짚어보으로써, 화평법 입법의 필요성을 검증하고 있다. 이와 아울러 사전배려원칙, 원인자책임원칙 등 환경법원칙을 갖대로 화평법상의 화학물질

* 한국법제연구원 부연구위원

리스크평가관리체계를 REACH 규칙에 견주어 평가하고, 이를 토대로 화학물질 리스크평가관리체계 개선을 위하여 향후 화평법 입법추진과정에서 반영되어야 할 몇 가지 사항을 제안하고 있다.

화평법상의 리스크평가·관리체계 분석 결과, 화평법은 등록·평가·허가·제한 등 다양한 장치를 통하여 사전배려원칙과 원인자책임원칙을 규범화하고 있는 것으로 확인된다. 화평법 자체가 다소 불명확한 규정을 다수 두고 있고, 아직까지 하위법령이 제시되지 않은 상황에서 사전배려원칙이나 원인자책임원칙의 규범화 수준을 평가하기가 어려운 측면이 있기는 하지만, 화평법상의 등록, 허가, 제한 등의 구체적인 법적 장치가 반영하고 있는 사전배려원칙의 요건이나 효과의 정도, 그리고 원인자의 범위나 그 책임의 수준은 각기 다른 것으로 이해된다.

다양한 모습으로 사전배려원칙과 원인자책임원칙을 수용하고 있는 화평법이 화학물질로 인한 리스크로부터 인체 건강과 환경을 얼마만큼 지켜줄 수 있을지는 앞으로의 입법추진과정을 지켜보아야 할 것이다. 우리나라는 지금까지 산업계의 부담을 고려하여 화평법의 제정을 미루어 왔다. 그리고 화평법의 제정추진과정에서 이미 산업계의 반발이 거세게 일고 있다. 화평법이 화학물질의 리스크평가·관리에 관한 주요한 사항을 하위법령으로 다수 위임하고 있음을 고려한다면, 설령 화평법이 국회를 통과하더라도 하위법령 제정과정에서 적지 않은 충돌이나 타협 시도 등이 있을 것으로 우려된다. 그러나 화학물질의 리스크 정보를 제대로 확보하여 평가·관리하지 못한다면, 화학물질로 인한 국민건강 및 환경상의 리스크를 회피할 수 없을 것이다. 사전배려원칙, 원인자책임원칙 등의 환경법원칙을 굳이 운운하지 아니하더라도, 국가경제적 논리에서 보더라도 화평법 제정의 타당성과 시급성은 충분히 인정된다. 따라서 화평법의 제정을 서둘러야 할 것이며, 법률이나 하위법령 제정과정에서 당초의 입법취지나 환경법원칙이 훼손되지 아니하도록 유의하여야 할 것이다.

I. 서론

그동안 산업발전과 기술개발에 따라 생활을 편리하게 하고 삶을 풍요하게 하는 많은 물질이 생산·제조되어 왔다. 종래 이들 물질은 아무런 부작용이 없는 완벽한 물질처럼 사용되어 왔으나, 오랜 시간이 경과한 후세대에 와서 그로 인한 피해가 나타나고 그 대가를 치르게 되는 사례가 적지 않음을 우리는 이미 알고 있다. 그 대표적

인 예로 과거 “신비의 광물”인 줄만 알았던 석면은 “침묵의 살인자”임이 드러났다.¹⁾

화학물질로 인한 리스크는 (i) 리스크평가의 불확실성이 크고; (ii) 리스크가 발현한 경우 그 피해를 회복하는 것이 거의 불가능하며; (iii) 리스크를 수반하는 활동으로 발생하는 이익과 그 리스크가 발현함으로써 발생하는 피해가 상호 비대칭적이고; (iv) 리스크관리에 있어서 사회적인 판단(정책적인 가치판단)이 불가결하다는 등의 특징을 갖고 있다.²⁾ 이들 특징 가운데 화학물질로 인한 리스크의 규제와 관련하여 가장 문제되는 것은 해당 화학물질이 환경 또는 인체 건강에 미칠 수 있는 영향의 크기나 정도, 인과관계 등을 과학적으로 확정하는 것이 곤란하다는 점이다.

화학물질 리스크와 같이, 어떠한 물질이나 활동으로 인한 환경영향의 발생 여부 및 그 정도에 관하여 ‘과학적 불확실성(Scientific Uncertainty)’이 존재하는 경우 어떠한 방식으로 환경정책을 결정하고 법규를 마련하여 이에 대처하여야 할 것인가의 문제와 관련하여, 1980년대 이후 ‘사전배려원칙(Precautionary Principle)’이 국제적으로 논의되면서 국제환경협약 및 각국 환경법에 도입되고 있다. 특히 1992년 리우선언에 사전배려원칙이 규정됨을 계기로 하여 이러한 추세가 더욱 가속화되고 있다.

리우선언 원칙 15는 “심각하거나 회복 불가능한 피해의 우려가 있는 경우, 충분한 과학적 확실성의 결여가 환경악화를 방지하기 위한 비용-효과적인 조치를 지연하는 근거로 사용되어서는 안 된다.”고 규정하고 있다.³⁾ 사전배려원칙은 본질적으로 ‘과학적 불확실성’에 직면한 경우 환경에 대한 잠재적인 피해를 방지하기 위한 조치를 취할 것을 명하고 있는 것이다. 그러나 사전배려원칙의 내용이나 성격 등을 둘러싸고 불명확성을 지적하는 시각도 적지 않다. 사전배려원칙의 구체적 발동 요건으로서의 과학적 불확실성은 무엇을 의미하는 것인지, 사전배려원칙의 적용대상이 되는 리스크의 유형은 무엇인지, 사전배려원칙의 적용 효과는 어떠한 것인지 등에 대하여 논쟁이 활발하게 전개되고 있는 것이다.

이러한 상황에서 2006년 12월, 유럽연합(European Union: EU)은 기존의 화학물질 관련 법령을 통합한 REACH 규칙⁴⁾을 전격적으로 채택하여 2007년 6월부터 단계

1) 안중주, 「침묵의 살인자 석면」, 한울, 2008.

2) 高橋滋, “環境リスクと規制”, 『環境問題の行方』, 有斐閣, 1999, 177頁.

3) United Nations Conference on Environment and Development: Rio Declaration on Environment and Development, 31 I.L.M. 874, 1992.

적으로 시행하고 있다. 동 규칙은 '사전배려원칙'을 이념적 토대로 명시하고 있으며 다양한 법적 장치를 통하여 이를 규범화하고 있다. 즉, REACH 규칙은 사전배려원칙에 기초하여 화학물질로 인한 리스크로부터 인간의 건강과 환경을 보호하기 위하여 화학물질에 대한 등록(Registration), 평가(Evaluation), 허가(Authorisation) 및 제한(Restriction) 등을 규정함으로써 화학물질로 인한 리스크의 평가 및 관리를 획기적으로 강화하고 있는 것이다.

한편, 우리나라의 「유해화학물질 관리법」은 화학물질의 리스크평가·관리를 위한 여러 장치를 갖추고 있기는 하나, 신규화학물질 중심의 관리, 원인자책임원칙과의 배치, 평가의 객관성과 공정성 문제 등이 지속적으로 제기되어 왔다. 그러던 중, EU의 REACH 규칙 제정·시행, 그리고 그 영향을 받은 중국, 일본, 대만 등 다수 국가에서의 유사제도 도입 등에 크게 탄력을 받은 정부에서는, 올해 2월 25일, 입법목적으로나 체계상으로도 가히 한국판 REACH 규칙이라 할 만한 「화학물질 등록 및 평가 등에 관한 법률」 제정안(이하 “화평법”으로 약칭함)을 입법예고하였다.

이 글은 화학물질 리스크평가·관리체계의 개선을 위한 입법논의가 본격적으로 이루어지고 있는 현시점에서, 사전배려원칙, 원인자책임원칙 등의 환경법원칙에 비추어 화학물질의 리스크평가·관리를 어떠한 방식으로 제도화하여야 할 것인지를 논하고자 한다. 이를 위하여 먼저, 종래의 리스크분석기법과 환경법상 사전배려원칙에 관한 논의를 정리하고(Ⅱ), 현행법상의 화학물질 리스크평가·관리체계의 주요내용과 그 문제점을 되짚어봄으로써, 화평법 입법의 필요성을 검증한다(Ⅲ). 아울러 사전배려원칙, 원인자책임원칙 등 환경법원칙을 잣대로 화평법상의 화학물질 리스크평가·관리체계를 EU의 REACH 규칙에 견주어 평가하고(Ⅳ), 이를 토대로 화학물질 리스크평가·관리체계 개선을 위하여 향후 화평법 입법추진과정에서 반영되어야 할 몇 가지 사항을 제안함으로써 글을 맺기로 한다(Ⅴ).

4) 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.

II. 리스크평가·관리와 사전배려원칙

1. 리스크분석기법의 내용과 한계

종래 미국에서 주로 발전된 리스크분석기법은 산업활동이나 개발행위에 수반되는 인체 또는 환경 리스크의 크기를 정량적으로 평가하고, 그에 근거하여 리스크를 완화하는 데 드는 비용과 리스크를 완화함으로써 얻을 수 있는 편익을 비교·형량하여 리스크 완화 여부에 대한 의사결정을 하는 것을 말한다.⁵⁾ 이는 크게 리스크평가와 리스크관리로 구성된다. ‘리스크평가(Risk Assessment)’는 리스크의 크기를 승인된 과학적 방법에 따라 확률적으로 측정하는 것을 의미하며, ‘리스크관리(Risk Management)’는 리스크평가, 비용-편익 분석, 소비자 관심, 이해관계자의 의견 등을 통하여 획득한 정보를 비교·형량하는 정치적 과정으로 이해된다.

한편, 환경리스크분석기법은 그 논리적 순서에 따라 3가지 단계로 나누어 설명되기도 한다. 첫 번째 단계는 물질마다 수용할 수 있는 리스크의 정도를 결정하는 단계이다. 리스크 기준을 설정하는 단계인데, 리스크로부터 완전히 자유로운 리스크 제로(0)의 기준, 무시해도 좋을 정도의 리스크를 허용하는 극소(de minimis)의 기준, 제로 기준이나 극소 기준이 경제활동을 너무 위축시키는 경향이 있어 이를 완화하기 위하여 합리성에 더 잦아 나뉠대로의 기준을 정하여 이에 부합하는지 여부를 정하는 합리성의 기준 등이 있을 수 있다. 두 번째 단계는 해당 물질에 어느 정도 노출될 경우에 위 기준을 넘는지를 결정하는 리스크평가 단계이다. 통상 네 단계로 구성되는 정량적 평가방법이 사용된다. 세 번째 단계는 해당 물질을 어떻게 규제할 것인가를 정하는 리스크관리 단계이다. 여기에서는 리스크평가를 통해 얻어진 정보, 해당 물질을 규제함으로써 발생하는 대체 리스크, 규제의 경제적 효과 등을 포함한 다양한 요소가 고려된다.⁶⁾

5) 池田三郎, “리스크관리전략의形成と予防原則”, 『日本リスク研究学会誌』 第12巻 第1号, 2000, 38頁.

6) 이와 같은 논리적 순서에 따른 구별에도 불구하고 실제로 수행되는 리스크정책은 다른 모습을 띤다. 왜냐하면 리스크에 대한 정보를 충분히 가지고 있지 않기 때문에 리스크결정 단계가 시간적으로 앞서지 않을 수 있고 오히려 리스크평가 후 리스크관리 단계에서 구체화될 수 있다는 것이다. 요컨대, 3가지 단계는 서로 연결되어 서로에게 영향을 주고 특히 환류과정을 거친다고 보는 것이 타당하다.

미국에서 발전된 종래의 리스크분석 모델 내지 접근방법은 과학을 통하여 인간의 모든 활동으로 인한 환경 영향을 “충분하게(to a sufficient extent)” 예견할 수 있다는 가정에 근거한 것이었다. 이에 따르면, 정부의 개입이 없으면 인간의 활동으로 인해 피해가 발생할 것이라는 결정적인 증거가 있는 경우에 한하여, 환경보호에 관한 정부 개입의 정당성이 인정될 수 있다.⁷⁾

종래 해양오염분야에서 발전된 규제원리인 ‘환경용량 접근방법’도 이와 유사한 맥락으로 이해할 수 있다. ‘환경용량’이란 해양환경이 가진 자연정화능력으로, ‘assimilative capacity’ 또는 ‘environmental capacity’ 등으로 불리기도 한다. 이러한 정화능력은 일찍부터 인식되고 있었던 것이며, 이로 인해 해양에 대한 폐기물 투기나 배출이 정당화되고 있었다. 이는 “오염에 대한 해결책은 희석이다(the solution to pollution is dilution).”라는 표현으로 대표된다. 이러한 환경용량의 존재와 환경용량의 과학적 확정에 의거한 전통적인 오염규제 접근방법을 ‘환경용량 접근방법’이라고 하는 것이다.

이에 따르면, 오염에 대한 과학적 근거, 즉 환경용량을 초과하는 오염물질이 배출되고 있다는 과학적 근거가 있는 때에 한하여 해당 경제활동에서 비롯되는 유해물질의 배출에 대한 제한이 정당화된다.⁸⁾ 여기에서 말하는 과학적 근거란 이미 발생한 오염과 유해물질 간의 인과관계에 대한 확실한 증명, 그리고 장래의 오염 발생에 대한 확실한 과학적 증명을 의미한다고 할 수 있다.⁹⁾ 유해물질의 배출활동을 제한할

리스크 결정도 사실은 리스크평가관리로부터 얻어진 정보를 고려해서 이루어진다고 볼 수 있다. 리스크평가 시에 존재하는 불확실성의 정도, 리스크관리에 따른 제반 효과 등에 관한 정보는 리스크결정에 환류되어 과잉·과소기준을 교정하는 데 사용되어야 한다. 이렇게 볼 때 세 단계는 하나의 목표를 향해 일체를 이루며 수행된다고 할 것이다. 조홍식, 「리스크 법: 리스크관리체계로서의 환경법」, 『서울대학교 법학』 제43권 제4호, 서울대학교 법학연구소, 2002, 89면.

7) Arie Trouwborst, *Evolution and Status of the Precautionary Principle in International Law*, Kluwer Law International, 2002, p. 11.

8) See Sonja Boehmer-Christiansen, *Environmental Quality Objectives versus Uniform Emission Standard*, in David Freestone & Ton Ijlstra (eds.), *The North Sea: Perspectives on Regional Environmental Co-operation*, Graham & Trotman/Martinus Nijhoff, 1990, pp. 139-149.

9) 확실한 과학적 근거가 어느 정도의 것을 가리키는 것인지에 관해서는, 환경용량 접근방법에서 중요한 역할을 하는 모니터링이 어떠한 방식으로 환경에 대한 악영향을 확정하고 있는지를 살펴봄으로써 어느 정도 가늠할 수 있을 것이다. 종래의 모니터링 프로그램에 의하면, 우선 부정적인 가설(null hypothesis), 예컨대 “물질 A는 악영향 B를 초래하지 않는다.”는 가설이 설정된다. 그 다음으로, 실험 및

것을 주장하는 측에서는 이러한 과학적 근거를 제시하여야 한다. 이것이 바로 환경용량 접근방법이라는 오염규제원리의 특질이라 할 수 있다.

위와 같은 종래의 리스크분석 모델 내지 접근방법에 따르는 경우, 과학적 불확실성은 곧 규제 불능으로 이어진다.¹⁰⁾ 그러나 환경용량의 과학적 확정이나 환경리스크의 정확한 측정이 어렵다는 인식에서 제창된 것이 바로 ‘사전배려원칙’이다. 이러한 점에서, 사전배려원칙은 ‘전통적 모델(traditional model)’ 내지 ‘허용적 접근방법(permissive approach)’으로 표현되는 종래 환경정책결정의 기초에 도전하는 것이라는 평가를 받고 있다.

한편, Wynne은 ‘불확실성’ 개념을 전통적인 의미의 “不確實性(uncertainty)” 개념과 “不確定性(indeterminacy)” 개념으로 엄격히 구별할 것을 요구한다.¹¹⁾ 전통적인 의미의 불확실성이란 데이터의 부족을 의미하는 것이다. 따라서 어떠한 상황이 전혀 관측되지 않을 때, 또는 어떠한 영향을 측정하는 데에 지나치게 많은 비용이 소요될 것으로 판단될 때, 불확실성이 존재한다고 하게 된다. 만일 불확실성 개념 가운데 전통적인 의미의 불확실성 개념이 거의 대부분을 차지한다고 한다면, 리스크를 “간극을 메우기 위한 그 이상의 과학의 창출을 통하여 해결될 수 있는 것(amenable to resolution by the production of ‘more science’ to fill the gaps)”으로 파악하는 전통

통계 결과에 비추어 95% 이상의 확실성이 얻어진 경우, 처음의 부정적 가설은 부정되고 악영향의 존재가 인정된다는 결론이 내려진다. 결국, 악영향의 존재를 긍정하는 결론에는 5% 이하의 오류만 인정된다. 이때의 오류를 ‘제1유형 오류(Type I error)’라고 한다. 한편, 95% 이상의 확실성이 얻어지지 않은 경우, 처음의 부정적 가설은 부정되지 않는다. 결국, 악영향의 존재는 인정되지 않는다는 결론이 내려지는 것이다. 이러한 결론에 대한 오류를 ‘제2유형 오류(Type II error)’라고 한다. 실험이나 통계에 의해 95% 이상의 확실성이 있어야 비로소 악영향의 존재가 인정되고, 그 규제조치가 취해지게 되는 것이다. R. M. Peterman & M. McGonigle, *Statistical Power Analysis and the Precautionary Principle*, 24 *Marine Pollution Bulletin* 231, 1992, pp. 231-234; Lene Buhl-Mortensen, *Type-II Statistical Errors in Environmental Science and the Precautionary Principle*, 32 *Marine Pollution Bulletin* 528, 1996, pp. 528-531.

10) James Cameron & Juli Abouchar, *The Status of the Precautionary Principle in International Law*, in David Freestone & Ellen Hey (eds.), *The Precautionary Principle and International Law: The Challenge of Implementation*, Kluwer Law International, 1996, p. 31.

11) Brian Wynne, *Uncertainty and Environmental Learning: Reconceiving Science and Policy in the Preventive Paradigm*, in Tim Jackson (ed.), *Clean Production Strategies*, Lewis Publishers, 1993, p. 64.

적인 입장은 더욱 설득력을 가질 수도 있을 것이다.¹²⁾ 실제로, 초기의 사전배려 개념은 단순히 시간을 벌기 위한 수단에 지나지 않았다. 즉, 충분한 과학적 연구를 통하여 해결될 수 있을 때까지의 일시적인 불안정 기간을 매워 주는 수단일 뿐이었던 것이다.¹³⁾

또한, 전통적인 리스크분석기법은 모든 인과관계가 확정적인 것이라고 보고, 모든 불확실성의 근원이 본래에는 확정적인 인과관계를 완전하게 정의하지 못하는 데에서 비롯된다고 보는 경향이 있었다.¹⁴⁾ 그러나 Wynne 등의 연구결과를 토대로 할 때, 오늘날에는 전통적인 의미의 불확실성 이외에, 그보다 더 어려운 유형의 불확실성, 즉 불확정성이 존재한다. 불확정성은 모든 지식과 그 사회적 함의는 본질적으로 고정되어 있지 않으며 조건에 따라 달라지는 성질을 갖고 있다는 인식을 수반하는 것이다.¹⁵⁾ 복잡한 시스템이 과학적인 연구를 통해서도 파악될 수 없는 과정에 따라 작동되는 경우, 전통 과학이 한계에 부딪치게 될 것임은 쉽게 예견할 수 있을 것이다.¹⁶⁾ 만약 영양물질이 계속해서 하천에 축적되거나 유해화학물질이 계속해서 인체 내에 축적되는 경우, 하천 또는 인체 시스템은 어느 시점에 다다르면 갑자기 그 상태가 크게 바뀌게 될 것이다. 이와 같이 자연현상에는 본래적으로 예견 불가능한 측면이 있으며, 더구나 이것이 인간의 행위 등으로 인한 조건적이고 가변적인 영향과 결합되는 때에는 더욱 더 예견이 어려워지게 되며, 환경 또는 건강 리스크에 대한 과학적 평가에 있어서도 예견하지 못했던 우발적인 결과가 나타나게 되는 것이다.

이와 같은 불확정성은 사전배려원칙의 중요한 動因으로 평가되고 있다.¹⁷⁾ 종래부터 리스크분석모델에 대하여 많은 불만이 제기되었고, 이로 인하여 모든 과학적 확실

12) Jane Hunt, *The Social Construction of Precaution*, in Tim O'Riordan & James Cameron (eds.), *Interpreting the Precautionary Principle*, Cameron May, 1994, p. 118.

13) Wynne, *supra* note 11, p. 72; Marielle Mathee & Dominique Vermersch, *Are the Precautionary Principle and the International Trade of Genetically Modified Organisms Reconcilable?*, 12 *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 59, 2000, p. 61.

14) Wynne, *supra* note 11, p. 69.

15) Hunt, *supra* note 12, p. 118; Katherine Barrett & Carolyn Raffensperger, *Precautionary Science*, in C. Raffensperger & J. Tickner (eds.), *Protecting Public Health and the Environment: Implementing the Precautionary Principle*, Island Press, 1999, p. 119.

16) Wynne, *supra* note 11, p. 70.

17) Barrett & Raffensperger, *supra* note 15, p. 106.

성이 설명될 수 있으며 통제될 수 있다는 이상적인 관념은 부정되기에 이르렀다. 이는 세계가 확정적이고 개연적이며 인식 가능하고 예측 가능하다는 전제가 그 신뢰를 상실하였기 때문이다.¹⁸⁾ 이러한 견지에서, 환경문제에 대하여 과학지식이 적용되고 있던 방식에 대한 실제적이고 이론적인 의문이 제기됨에 따라 필연적으로 등장하게 된 것이 바로 사전배려원칙이라고 보는 견해도 있다.¹⁹⁾ 이러한 움직임은 전술한 바와 같이 환경용량 접근방법 등의 과학중심적인 관념이 생태계와 그 기능을 보전하는데 실패하였으며, 법제도가 환경 및 건강 피해와 관련된 복잡한 인과관계 문제에 효과적으로 대처하지 못하였다는 인식에서 비롯된 것이다.

전술한 바와 같이, 환경용량 접근방법은 예견에 기초한 것이다. 이는 생태계의 환경용량 또는 정화능력의 크기를 확정하고 생태계의 환경용량 또는 정화능력의 한도 내에서 오염물질 배출 등의 행위를 허용하도록 하는 접근방법이다.²⁰⁾ 환경용량 접근방법은 과학이 환경의 한계기준(threshold)을 정확하게 예견할 수 있다고 가정한다. 그러나 사전배려원칙을 주장하는 입장에서는 사전배려원칙이 이와는 전혀 다른 가정에 기초하고 있다고 본다. 즉, 생태계 내지 환경의 취약성(vulnerability), 과학이 환경에 대한 위협을 정확하게 예견하지 못한다는 한계, 보다 유해하지 않은 대안의 이용 가능성 등에 기초하고 있다고 보는 것이다.²¹⁾

2. 사전배려원칙의 내용

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 있다.²²⁾ 이밖에도, 1982년 세계자연헌장²³⁾,

18) *Id.*, p. 113.

19) Ronnie Harding & Elizabeth Fisher, *Introducing the Precautionary Principle*, in Ronnie Harding & Elizabeth Fisher, *Perspectives on the Precautionary Principle*, Federation Press, 1999, p. 9.

20) Trouwborst, *supra* note 7, p. 18.

21) Owen McIntyre & Thomas Mosedale, *The Precautionary Principle as a Norm of Customary International Law*, 9(2) *J. Environ Law* 221, 1997, p. 222.

22) Applegate는 이를 “사전배려원칙에 대한 가장 권위 있는 공식화(the most authoritative formulation

1990년 베르겐 각료선언²⁴⁾, 1991년 바마코협약²⁵⁾, 1992년 수로협약²⁶⁾, 1992년 기후 변화협약²⁷⁾, 1996년 런던협약의정서²⁸⁾ 등 여러 협약 및 국제문서에서 사전배려원칙을 수용하고 있다. 그렇지만, 이들 규정이 추상적인 수준에 머물러 있으며 통일된 이해가 형성되어 있지 않다는 지적이 적지 않다. 학자들도 사전배려원칙을 다양하게 설명하고 있다.²⁹⁾

가. 요건

특히 사전배려원칙의 구체적인 발동 요건 내지 사전배려원칙의 적용대상이 되는 리스크의 유형과 관련하여 논란이 끊이지 않고 있다. 전술한 리우 선언과 같이 사전배려원칙의 적용대상을 심각하거나 회복 불가능한 악영향을 가진 리스크로 제한하는 견해도 있으나,³⁰⁾ 이에 대해서는 ‘심각(serious)’이라는 어휘 자체가 주관적인 성격의 것이고, ‘회복 불가능(irreversible)’, ‘피해(damage)’ 등의 용어가 무엇을 의미하는 것

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.

23) World Charter for Nature, G. A. Res.37/7, U. N. Doc. A/RES/37/7, Nov. 9, 1982.

24) Bergen Ministerial Declaration on Sustainable Development in the ECE Region, UN Doc. A/CONF.151/PC/10, 1990, para. 7.

25) Bamako Convention on the Ban of the Import into Africa and the Control of Transboundary Movement and Management of Hazardous Wastes within Africa, Jan. 30, 30 I. L. M 7730, 1991, Art.4(3)(f).

26) Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes, Mar. 17, 31 I.L.M.1312, 1992, Art.2(5)(a).

27) United Nations Framework Convention on Climate Change, May 9, 31 I.L.M.849, 1992, Art.3(3).

28) 1996 Protocol to the Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Their Matter, 1972 and Resolutions Adopted by the Special Meeting, Nov. 7, 36 I.L.M.7, 1996, Art.3(1).

29) See P. W. Birnie & A. E. Boyle, *International Law and the Environment*, Oxford University Press, 2002, p. 120; Jan. H. Jans, *European Environmental Law*, Kluwer Law International (2000), p. 33; Philippe Sands, *Principles of International Environmental Law*, Cambridge University Press, 2003, p. 272. 이에 관한 구체적인 설명은 拙稿, “REACH 규칙과 사전배려원칙”, 『환경법연구』 제31권 제3호, 한국환경법학회, 2009. 11, 109면 이하 참조.

30) William Leiss & Steve E. Hrudehy, *On Proof and Probability: Introduction to Law & Risk*, in Law Commission of Canada (eds.), *Law & Risk*, UBC Press, 2005, p. 11.

인지, ‘우려(threats)’는 어느 정도의 것을 의미하는 것인지 등이 명확하지 못하다는 비판이 제기되고 있다.³¹⁾

실제로, 사전배려원칙을 반영하고 있는 것으로 제시되고 있는 기존의 국제협약에서도 그 요건이 ‘심각하거나 회복 불가능한 피해의 우려’가 있을 것으로 통일되어 있는 것이 아니라, 가지각색이라는 점도 지적되고 있다.³²⁾ 사전배려원칙이 적용될 수 있기 위하여, 발생할 것이라고 주장되는 피해가 어느 정도의 가능성이 있어야 하는 것인지, 단순한 피해의 주장만으로도 충분한 것인지에 관해서도 애매한 부분이 남아 있다고 한다.³³⁾ 즉, 예견가능성의 정도에 관한 문제이다. 일반적으로는 피해에 대한 ‘우려’의 존재를 요건으로 하고 있는 경우가 많지만, 일정한 ‘합리적인 근거’의 존재를 요건으로 하고 있는 조약도 있다. OSPAR 협약과 1996년 런던협약의정서가 그 예이다.³⁴⁾

이러한 상황을 두고, 사전배려원칙의 적용을 정당화하기 위하여 얼마만큼의 피해의 증거가 요구되는지가 불명확하다는 지적도 이루어지고 있다. 즉, 피해가 발생할 가능성이 거의 확실하여야 하는 것인지, 혹은 피해가 가능하다는 것을 입증함으로써 충분한 것인지가 분명하지 않다는 것이다.³⁵⁾

31) Julian Morris, *Defining the precautionary principle*, in Julian Morris (ed.), *Rethinking Risk and the Precautionary Principle*, Butterworth Heinemann (2000), p. 13; Edith Brown Weiss, et. al., *Proceedings of the Eighty-Fifth Annual Meeting of the American Society of International Law*, 85 Am. Soc’y Int’l L. Proc. 401, 1991, pp. 413-417 [Remarks by Daniel Bodansky].

32) 예컨대 OSPAR 협약은 인체 건강에 대한 위험, 생물자원과 해양생태계에 대한 피해, 쾌적성의 손실 등의 우려에 관한 합리적인 근거가 있을 것을 요건으로 규정하고 있을 뿐, 심각하거나 회복 불가능한 정도의 피해가 예견될 것까지는 요건으로 하고 있지 않다. *Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic*, Sept. 22, 32 I.L.M.1069, 1992, Art.2(2).

33) 岩間徹, “國際環境法上の予防原則について”, 『ジュリスト』 第1264号, 2004, 55頁; Max Valverde Soto, *General Principles of International Environmental Law*, 3 ILSA J. Int’l & Comp. L. 193, 1996, p. 201.

34) 구체적인 설명은 拙稿, “해양환경보전과 사전배려원칙: OSPAR협약 및 런던협약의정서를 중심으로”, 『해양정책연구』 제23권 제1호, 한국해양수산개발원, 2008. 6, 133면 이하 참조.

35) Russell Unger, *Brandishing the Precautionary Principle Through the Alien Tort Claims Act*, 9 N.Y.U. Envtl. L.J. 638, 2001, pp. 680-681. 이밖에도, 무엇에 관하여 과학적 불확실성이 존재하는 경우에 사전배려원칙이 적용되는 것인지에 대해서도 완전히 일치되어 있지는 않다. 예컨대, OSPAR 협약, 런던협약의정서 등은 원인행위와 피해 또는 영향 간의 인과관계의 불확실성이 있는 경우를 규정하고 있다. OSPAR 협약(*supra* note 32) Art. 2(2); 런던협약의정서(*supra* note 28) Art. 3(1). 한편,

나. 효과

사전배려원칙의 효과와 관련해서는, 입증책임의 전환, 즉 문제가 될 수 있는 행동을 행한 측에서 환경피해가 전혀 발생하지 않는다는 것을 입증할 것이 요구된다고 보는 입장³⁶⁾이 있다. 유의할 것은, 여기에서 말하는 입증책임이라 함은 환경피해에 관한 손해배상을 청구하는 등의 경우에서의 입증책임과는 차원을 달리하는 것이라는 점이다. 종래의 환경규제에 있어서는 방지조치를 주장하는 자, 즉 규제자가 특정 활동의 유해성을 사전에 증명하여야 하였음에 반하여, 사전배려원칙하에서는 역으로 특정 활동을 하고자 하는 자가 그 활동이 무해하다는 것을 사전에 증명하여 방지조치가 필요하지 않음을 규제자에게 보여야 한다는 것이다. 그러나 이를 사전배려원칙의 일반적인 효과로 보는 것에 대하여 의문을 표하는 입장도 많다.³⁷⁾

과거에는 사전배려원칙을 “무해성이 증명되지 않는 한, 폐기물은 해양에 배출되어서는 안 된다.”는 원칙으로 이해하고 무해성의 사전증명이야말로 사전배려원칙의 본질을 이루는 것이라고 보는 견해³⁸⁾도 있었으나, 이러한 입장은 최근 거의 지지를 얻고 있지 못하다. 이에 대해서는 오히려 모든 유해한 영향을 없애는 것이 불가능하다는 현실을 감안할 때, 무해증명의 요구라는 엄격한 정의는 사전배려원칙을 무의미하게 만들어 버린다고 하여 이를 부정하는 비판적인 견해가 제시되고 있다.³⁹⁾

그러나 무해증명을 적어도 사전배려원칙 적용의 한 형태로 보는 견해는 많다. 예컨대, 사전배려원칙은 “가장 약한 형식으로는 종래의 사전예방원칙에 가깝고, 가장 강한 형식으로는 입증책임의 전환을 요구하는 것이다.”는 견해가 그 예이다.⁴⁰⁾ 한편,

바이오안전성의정서에서는 잠재적 악영향의 정도에 관한 불확실성이 있는 경우를 규정하고 있다. Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity, Jan. 29, 2000, 39 I.L.M. 1027, 2000, Art. 10(6), 11(8).

36) 1998년 사전배려원칙에 관한 윈스프레드 공동성명이 그 예이다. Wingspread Consensus Statement on the Precautionary Principle, January 26, 1998, <<http://www.sehn.org/wing.html>>.

37) Birnie & Boyle, *supra* note 29, p. 118; 堀口健夫, “予防原則の規範的意義”, 『國際關係論研究』第18号(2002), 60頁.

38) Paul Johnson & Mark Simmonds, *Precautionary Principle*, 21(8) Marine Pollution Bulletin 402, 1990, p. 402.

39) André Nollkaemper, *The Precautionary Principle in International Environmental Law: What's New Under the Sun?*, 22(3) Marine Pollution Bulletin 107, 1991, pp. 107-110.

Stewart는 실질적인 피해의 리스크를 야기하는 활동에 관한 과학적 확실성이 없음을 이유로 규제가 배제되어서는 안 된다는 Nonpreclusion Precautionary Principle에서부터, 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 Prohibitory Precautionary Principle에 이르기까지, 사전배려원칙을 4가지 형식으로 구분하여 설명하고 있다.⁴¹⁾ 이와 관련하여, Sunstein은 불확실성이 존재하는 경우 사람들에게 잠재적인 리스크를 가하는 자가 그와 관련된 정보를 공개하여야 한다는 Information Disclosure Precautionary Principle을 추가하여 설명하고 있다.⁴²⁾

Wiener는 사전배려원칙의 실체적 내용 내지 효과로 3가지 형식을 제시하고 있다.⁴³⁾ 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. 두 번째는 “불확실한 리스크는 조치를 정당화한다(Uncertain Risk Justifies Action).”는 형식이다. 이는 불확실한 리스크에 대한 규제 조치를 강제하는 것이다.⁴⁴⁾ 세 번째는 “입증책임의 전환(Shifting the Burden of Proof)”이다. 즉, 리스크에 관한 불확실

40) David Freestone & Ellen Hey, *Origins and Development of the Precautionary Principle*, in David Freestone & Ellen Hey (eds.), *The Precautionary Principle and International Law: The Challenge of Implementation*, Kluwer Law International, 1996, pp. 12–13. 사전배려원칙에 충실할 경우, 어떤 행위나 물질이 인간의 건강이나 환경에 안전하다고 주장하는 측에서 그 안전함을 입증하여야 한다. 김홍균, 「환경법: 문제·사례」, 홍문사, 2007, 410면.

41) 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.

42) Cass R. Sunstein, *Beyond the Precautionary Principle*, 151 U. Pa. L. Rev. 1003, 2003, pp. 1014–1015.

43) Jonathan B. Wiener, *Precaution in a Multi-Risk World*, Duke Law School Working Paper No.23, 2001, pp. 5–8.

44) Wiener는 윈스프레드 공동성명이 “어떤 활동으로 인하여 인체 건강 또는 환경에 대한 피해의 우려가 제기되는 경우, 인과관계 일부가 과학적으로 완전히 입증되지 않았다고 하더라도 사전배려 조치를 취하여야 한다.”고 규정하고 있음을 두고, 이를 이러한 형식으로 분류하고 있다. *Id.*, p. 6. Wiener의 견해에 관한 국내 소개는 조홍식, 註 6, 80면 이하 참조.

성은 잠재적으로 리스크가 있는 활동을 지지하는 자가 그 활동이 아무런 리스크도 야기하지 않는다거나 수용 가능한 리스크만을 야기한다고 입증할 때까지, 해당 활동을 금지할 것을 요구한다는 것이다.

3. 리스크평가·관리와 사전배려원칙의 관계

그렇다면, 사전배려원칙의 적용은 종래의 리스크평가·관리에 어떠한 변화를 가져 오는 것인가? 이에 대하여 아직까지 통일된 이해는 형성되어 있지 않고, 첨예한 의견 대립이 이루어지고 있다.

이와 관련해서는, Ulrich Beck의 “리스크 사회(risk society)⁴⁵⁾” 개념을 다시 한 번 되짚어볼 필요가 있다. Beck은 리스크가 현대 산업사회에서 빼놓을 수 없는 구성요소이며 구조적으로 재생산되기 때문에, 사회는 이를 파악하고 관리하는 데에 열중하게 되었다고 주장한다. 리스크 사회는 1980년대 중반에 형성된 개념으로, 과학과 기술에 대한 비판적 이해에 중요한 역할을 한 것으로 인식되고 있다.⁴⁶⁾ Beck은 현대 사회의 리스크는 전적으로 인간이 초래한 것이라고 주장하면서, ‘후기 현대(late modernity)’의 특징적인 리스크 유형과 인류역사상 계속적으로 존재해 왔던 리스크 유형, 예컨대 기근, 역병, 자연재해 등을 구별한다. Beck에 따르면, 현대 사회의 리스크는 경제적 이익을 추구하는 제도적 결정의 산물이다. 현대 사회의 리스크는 산업 기술사회의 불가피한 부산물인 것이다.

Beck은 책임 있음을 입증하여야 하는 법적 부담으로 인하여 위기가 가중된다고 주장한다. 사람들은 리스크가 위험하다는 것을 입증할 수 있게 되기 전에는 위험에 노출될 수밖에 없게 되는 것이다. 이를 “실험실 사회(society as laboratory)” 이론이라고 한다.⁴⁷⁾ Beck은 일반시민이 리스크의 성질도 설명할 수 없고 리스크를 야기한 범인도 찾을 수 없는, 통제받지 않는 기술의 발전이라는 명백한 위협 속에서 살 수밖에

45) See Ulrich Beck, *Risikogesellschaft – Auf dem Weg in eine andere Moderne* –, Suhrkamp, 1986; 울리히 벡(번역: 홍성태), 「위험사회: 새로운 근대(성)를 향하여」, 새물결, 1997.

46) Frank Fischer, *Citizens, Experts, and the Environment: The Politics of Local Knowledge*, Duke University Press, 2000, p. 48.

47) Ulrich Beck, *Ecological Politics in an Age of Risk*, Polity Press, 1995, pp. 56–57.

에 없다고 설명한다. 따라서 Beck은 일반시민의 운명론적 대응, 즉 리스크에 대한 통제가 결여됨으로 인하여 리스크를 무시하고 부정하게 되는 현상이 초래될 것이라고 예상하는 것이다.

Beck이 설명하는 기술 리스크의 중요한 특징은 과학적 연구를 통하지 않고는 사실상 리스크의 존재 자체가 인식될 수 없다는 것이다. 즉, 리스크는 그에 대한 과학적 해석이 존재하는 한도 내에서만 사회적으로 존재하게 되는 것이다. 이는 전문가의 의견만을 리스크 담론에 있어서 최고의 것으로 인정하고, 비전문가에게는 거의 기회를 주지 않는 것이다.⁴⁸⁾ 그 결과, 지식을 가진 자와 가지지 못한 자 간의 긴장이 확장되게 된다. 이와 같이, 리스크 인식 및 리스크 규제와 관련한 과학이 전문가의 과학으로만 한정됨에 따라서, 과학의 정당성 문제에 관한 논란이 제기되게 된 것이다.⁴⁹⁾

Beck은 현대 리스크 인식에 있어서 과학이 필수적이라고 하면서도, 과학을 통해 리스크 유무를 신뢰성 있게 밝힐 수 있는 시스템이 확립되지 못하고 있다는 사실이 현대 위기의 주요 원인이 되고 있다고 주장한다. 이 같은 현대 사회의 위기에 대하여 Beck이 제시하고 있는 해결책이 바로 “생태학적 민주주의(ecological democracy)”이다. 즉, 과학이 자기반성과 자기비판에 기초하여 일반시민에 대한 공개적인 태도를 가질 것을 요구하는 것이다.

결국 Beck에 따르면, “리스크 사회”는 과학자가 불확실성으로 인한 피해를 신뢰성 있게 예견할 수 있는 능력이 쇠퇴되어 있다는 특징을 갖고 있다. 이것이 사전배려원칙의 적용과 과학의 역할에 대한 첨예한 의견대립을 초래하게 된 것이다. 일부에서는, 건전한 과학이 모든 리스크를 확인한 이후에만 사전배려가 적용되는 것이라고 보아 과학지식의 형성이 방해받지 않고 계속적으로 이루어질 수 있도록 하려 할 것이다. 또, 보다 급진적인 입장에서는 리스크평가와 리스크관리 양자 모두 중립적이고 객관적인 과정은 아니므로 사전배려가 리스크관리 단계에만 적용되어야 한다고 보아야 할 까닭은 없다는 것을 이유로, 사전배려를 리스크평가제도 속으로 침투시키려고 할 것이다.

48) Fischer, *supra* note 46, p. 51.

49) See Frank Fischer & Martin Hajer, *Living with Nature: Environmental Politics as Cultural Discourse*, Oxford University Press, 1999.

리스크평가와 리스크관리 개념 간의 구조적 絶縁을 둘러싸고 논의가 이루어지고 있다. 절연을 찬성하는 측에서는 리스크평가가 객관적으로 실시되는 과학적 분석으로 구성되는 것으로 가치중립적인 성격을 갖는 반면, 리스크관리는 하드 데이터(hard data)를 사회정책으로 형성해가는 과정과 관련된 것이라고 주장한다.⁵⁰⁾ Gray의 경우를 예로 들자면, 그는 사전배려원칙은 전적으로 행정적·입법적 차원의 문제이며, 과학을 다루는 것과는 아무런 관계가 없다는 입장을 보이고 있다. Gray에 의하면, 과학은 계속해서 객관적이어야 하고, 과학은 필요한 객관성과 통계적인 유효성을 갖추지 못한 주장을 할 수 있는 여지가 없다고 설명한다.⁵¹⁾

반면, Silbergeld는 가치가 불확실성 문제의 해결에 영향을 미친다고 보는 입장이다.⁵²⁾ 전문적인 판단, 권고 등 과학적 구성요소라고 하더라도 전문가의 자신의 견해와 관점으로부터 독립될 수 없기 때문에, 필연적으로 가치라는 구성요소를 수반하게 되어 있다는 것이다.⁵³⁾ 이와 관련하여, Douglas와 Wildavsky의 주장을 소개하면 다음과 같다. “생사의 문제에서 몰가치적인 판단을 내리는 것이 최선이라고 생각하는 것은 이성적인 사고로 위장된 것에 불과한 것이다. 전문가와 비전문가 사이의 뚜렷한 차이는 비전문가는 리스크를 평가함에 있어서 도덕적 의무를 숨기지 않고 이를 명백하고 현저하게 논거에 반영한다는 것이다. ... 리스크 전문가는 본래에는 정치적 성격을 가진 문제에 대하여 그 정치적 성격을 배제한다고 주장한다. ... 그러나 위협에 관한 지식은 부분적이며 제한적인 것이다. 리스크가 있다거나 안전하다는 판단은 알려져 있는 것에 기초하는 것만큼이나 가치평가된 것에 기초하여 내려져야 한다. ... 과학과 리스크평가는 우리에게 우리가 위협이 닥치는 것에 관하여 알아두어야 할 것을 말해줄 수 없다. 과학과 리스크평가는 선한 삶에 관한 도덕적 관념을 명백히 배

50) Ellen K. Silbergeld, *Risk Assessment & Risk Management: An Uneasy Divorce*, in Deborah G. Mayo & Rachelle D. Hollander (eds.), *Acceptable Evidence: Science and Values in Risk Management*, Oxford University Press, 1991, p. 99.

51) J. S. Gray, *Statistics and the Precautionary Principle*, 21 *Marine Pollution Bulletin* 174, 1990, p. 174.

52) Silbergeld, *supra* note 50, p. 100.

53) Sheila Jasanoff, *The fifth Branch: Science Advisors as Policymakers*, Harvard University Press, 1989, p. 9; Dinah Shelton, *The Impact of Scientific Uncertainty on Environmental Law and Policy in the United States*, in David Freestone & Ellen Hey (eds.), *The Precautionary Principle and International Law: The Challenge of Implementation*, Kluwer International, 1996, p. 212.

제하려 하기 때문이다.⁵⁴⁾ 이와 같은 견지에 선다면, 가치다양성(diversity of values)으로 인하여 과학자는 각자 불확실한 현상에 대하여 각기 다른 결론을 내리게 될 것이다.⁵⁵⁾

과학과 정치가 이상적인 관계에 있다고 보는 입장에서는 엄격한 전문적 기준에 따라 자격을 갖춘 과학자에 의해 생성된 지식이 정책결정에 있어서 이 지식을 事實前提(factual premises)로 활용하는 정책결정자에게 변질됨 없이 전달된다고 본다.⁵⁶⁾ 그러나 이는 지극히 이상적인 과학과 정치의 관계가 아닌가 생각된다. 실제로 사실과 가치 간의 경계를 긋는 것은 아주 어려운 일이다.⁵⁷⁾ 공공정책을 통하여 건강 및 환경에 대한 불확실하지만 중대한 위협에 대처하여야 하는 경우, 그때마다 과학자의 가치와 신념이 작동하게 된다는 것은 이미 많은 사회학적 연구를 통해 밝혀진 바 있다.⁵⁸⁾

4. 소결

이상에서 살펴본 바와 같이, 사전배려원칙의 요건이나 효과를 일의적으로 확정하는 것은 아주 곤란하다. 그리고 사전배려원칙의 적용이 리스크평가·관리체계를 어떻게 변화시킬 것인지를 단정하는 것도 곤란하다. 그러나 종래 리스크분석기법의 한계 인식에 기초하여, 심각하거나 회복 불가능한 환경피해에 대한 합리적인 우려는 있으나 그와 관련하여 과학적 불확실성이 존재하는 경우 그러한 잠재적 환경리스크에 대하여 충분한 배려를 기울여 조치를 취하여야 한다는 기본적인 이해 자체는 대다수의 견해가 공유하고 있는 것으로 보인다. 사전배려원칙이 ‘원칙(principle)’으로 등장

54) Mary Douglas & Aaron Wildavsky, *Risk and Culture: An Essay on the Selection of Technological and Environmental Dangers*, University of California Press, 1982, pp. 73, 80-81.

55) Shelton, *supra* note 53, p. 212.

56) Tora Skodvin & Arild Underdal, *Exploring the Dynamics of the Scientific-Politics Interface*, in Steinar Andresen, Tora Skodvin, Arild Underdal & Jorgen Wettstad (eds.), *Science and Politics in International Environmental Regimes*, Manchester University Press, 2000, p. 22.

57) Jasanoff, *supra* note 53, p. 231.

58) See Liora Salter, *Mandated Science: Science and Scientists in the Making of Standards*, Kluwer Academic Publishers, 1988; Jasanoff, *supra* note 53; Bruno Latour & Steven Woolgar, *Laboratory life: The Social Construction of Scientific Facts*, Sage Publications, 1979.

하게 된 사회적 요청에 비추어 보면, 원칙이 일반적으로 유연성을 가지기 때문에 오히려 그 사회적 요청에 응할 수 있는 기능을 다할 수 있으며, 그 때문에 원칙으로서의 존재의의가 있다고 할 것이다. 사전배려원칙이 그 내용상 일반성, 다양성을 수반하는 것은 불가피한 것이며, 그 핵심적 개념이 모순된다거나 체계적으로 이해될 수 없는 것은 아니다.

특히 어떠한 리스크에 대하여 과학적 불확실성이 존재한다고 하더라도 그 보호대상의 중요성이 인정되는 문제와 관련해서는, 사전배려원칙이 규범화되어 나타나는 경우가 많다. 예컨대, 바이오안전성의정서는 과학적 불확실성이 있더라도 수입당사국이 잠재적 악영향을 회피하거나 최소화하기 위하여 유전자변형생물체의 수입에 관하여 금지를 포함한 적절한 결정을 내릴 수 있도록 규정하고 있으며,⁵⁹⁾ OSPAR 협약은 사전배려원칙의 적용에 관한 구체적인 규칙을 구축하고 있다.⁶⁰⁾ 이는 사전배려원칙이 문제영역이나 지역별로 보다 구체적인 형태로 규범화되고 있음을 보여주는 것이라 할 수 있다. 이와 같이, 특정 지역이나 문제영역별로 나타나고 있는 리스크나 불확실성에 관한 공통성은 사전배려원칙의 규범화를 촉진하는 경향을 보이고 있다.⁶¹⁾ 이 글에서 다루려고 하는 화학물질의 리스크평가·관리체계 역시 그 대표적인 예라 할 수 있다.

Ⅲ. 현행법상의 화학물질 리스크평가·관리

우리나라의 화학물질 리스크평가·관리에 관하여 가장 기본을 이루는 법률은 「유해화학물질 관리법」이라 할 수 있다. 동법은 1990년, 화학물질로 인한 국민건강 및

59) 바이오안전성의정서(*supra* note 35), Art. 10(6).

60) OSPAR 협약에서는 “당사국은 투입과 결과 사이의 인과관계에 관한 결정적인 증거가 없는 경우라도 하더라도, 직접적 또는 간접적으로 해양환경에 유입되는 물질 또는 에너지가 인체 건강에 대한 위협을 초래하거나 생물자원 및 해양생태계에 피해를 주거나 쾌적성을 손상시키거나 기타 해양의 정당한 이용을 방해할 수 있다는 우려에 관한 합리적인 근거가 있는 때에는 예방조치가 취해지도록 함으로써, 사전배려원칙을 적용하여야 한다.”라고 규정하고 있다. OSPAR 협약(*supra* note 32), Art. 2(2).

61) 拙稿, “국제환경법상 사전배려원칙의 지위와 기능”, 「법학논총」 제24집 제3호, 한양대학교 법학연구소, 2007. 8, 17-18면 참조.

환경상의 위해를 예방하고 유해화학물질을 적정하게 관리함으로써 모든 국민이 건강하고 쾌적한 환경에서 생활할 수 있게 하기 위한 목적으로 제정되었다(제1조).⁶²⁾

1. 리스크평가·관리의 기본구조

「유해화학물질 관리법」은 유해화학물질로 인한 환경리스크의 평가·관리와 관련하여 이원적인 체계를 유지하고 있다. 우선 유해화학물질의 평가에 대해서는 이를 기존화학물질과 신규화학물질로 구분하고, 시장에 이미 유통되고 있는 기존화학물질에 대해서는 안전성시험을, 시장진입 이전의 신규화학물질에 대해서는 유해성심사를 통하여 리스크를 평가하고 있다. 이러한 안전성시험과 유해성심사의 결과를 통하여 해당 화학물질을 일반화학물질, 유독물, 관찰물질로 분류하여 관리하게 된다. 한편 환경부장관은 사람의 건강이나 환경에 대한 위해가 클 것으로 우려되는 화학물질에 대해서는 위해성평가를 실시하고(제18조 제1항), 그 결과에 따라 해당 화학물질을 취급제한·금지물질로 지정하거나 그 밖에 위해성을 낮추기 위하여 필요하다고 인정되는 조치를 취할 수 있다(제18조 제3항). 그 다음으로 유해화학물질의 관리에 대해서는 이것이 유독물인지 관찰물질인지, 취급제한·금지물질인지, 사고대비물질인지에 따라 등록이나 허가, 관리기준 등을 달리 정하고 있다.

2. 리스크평가

「유해화학물질 관리법」에서는 유해성과 위해성, 유해성심사와 위해성평가라는 개념을 각각 구분하여 사용하고 있다. 동법에서 규정하고 있는 ‘유해성’이란 “화학물질의 독성 등 사람의 건강이나 환경에 좋지 아니한 영향을 미치는 화학물질 고유의 성질(제2조 제9호)”을, ‘위해성’이란 “유해한 화학물질이 노출되는 경우 사람의 건강이나 환경에 피해를 줄 수 있는 정도(제2조 제10호)”를 말하는 것으로 정의된다. 즉, 유해성심사는 해당 화학물질 자체가 갖고 있는 고유의 성질을 확인하는 것으로,

62) 이하의 내용은 拙稿, “화학물질의 리스크 규제와 사전배려원칙”, 『중앙법학』 제12집 제2호, 중앙법학회, 2010. 6, 313-319면을 토대로 최근의 변경사항을 반영한 것이다.

이는 서구권의 “hazard characterization”과 동일한 것으로 이해된다. 한편, 위해성평가는 사람이나 환경이 유해성을 갖고 있는 화학물질에 노출되는 경우 그로 인하여 발생할 수 있는 피해의 정도를 평가하여 정량화하는 것으로, 서구권의 “risk assessment”와 동일한 것으로 이해된다. 「위해성평가의 대상물질 선정기준, 절차 및 방법 등에 관한 지침」에서도 ‘risk assessment’를 ‘위해성평가’로, ‘hazard characterization’을 ‘유해성확인’으로 정의하고 있다.⁶³⁾

「유해화학물질 관리법」에서는 해당 화학물질을 기존화학물질과 신규화학물질이라는 두 가지로 구분하여, 전자의 경우 ‘안전성시험’을 통해, 후자의 경우 ‘유해성심사’를 실시하도록 하고 있다. 아울러 이와는 별도로 사람의 건강이나 환경에 대한 위해가 클 것으로 우려되는 화학물질에 대하여 ‘위해성평가’를 할 수 있다. 문언으로만 따진다면 ‘위해성평가’만이 리스크를 정량적(定量的)으로 평가하는 협의의 리스크평가 개념에 속하는 것으로 보아야 할 것이지만, 동법상의 유해성심사나 안전성시험의 경우 비록 정량적인 리스크평가는 아니지만 화학물질이 사람의 건강 또는 환경에 악영향을 미칠 수 있는 성질을 정성적(定性的)으로 평가함으로써 화학물질이 인체건강 및 환경에 미칠 수 있는 영향을 파악하기 위한 과정에 속한다는 점에서 광의의 리스크평가 개념에 속하는 것으로 이해할 수 있을 것이다.

가. 신규화학물질에 대한 유해성심사

이전에 국내에서 유통된 적이 없어 사실상 국내에서 처음으로 제조되거나 수입되는 신규화학물질⁶⁴⁾의 경우는 기존화학물질과 달리 「유해화학물질 관리법」에 따른 유독물 등 관리대상 화학물질로의 지정 여부 등이 결정되지 않은 상태의 물질이기 때문에 국내에서 제조 또는 수입되기 전에 유해성심사를 받도록 하고 있다(제10조).

63) 「위해성평가의 대상물질 선정기준, 절차 및 방법 등에 관한 지침」(국립환경과학원 고시 제2006-30호) 제2조 제1호, 제2호.

64) 동법은 ‘신규화학물질’을 다음과 같이 정의하고 있다. “신규화학물질”이란 다음 각 목의 화학물질을 제외한 화학물질을 말한다: 가. 1991년 2월 2일 전에 국내에서 상업용으로 유통된 화학물질로서 환경부장관이 노동부장관과 협의하여 1996년 12월 23일 고시한 화학물질; 나. 1991년 2월 2일 이후 종전의 규정이나 이 법의 규정에 따라 유해성심사를 받은 화학물질로서 환경부장관이 고시한 화학물질(제2조 제2호).

신규화학물질에 대하여 실시하는 유해성심사는 화학물질 규제의 기본 틀로서, 신규 화학물질이 제조 또는 수입되기 전인 시장진입단계에서의 규제수단으로 작용한다. 따라서 유해성심사제도는 화학물질로 인한 국민건강 및 환경상의 위해가능성을 사전에 예방하고자 하는 기능뿐만 아니라 직접적인 규제수단으로서 작용하기 위한 객관적·과학적 근거를 제공하는 기능도 수행하게 된다.

유해성심사는 (i) 기계 또는 장치에 내장되어 있거나 시운전용으로 그 기계 또는 장치류와 함께 수입되는 신규화학물질, (ii) 특정한 고체 형태로 일정한 기능을 발휘하는 제품에 함유되어 그 사용 과정에서 유출되지 아니하는 신규화학물질, (iii) 환경부장관의 유해성심사 면제확인을 받은 신규화학물질을 제외한 화학물질에 대하여 적용된다. 이러한 화학물질을 제조 또는 수입하고자 하는 자는 환경부장관의 유해성심사를 받아야 한다(제10조 제1항).

동법은 유해성심사의 주체를 환경부장관으로 규정하고 있는데(제11조 제1항), 유해성심사에 관한 권한은 국립환경과학원장에게 위임되어 있다(시행령 제29조 제2항). 따라서 유해성심사는 신규화학물질 제조·수입자의 신청을 받아 국립환경과학원장이 수행하게 되며, 심사 결과 당해 물질이 동법상의 기준에 따른 유해성이 있거나 있을 우려가 있는 경우 국립환경과학원장이 이를 유독물 또는 관찰물질로 지정·고시하게 된다. 1991년부터 2009년까지 총 6,027종의 신규화학물질에 대해 유해성심사가 이루어졌으며, 이 가운데 155종을 유독물로, 43종을 관찰물질로 지정한 바 있다.⁶⁵⁾

한편, 유해성심사의 기초가 되는 자료는 신규화학물질을 제조 또는 수입하려는 자가 제출하여야 한다. 즉, 신규화학물질제조·수입자는 유해성심사를 신청하려면 그 신규화학물질의 물리·화학적 특성에 관한 자료, 인체 및 생물체에 대한 독성자료, 분해성에 관한 자료 등을 제출하여야 한다(제10조 제3항).⁶⁶⁾ 또한, 신규화학물질을

65) 환경부, 「2010 환경백서」, 2010, 216-217면.

66) 구체적으로는 (i) 주요 용도, 녹는점·끓는점·증기압·용해도 및 옥탄올-물 분배계수 등 물리·화학적 성질에 관한 자료, (ii) 급성독성 시험성적서, (iii) 유전독성 시험성적서, (iv) 분해성 시험성적서, (v) 어류급성독성 시험성적서, (vi) 물벼룩급성독성 시험성적서, (vii) 조류급성독성 시험성적서, (viii) 피부자극성 시험성적서, (ix) 눈자극성 시험성적서, (x) 피부과민성 시험성적서, (xi) 고분자화합물의 수평균분자량·단량체구성비·잔류단량체함량 및 안정성 등에 관한 자료, (xii) 환경에 배출되는 주요 경로 및 예상 배출량에 관한 자료 등의 제출이 의무화된다(시행규칙 제5조).

제조 또는 수입하려는 자는 5만원의 수수료를 부담한다(제54조 제2호, 시행규칙 제 58조).

나. 기존화학물질에 대한 안전성시험

기존화학물질이란 「유해화학물질 관리법」의 시행일인 1991년 2월 2일 이전에 국내에서 상업용으로 유통된 화학물질로서 환경부장관이 1996년 12월 23일 고시한 화학물질과 1991년 2월 2일 이후 유해성심사를 거쳐 환경부장관이 고시한 화학물질을 의미한다(제2조 제2호).⁶⁷⁾ 이 중 1996년 12월 23일 고시된 화학물질의 경우는 물질의 독성 등 유해성에 대한 정밀한 검증과정 없이 이미 유통되고 있던 화학물질을 그대로 인정 고시한 것이기 때문에 확인되지 않은 유해성으로 인한 문제점을 미리 방지하기 위해서는 이들 물질의 유해성을 평가하는 것이 매우 중요하다고 할 수 있다. 이에 따라, 환경부는 「유해화학물질 관리법」 제정 이전인 1988년부터 매년 약 20여종의 기존화학물질을 대상으로 안전성시험을 수행하여 그 결과에 따라 화학물질을 유독물·관찰물질 등으로 지정하여 관리하고 있다. 2009년 말까지 총 587종의 화학물질에 대한 안전성시험을 통해 52종을 유독물로, 5종을 관찰물질로 지정하였다.⁶⁸⁾

여기에서 ‘안전성시험’이라는 용어는 「유해화학물질 관리법」 상에 명시되어 있지는 않지만, 그 법적 근거는 제11조 제1항으로 이해할 수 있다. 즉, “환경부장관은 제10조제1항에 따른 유해성심사의 신청을 받은 신규화학물질과 연간 10톤 이상 제조되거나 수입되는 관찰물질 등 유해성심사가 필요하다고 인정되는 화학물질로서 대통령령으로 정하는 화학물질에 대하여는 유해성심사를 하여야 한다.”는 규정이다. 즉, 실무상으로 “제10조제1항에 따른 유해성심사의 신청을 받은 신규화학물질”에 대하여 실시되는 것은 ‘유해성심사’로, “연간 10톤 이상 제조되거나 수입되는 관찰물질 등 유해성심사가 필요하다고 인정되는 화학물질로서 대통령령으로 정하는 화학물질”에 대하여 실시되는 것은 ‘안전성시험’으로 불리고 있는 것으로 이해된다. 그렇지만, 유해성심사든 안전성시험이든 그 평가대상이나 방법 등에 있어서는 거의 동일한 것으로 이해되고 있다.

67) 2009년 말 현재 43,048종이라고 한다. 환경부, 註 65, 214면.

68) 환경부, 註 65, 214면.

다. 위해우려물질에 대한 위해성평가

환경부장관은 사람의 건강이나 환경에 대한 위해가 클 것으로 우려되는 화학물질에 대하여는 해당 물질의 위해성을 평가할 수 있다(제18조 제1항). 이에 따른 위해성평가는 해당 화학물질의 독성자료와 국내 노출 정보를 기초로 하여야 하며, 대상물질 선정기준, 절차 및 방법 등에 관한 세부사항은 국립환경과학원장이 정하도록 한다(시행규칙 제14조). 이에 따라 고시된 「위해성평가의 대상물질 선정기준, 절차 및 방법 등에 관한 지침」에 따르면, 위해성평가는 “화학물질이 인체와 생태계에 미치는 결과를 예측하기 위해 관련 노출 및 독성 정보를 체계적으로 검토 및 평가하는 것”으로(지침 제2조 제1호), 특정 사건의 발생 가능성과 일정 시간 동안 건강, 환경, 사회경제적인 악영향의 발생 가능성을 예측하는 과정이라 할 수 있다. 위해성평가를 통하여 화학물질이 인체와 환경에 미치는 위해수준을 평가하고자 할 경우에는 (i) 유해성 확인, (ii) 노출량-반응 평가, (iii) 노출 평가, (iv) 위해도 결정이라는 일련의 절차를 고려하여야 한다(지침 제4조).

환경부장관은 위해성평가를 끝내면 위해성을 평가한 화학물질의 명칭, 위해성 등의 평가 결과를 공개할 수 있으며, 위해성평가 결과에 따라 해당 화학물질을 취급제한·금지물질로 지정하거나 그 밖에 위해성을 낮추기 위하여 필요하다고 인정되는 조치를 취할 수 있다(제18조 제2항, 제3항).

이는 유해성이 큰 물질 이외에도 저독성이지만 장기간 노출 등으로 인체 및 환경에 위해를 일으킬 수 있는 물질까지 법적으로 관리할 수 있는 장치를 마련하였다는 점에서 큰 의의가 있다. 그러나 위해성평가를 위한 국내자료의 부족으로 현재 지정되어 있는 취급제한물질 12종, 취급금지물질 59종 가운데 실제로 위해성평가 결과에 따라 지정된 물질은 1종도 없다.⁶⁹⁾

69) 이지윤, “유해화학물질관리법상의 환경리스크 대응”에 대한 토론문, 워크숍자료집 「환경리스크 대응 법제의 현황과 문제점」, 한국법제연구원, 2009, 65면.

3. 리스크관리

그렇다면, 이상과 같은 리스크평가를 거친 화학물질은 어떠한 방식으로 관리되고 있는가? 국내에서는 현재 4만 중 이상의 화학물질이 유통되었거나 유통되고 있고, 매년 400여 중 이상이 새로이 국내시장으로 진입되고 있는 실정이다.⁷⁰⁾ 화학물질은 이른바 “요람에서 무덤까지(Cradle-to-Grave)”, 즉 생산부터 폐기되는 모든 단계에서 적절하게 관리되어야 하는바, 「유해화학물질 관리법」은 새로운 화학물질이 개발되거나 수입되어 경제활동에 이용되기 전 단계인 시장진입단계, 경제활동에 실제 이용되는 시장유통단계, 환경에 배출되는 배출단계로 나누어 환경리스크를 관리하고 있다.

가. 시장진입단계

시장진입단계에서의 리스크관리는 전술한 유해성심사 결과가 그 기초가 된다. 환경부장관은 유해성심사 결과 사람의 건강 및 환경에 위해를 미칠 유해성이 일정 기준 이상이면 대통령령으로 정하는 지정기준에 따라 ‘유독물’로 지정·고시하고, 사람의 건강 또는 환경에 위해를 미칠 유해성이 우려되는 화학물질은 대통령령이 정하는 지정기준에 따라 환경부장관이 ‘관찰물질’⁷¹⁾로 지정·고시한다(제13조, 제2조 제3호, 제4호). 한편, 유독물 중 사람의 건강 또는 환경에 미치는 유해성의 정도가 특히 크다고 인정되는 경우에는 제조·수입 또는 사용을 제한하기 위하여 ‘취급제한물질’이나 ‘취급금지물질’로 지정·관리된다(제2조 제4호, 제5호).⁷²⁾ 즉, (i) 유해성평가 결과 유해성이 크다고 인정되는 경우, (ii) 국제기구 등에 의하여 사람의 건강이나 환경에 심각한 위해를 미칠 수 있다고 판명되는 경우, (iii) 국제협약 등에 따라 제조·수입 또는 사용이 금지되거나 제한되는 경우 환경부장관은 관계 중앙행정기관의 장

70) 환경부, 註 65, 212면 참조.

71) 관찰물질은 급성독성은 없으나, 만성독성 등이 우려되어 상당기간 환경 등에 미치는 영향을 관찰한 후 그 결과에 따라 유독물, 취급제한유독물, 일반화학물질 등으로 재분류하기 위한 것이다.

72) 취급제한유독물은 유독물 중에서 제조·수입 또는 사용을 제한하기 위하여 환경부장관이 고시한 것을 말한다. 그 결과 취급제한유독물은 제조·수입 또는 사용 이외의 경우에는 유독물에 준하여 관리된다.

과 협의하여 그 물질을 취급제한·금지물질로 지정할 수 있다(제32조).

또한, 환경부장관은 신규화학물질에 대한 유해성심사의 경우에는 심사를 마치고 그 결과를 신청인에게 알린 날로부터 3년이 지난 후에, 기존화학물질에 대한 안전성 시험의 경우에는 지체 없이 화학물질의 명칭, 유독물 또는 관찰물질 해당 여부, 유해성 등을 각각 고시하여야 한다. 다만, 신규화학물질의 유해성심사 결과 유독물이나 관찰물질의 지정기준에 해당되는 경우에는 신청인에게 그 결과를 알린 후 지체 없이 고시하여야 한다. 한편, 이에 따라 고시하는 화학물질의 명칭이 제51조에 따른 자료 보호대상⁷³⁾에 해당하는 때에는 그 자료보호기간이 끝나기 전까지는 총칭명으로 고시한다. 다만, 그 물질이 유독물이나 관찰물질에 해당하는 경우에는 그러하지 아니하다(제13조). 아울러 환경부장관은 이에 따라 고시한 화학물질의 목록을 일반인이 쉽게 이용할 수 있는 방법으로 제공하여야 한다(제44조).

한편, 위해성평가 결과는 공개가 의무화되어 있지 아니하다. 환경부장관은 위해성 평가를 끝내면 위해성을 평가한 화학물질의 명칭, 위해성 등의 평가 결과를 공개할 수 있다(제18조 제2항). 공개되는 위해성평가 결과에는 (i) 평가대상 화학물질의 명칭, (ii) 평가기간, (iii) 인체 및 생태 독성평가, (iv) 인체 및 생태 노출평가, (v) 노출량 반응평가 등의 사항이 포함되어야 한다(시행령 제15조).

나. 시장유통단계

시장유통단계에서는 유해성심사, 안전성시험, 위해성평가 등을 거쳐 유독물 등으로 지정된 화학물질의 취급과정에서 안전을 기하기 위하여, 유독물, 관찰물질 및 취급제한·금지물질로 지정된 물질의 경우 해당 영업에 따라 법령에서 정하는 일정한 행정절

73) 동법은 유해성심사, 위해성평가, 화학물질배출량조사 등과 관련하여 자료를 제출한 자가 화학물질의 성분 등 비밀의 보호를 위하여 자료의 보호를 요청하면 5년의 자료보호기간 동안 이를 공개하지 못하도록 규정하고 있다(제51조, 시행령 제27조). 다만, (i) 화학물질의 상용 명칭 또는 상품명, (ii) 화학물질의 사용용도에 관한 자료, (iii) 화학물질의 취급 시 주의사항에 관한 자료, (iv) 화학물질의 폐기 방법에 관한 자료, (v) 화학물질의 사고 발생 시의 대응 방법에 관한 자료, (vi) 화학물질의 물리적 성질 또는 화학적 성질에 관한 자료, (vii) 화학물질의 유해성에 관한 요약 자료, (viii) 화학물질의 환경 배출량에 관한 자료, (ix) 그 밖에 사람의 건강 및 환경을 보호하기 위하여 공개가 필요하다고 인정하여 환경부장관이 고시하는 자료는 자료보호대상에서 제외된다(시행령 제28조).

차(제조·수입신고, 변경신고, 유독물영업의 등록, 취급제한·금지물질의 수입허가, 취급제한·금지물질영업의 허가 등)의 준수를 요구하고 있다. 또한 유독물 취급 시 취급자의 안전 및 환경에의 배출을 막기 위하여 유독물관리자를 임명하고, 관리기준을 준수하도록 하고 있다(제25조). 아울러, 유해성심사를 받지 않고 제조하거나 수입한 신규화학물질에 대하여는 환경부장관이 그 판매나 사용의 중지를 명할 수 있다(제16조).

유독물로 지정된 유해화학물질과 관련하여, 유독물영업자 및 유독물수입자는 유독물을 제조하거나 수입하면 그 용기나 포장에 해당 유독물에 관한 표시를 하여야 한다. 제조하거나 수입된 유독물을 소량으로 나누어 판매하는 경우도 마찬가지이다(제29조 제1항).⁷⁴⁾ 유독물 취급시설이나 유독물을 진열하는 장소에도 유독물에 관한 표시를 하여야 한다(동조 제2항). 아울러 환경부장관은 유독물 외의 유해화학물질에 대한 안전 관리를 위하여 필요하다고 인정되면 그 물질을 제조, 수입, 판매, 보관·저장, 운반 또는 사용하는 영업을 하는 자에게 물질별로 적절한 표시를 하도록 권고할 수 있다(동조 제3항).

또한, 취급제한·금지물질로 지정된 유해화학물질과 관련하여, 환경부장관은 취급제한·금지물질에 대하여 그 명칭, 제한 또는 금지의 내용, 취급에 관한 주의사항 등을 고시하여야 하며(제32조 제2항), 취급제한·금지물질영업자는 취급제한·금지물질을 판매하거나 제공하려면 그 물질을 구매하거나 제공받으려는 자에게 허가받은 내용을 알려야 한다(제35조).

다. 시장배출단계

시장배출단계에서는 환경부장관으로 하여금 국내에서 유통되는 화학물질의 종류·유통량 등을 파악하기 위한 화학물질 유통량과 배출량조사(Toxic Release Inventory: TRI)를 시행하도록 함으로써(제17조), 화학물질의 리스크관리를 위한 기

74) 유독물의 표시에는 (i) 명칭(유독물의 이름이나 제품의 이름 등에 관한 정보), (ii) 그림문자(유해성의 내용을 나타내는 그림), (iii) 신호어(유해성의 정도에 따라 위험 또는 경고로 표시하는 문구), (iv) 유해위험 문구(유해성을 알리는 문구), (v) 예방조치 문구(부적절한 저장·취급 등으로 인한 유해성을 막거나 최소화하기 위한 조치를 나타내는 문구), (vi) 공급자정보(제조자 또는 공급자의 이름·전화번호·주소 등에 관한 정보) 등이 포함되어야 한다(시행규칙 제28조 제1항).

초자료를 확보하도록 하고 있다. 즉, 환경부장관은 화학물질로 인한 위해를 예방하기 위하여 필요하면 화학물질을 취급하는 자에게 화학물질의 유통량 파악에 필요한 자료를 제출하도록 명하거나 관계 공무원으로 하여금 해당 사업장 등에 출입하여 화학물질의 취급량을 조사하게 할 수 있으며, 일정 화학물질을 취급하는 과정에서 배출되는 화학물질의 배출량을 파악하기 위하여 화학물질을 취급하는 자에게 필요한 자료를 제출하도록 명하거나 관계 공무원으로 하여금 해당 사업장에 출입하여 해당 화학물질의 배출량을 조사하게 할 수 있다.

환경부장관은 화학물질의 배출량 조사 결과를 공개하여야 한다. 또한, 필요하다고 인정되면 관리위원회의 심의를 거쳐 사업장별 조사 결과를 공개할 수 있다. 다만, 자료보호 요청이 있는 경우에는 그 자료보호기간이 끝나기 전까지는 이를 공개하여서는 아니 된다(제17조 제3항).

4. 문제점 및 한계

이상에서 살펴본 현행법상의 화학물질 리스크평가·관리와 관련해서는, 다음과 같은 문제점과 한계가 지적되고 있다.

먼저, 신규화학물질 중심의 리스크평가·관리에 치중하고 있다는 점이다. 즉, 신규화학물질에 대해서만 유해성심사의 실시가 의무화되고, 신규화학물질의 제조·수입업자에게만 유해성심사를 위한 정보제출의무가 부과되고 있을 뿐, 기존화학물질에 대해서는 환경부장관이 직접 안전성시험을 실시할 수 있도록 하고 있을 뿐, 사업자에게 유해성평가를 요구할 수 있는 근거조차 두고 있지 않다는 것이다. 이는 “非사전배려적(unprecautionary)”이라는 평가를 받고 있는 미국의 유독물질관리법(Toxic Substance Control Act: TSCA)⁷⁵⁾보다도 더 비사전배려적이라 할 수 있다. 즉, TSCA의 경우 기존화학물질에 대해서도 엄격한 요건, 즉 “불합리한 리스크(unreasonable risk)”의 입증에 요구되기는 하지만, 사업자로 하여금 리스크를 평가하도록 할 수 있는 장치를 마련하고 있다.⁷⁶⁾

75) See Wendy E. Wagner, *The Precautionary Principle and Chemical Regulations in the U.S.*, 6 Hum. & Ecological Risk Assessment 459, 2000, p. 468; Robert V. Percival, *Who's Afraid of the Precautionary Principle?*, 23 Pace Env'tl. L. Rev. 21, 2005-2006.

뿐만 아니라, 신규화학물질에 대한 유해성심사를 위하여 사업자가 의무적으로 제출하여야 하는 정보는 질적으로나 양적으로 해당 물질의 리스크를 평가하고 그에 기초하여 리스크를 적절히 관리할 수 있도록 하기에는 턱없이 부족한 수준이어서, 사업자가 해당 물질의 리스크를 평가하는 사실상의 주체라고 보기 어렵다. 또한, 유해성심사에 관하여 해당 사업자에게 5만원의 수수료만을 부담하도록 하고 있는 것⁷⁷⁾은 환경법상 원인지책원칙에도 부합하지 아니하며, 공평의 관념에도 부합하지 아니한다. 아울러 국가가 필요에 따라 주체가 되어 실시하는 위해성평가의 경우, 정보의 접근용이성 측면에서 사업자가 보유하고 있는 정보를 이용할 필요성이 크다고 할 것임에도, 현행 「유해화학물질 관리법」은 사업자에 대하여 일반적인 수준의 자료제출을 명할 수 있도록 하고 있을 뿐,⁷⁸⁾ 사업자에게 제출을 요구할 수 있는 정보의 유형이나 내용 등을 특정하고 있지 아니하다.

또한, 리스크평가의 방법과 관련하여, 어떠한 자료나 정보를 기초로 리스크평가가 실시되는가의 문제는 리스크평가의 객관성 및 공정성 확보와 직결되는 문제로 그 중요성이 크다고 할 것임에도, 「유해화학물질 관리법」상 유해성심사의 방법을 살펴보면, 유해성심사가 주로 해당 사업자가 제출한 자료에 기초하여 이루어지고 있는바, 리스크평가에 필요한 자료나 정보를 주로 사업자에게 의존하고 있음을 알 수 있다. 이러한 자료를 기초로 행정청은 서류심사를 하는 방식인 것이다. 이와 같이 해당 사업자가 제출한 서류를 중심으로 하는 서류심사체계만으로는 평가의 객관성과 공정성을 확보할 수 있을지 의문이다. 이와 같은 서류심사체계에서 벗어나 직접 리스크를 평가·심사할 수 있는 체계로 전환하지 못하고 있는 것은 관련 기술의 미비, 전문인력의 부족 등이 큰 요인으로 작용되고 있는 것으로 보인다.

예산상의 문제점도 지적될 수 있다. 현재 국내에는 약 4만3천여 종의 화학물질이

76) 미국 환경보호처(Environmental Protection Agency: EPA)는 (i) 인체 건강 또는 환경에 대한 불합리한 리스크를 초래할 수 있는 화학물질 또는 실질적인 양(substantial quantities)으로 생산되어 실질적으로 환경에 유출되거나 인체에 노출되는 화학물질에 대한 평가(testing)를 요구할 수 있다. TSCA §§4(a)-(f).

77) 법 제54조 제2호, 시행규칙 제58조 참조.

78) 환경부장관은 제1항에 따른 위해성평가를 위하여 화학물질을 취급하는 자에게 필요한 자료를 제출하도록 명하거나 관계 공무원으로 하여금 해당 사업장 등에 출입하여 위해성평가에 필요한 최소한의 시료를 무상으로 수거하게 할 수 있다(제18조 제4항).

유통되고 있으나 이 가운데 90%는 아직도 물질정보가 생산되지 않았다고 한다. 환경부에서는 기존물질에 대한 안전성시험을 실시하고 있으나 예산의 한계로 연간 20여 종에 그치고 있는 실정이며, 관련 국내자료의 부족 등으로 「유해화학물질 관리법」에 따른 위해성평가 역시 아직 실시된 바 없는 것으로 알려지고 있다.

IV. 화평법상의 화학물질 리스크평가·관리

그렇다면, 화평법은 현행 「유해화학물질 관리법」이 안고 있는 한계와 문제점을 어느 정도 해소하고 있는가? 화평법은 그 법명을 통해서도 확인할 수 있는 바와 같이, REACH 규칙과 마찬가지로 화학물질의 등록, 평가, 허가 및 제한 등을 규정하고 있다. 화평법은 총 7개의 장, 57개의 조항으로 구성되어 있다.

1. 리스크평가·관리의 구조 및 주요내용

화평법에 따른 리스크평가·관리는 몇 단계로 나누어지는데, 등록, 평가, 허가, 제한, 그리고 정보제공이 그 절차를 구성한다. 첫째, 등록 단계에서는 주로 리스크 정보의 수집이 이루어진다. 둘째, 등록이 완료된 후에는 환경부장관이 물질의 리스크를 평가한다. 셋째, 허가는 특히 위험성이 높은 고위험물질에 대하여 적용된다. 넷째, 물질로 인하여 사람의 건강 또는 환경에 수용불가능한 리스크를 초래되는 경우, 제한의 대상이 된다. 결국 등록과 평가는 리스크평가, 허가와 제한은 리스크관리에 속하는 것으로 이해할 수 있을 것이다.

가. 등록(Registration)

화평법에 따르면, 신규화학물질 또는 평가대상물질을 제조하거나 수입하려는 자(이하 “제조자등”이라 함)는 해당 화학물질의 제조 또는 수입 전에 미리 등록신청을 하여야 하며(제15조 제1항), 등록신청결과를 통지받거나 등록면제대상임을 통지받기

전까지는 해당 화학물질을 제조 또는 수입할 수 없다(제18조 제1항). 나아가 환경부장관은 등록 없이 제조 또는 수입된 화학물질의 사용 또는 판매 중지를 명할 수 있다(동조 제2항). 이는 REACH 규칙에서 말하는 “No data, No market”의 원칙을 수용한 것으로 볼 수 있다.

(1) 등록대상

등록대상이 되는 것은 신규화학물질과 평가대상물질이다(제15조 제1항). “신규화학물질”은 현행 「유해화학물질 관리법」상의 신규화학물질과 동일한 것으로 이해된다(제2조 제6호). 평가대상물질은 환경부장관이 기존화학물질 중 해당 화학물질로 인한 사람의 건강 또는 환경에의 위해가 우려되어 그 위해정도를 평가할 필요가 있다고 인정하여 고시하는 것을 말하는데(제2조 제7호), 그 구체적인 선정기준은 하위법령으로 위임되어 있다(제10조).

다만, (i) 기계에 내장되어 수입되는 화학물질, (ii) 시운전용으로 기계 또는 장치류와 함께 수입되는 화학물질, (iii) 특정한 고체 형태로 일정한 기능을 발휘하는 제품(고형완제품)에 함유되어 그 사용 과정에서 유출되지 아니하는 화학물질, (iv) 대통령령으로 정하는 등록 면제대상에 해당하는 것으로 환경부장관의 확인(등록면제확인)을 받은 화학물질은 등록대상에서 제외된다(제15조 제1항 단서).

(2) 등록을 위한 제출 정보

등록을 위해서는 (i) 화학물질의 용도, (ii) 화학물질의 물리화학적 특성에 관한 자료, (iii) 화학물질의 유해성에 관한 자료, (iv) 화학물질의 분류 및 표시에 관한 자료 등의 등록신청자료를 제출하여야 한다. 또한 연간 제조 또는 수입량이 100톤 이상인 화학물질의 경우에는 해당 화학물질의 유해성에 관한 자료의 제출도 요구된다(제16조 제1항). 한편, 위 등록신청자료 중 일부를 시험계획서로 대체하여 제출할 수도 있다(동조 제2항). 아울러 화학물질의 유해성에 관한 자료 중 일부는 일정한 기준에 부합하는 시험기관에서 실시한 시험결과를 기록한 서류로 제출하여야 한다(동조 제3항).

법문상으로 명확하지는 않지만, 등록을 위해서는 적어도 현행 「유해화학물질 관리

법」상의 유해성심사를 위하여 제출하여야 하는 정보는 물론, 연간 제조 또는 수입량이 100톤 이상인 화학물질의 경우에는 현행 「유해화학물질 관리법」에 따라 환경부장관이 실시하는 유해성평가와 유사한 수준의 평가를 실시하고 그에 따른 유해성 정보를 제출하여야 하는 것으로 이해된다. 한편, 등록을 위하여 제출하여야 하는 정보를 생산하기 위해서는 연구나 실험이 요구될 것인바, 화평법은 연구나 실험의 중복을 피하기 위하여 정보공유시스템을 마련하고 있다(제20조~제23조).

(3) 등록의 완료

환경부장관은 등록신청을 받은 화학물질에 대하여 접수일로부터 30일 이내에 등록신청자료를 검토하여 그 결과를 제조자등에게 통지하여야 한다. 검토 결과 자료의 보완이 필요하다고 인정되는 경우, 환경부장관은 자료보완을 요구할 수 있으며, 보완 자료를 제출받은 날부터 30일 이내에 그 검토 결과를 통지하여야 한다(제17조). 여기에서의 ‘검토’는 제출된 자료의 질이나 적정성에 대한 평가를 포함하는 것이 아니라, 제출된 자료의 형식적 완전성을 검토하는 것으로 이해된다.

등록이 완료된 후에도 제조자등은 추가적인 의무를 부담한다. (i) 사람 및 환경에 미치는 화학물질의 유해성에 대한 새로운 자료를 확인한 경우, (ii) 제조 또는 수입되는 물질에 대해 새로운 용도를 확인한 경우, (iii) 화학물질의 연간 제조 또는 수입량의 증가로 인하여 자료가 추가되는 경우, 변경등록을 신청할 것이 요구된다(제19조).

나. 평가(Evaluation)

이상과 같이 화학물질의 등록절차가 완료되면 환경부장관은 평가를 실시한다. 평가는 유해성평가와 위해성평가로 나뉘며, 환경부장관은 평가 결과에 따라 허가 또는 제한의 필요성을 판단한다.

(1) 유해성평가

먼저 환경부장관은 제17조에 따라 검토결과를 통지한 화학물질에 대하여 유해성 평가를 실시하여야 한다(제25조 제1항). 환경부장관은 유해성평가를 위하여 필요하

면 제조자등에 추가적인 자료 제출을 요청할 수 있다(동조 제2항). 이는 제출된 정보의 내용이나 근거를 평가한다는 점에서 제17조에 따른 완전성 검토와 구별된다. 유해성평가가 완료된 경우에는 그 결과를 신청자에게 통지하여야 하며(제26조), 해당 화학물질의 명칭, 유해성, 유독물 해당 여부 등을 고시하여야 한다(제27조). 한편, 시험계획서에 대한 검토에 관한 규정도 두고 있다(제24조).

(2) 유해성평가

환경부장관은 제25조 제1항에 따른 유해성평가 결과 유해성평가가 필요하다고 인정되는 경우에는 제조자등에게 유해성에 관한 자료 제출을 요구할 수 있다(제25조 제3항). 한편, 앞서 살펴본 바와 같이, 연간 제조 또는 수입량이 100톤 이상인 화학물질의 경우에도 등록신청 시 화학물질의 유해성에 관한 자료의 제출이 요구된다. 환경부장관은 이들 자료를 평가하여 그 결과를 신청인에게 통지하여야 하며, 해당 화학물질을 허가대상물질 또는 제한·금지물질로 지정하거나 그 밖에 위해를 방지하기 위하여 필요하다고 인정되는 조치를 취할 수 있다(제28조).

한편, 유해성평가 또는 유해성평가의 결과가 통지된 화학물질 또는 이를 함유한 혼합물을 양도하는 자는 그 양수인에게 해당 화학물질의 등록번호, 명칭, 유해성평가 결과 등의 정보를 제공하여야 한다(제38조).

다. 허가(Authorisation)

화평법상의 허가제도는 고위험물질의 리스크를 적절하게 관리하기 위한 장치라고 할 수 있다. 환경부장관은 유해성평가 또는 유해성평가 결과 (i) 사람에게 암, 돌연변이, 생식능력 이상 또는 내분비계에 장애를 일으키거나 일으킬 우려가 있는 물질, (ii) 사람 또는 동식물의 체내에 축적성이 높고, 환경 중에 장기간 잔류하는 물질, (iii) 위의 물질과 동등한 수준 또는 그 이상의 심각한 위해를 줄 수 있는 물질 등에 해당하는 물질이 대통령령으로 정하는 지정기준에 해당하는 경우 화학물질평가위원회의 심의를 거쳐 허가대상물질로 지정·고시할 수 있다(제31조). 허가대상물질을 제조·수입·사용하려는 자는 미리 허가를 받아야 하며, 이 경우 환경부장관은 허가되는 용

도, 기간 등의 조건을 정하여야 한다(제33조). 허가대상물질 또는 이를 함유한 혼합물을 양도하는 자는 그 양수인에게 허가의 내용 등의 정보를 제공하여야 한다(제39조).

라. 제한(Restriction)

화평법상의 제한제도는 해당 물질의 제조 또는 사용으로 인하여 사람의 건강 또는 환경에 수용 불가능한 리스크가 초래되지 아니하도록 하기 위한 장치라고 할 수 있다. 환경부장관은 (i) 위해성평가 결과 물질의 제조 또는 사용 과정에서 사람의 건강이나 환경에 심각한 위해를 초래한다고 인정되는 경우, (ii) 위해성평가 결과 제품의 제조에 사용되는 경우 해당 제품을 사용하는 사람의 건강 또는 환경에 위해를 초래한다고 인정되는 경우, (iii) 국제기구 등에 의하여 사람의 건강이나 환경에 심각한 위해를 미칠 수 있다고 판명되는 경우, (iv) 국제협약 등에 의하여 제조·수입 또는 사용이 금지되거나 제한되는 경우, 해당 물질을 제한·금지물질로 지정할 수 있다. 이 경우 역시 화학물질평가위원회의 심의를 거쳐야 하며, 제한·금지물질의 명칭, 용도에 따른 제한 또는 금지의 내용 등을 고시하여야 한다(제35조).

제한·금지물질을 제조·수입·사용 또는 판매하려는 자는 고시된 제한 또는 금지의 내용을 사전에 확인하고, 그 내용을 준수하여야 한다(제36조). 즉, 제한·금지의 대상이 되는 물질은 그 조건을 따르지 아니하고는 제조 등이 금지되는 것이다. 한편, 제한·금지물질을 함유하는 제품에 대해서도 일정한 규제가 이루어진다. 즉, 제한·금지물질이 함유된 제품이 환경부령으로 정하는 용도에 해당하는 경우, 해당 제품을 제조 또는 수입하는 자는 제한·금지물질의 함량 등이 대통령령으로 정하는 기준에 해당하는 경우에는 해당 물질의 함량, 해당 물질의 제품 내 용도 등을 환경부장관에게 신고하여야 한다(제37조). 또한, 제한·금지물질 또는 제한·금지물질을 함유한 혼합물 또는 제품을 양도하려는 자는 그 양수인에게 그 물질의 명칭과 제한내용 등에 관한 정보를 제공하여야 한다(제41조).

2. 화평법상 리스크평가·관리와 환경법원칙

가. 목적·기본구조와 환경법원칙

화평법은 화학물질의 특성 및 위해성 등과 관련한 정보를 평가하고 그 결과에 따라 화학물질의 위해관리를 위한 사항을 정함으로써 화학물질로 인한 국민건강 및 환경상의 위해를 사전 예방함을 목적으로 명시하고 있다(제1조). 비록 REACH 규칙처럼 사전배려원칙을 기본이념으로 하고 있음을 명시하고 있지는 않지만,⁷⁹⁾ 화평법의 제안취지에서 현행법상으로는 기존화학물질에 대한 정보 부족으로 화학물질에 대한 사전예방적인 관리체계가 미흡한 실정임을 강조하고 있다는 점, 그리고 화평법이 사전배려원칙을 기본이념으로 명시하고 있는 REACH 규칙을 모델로 하고 있고 그 리스크평가·관리체계 역시 REACH 규칙상의 등록·평가·허가·제한제도를 모방하고 있다는 점 등을 고려할 때, 화평법 역시 사전배려원칙을 반영하고 있는 것이며 화평법의 제정 그 자체가 이미 사전배려원칙의 적용이라고 이해하는 것도 가능할 것이다.

또한, 화평법은 등록제도를 통하여 화학물질을 제조·수입하는 사업자에게 정보제공책임을 지우고 있는바, 이는 환경법상 원인자책임원칙에 부합하는 것으로 이해할 수 있다. 원인자책임원칙에서 누가 원인자가 되는지와 관련해서는, 외형적 생활관계의 장소적 범위 내에서 오염물질을 방출한 자(형식적 생활관계설), 사실상의 생활지배의 범위 내에서 오염을 발생시킨 자(사실상의 지배영역설), 환경오염의 원인을 야기하고 오염을 제거·방지하는 데 가장 적합한 상황에 있는 자(적합지위설), 계속적인 인과관계의 고리 속에서 환경오염에 참여하거나 요인을 분담한 자(인과관계 연속에의 참여설) 등 그 견해가 나뉘고 있기는 하지만,⁸⁰⁾ 이들 가운데 어떠한 견해에 따

79) REACH 규칙은 사전배려원칙을 기본이념으로 하고 있음을 명시하고 있다. 동 규칙 제1조 제3항은 “이 규칙은 제조자, 수입자 및 하위사용자가 인체 건강 또는 환경에 대하여 악영향을 미치지 아니하는 물질을 제조, 출시 또는 사용하도록 보장한다는 원칙에 기초한다. 본 규칙상의 규정은 사전배려원칙에 근거한다.”고 규정하고 있다. 아울러 동 규칙 전문에서도 사전배려원칙을 2차례나 언급하고 있다. 즉, 전문 제9문에서는 현행법의 시행상황을 평가할 때 사전배려원칙에 따라 공중의 건강과 환경을 보호하기 위하여 추가적인 대응이 필요하다고 규정하고 있으며, 제69문에서는 높은 수준의 인체 건강 및 환경의 보호를 위하여 사전배려원칙에 따라 고위험물질을 신중하게 감시하여야 하며 허가를 얻기 위해서는 신청자가 리스크를 적절히 관리할 수 있음을 입증하여야 한다고 규정하고 있다.

르든, 화학물질의 제조·수입업자가 해당 화학물질로 인한 리스크 발생에 관한 원인에 해당하는 것으로 이해할 수 있을 것이다. 화평법은 특히 화학물질을 제조·수입하는 사업자가 해당 화학물질로 인한 인체 건강 및 환경에 대한 악영향을 최소화하도록 하는 데 가장 적합한 지위에 있다는 인식에 기초하고 있는 것으로 이해된다. 즉, 사업자는 자기가 취급하는 화학물질에 관하여 이미 일정한 정보를 갖고 있음에 비하여 행정청은 인적 자원의 한계를 안고 있는바, 사업자에게 일정한 정보제출책임을 지우는 것이 원인자책임원칙에 부합한다는 것이다.

이와 같이, 화평법의 제정취지나 그 기본구조가 사전배려원칙, 원인자책임원칙 등의 환경법원칙에 기초하고 있음은 사실이다. 그렇지만, 등록, 허가, 제한 등의 제도적 장치에서 이들 환경법원칙을 규범화하고 있는 정도는 각기 다른 것으로 보이는데, 이를 보다 구체적으로 살펴볼 필요가 있을 것이다.

나. 등록과 환경법원칙

전술한 바와 같이 신규화학물질, 그리고 평가대상물질로 선정된 기존화학물질은 화평법에 따른 등록 없이는 제조 또는 수입될 수 없다. 화평법상의 등록제도는 (i) 정보제출의 범위를 신규화학물질에서 평가대상물질로까지 확대하고 있고, (ii) 등록대상 물질에 대한 정보제출의무를 불이행하는 경우 해당 물질의 제조·수입을 금지하며, (iii) 신규화학물질인지 기존화학물질인지 관계없이 사업자로 하여금 과학적 평가를 실시하도록 하고 하위사용자에게도 일정한 의무를 부과하고 있다는 점에서 현행법상의 유해성심사제도와는 큰 차이를 보이고 있다.

이러한 사전등록절차는 해당 물질이 인체 건강 또는 환경에 대하여 미치는 영향에 관하여 아무런 과학적 평가가 이루어져 있지 아니한 단계, 즉 과학적으로 불확실한 단계에서 사업자에게 화학물질의 물리화학적 특성, 유해성, 위해성 등의 정보제출책임을 부과하고 이러한 책임을 완전히 이행할 때까지는 해당 물질의 제조·수입을 금지하는 제도로 이해할 수 있는데, 이는 환경법상 사전배려원칙과 원인자책임원칙이

80) 윤서성, “원인자부담원칙의 적용에 대한 고찰”, 『환경법연구』 제10권, 한국환경법학회, 1988, 24-26면 참조.

구체적으로 규범화된 것으로 볼 수 있다.

즉, 등록제도에 있어서 사전배려원칙의 적용요건으로서의 ‘과학적 불확실성’은 평가대상물질 또는 신규화학물질로서 과학적 평가가 이루어져 있지 아니하여 해당 물질로 인한 리스크에 관하여 과학적 불확실성이 존재하는 것으로 구체화되어 있는 것이며, 사전배려원칙의 효과는 사업자가 관련 정보를 제출함으로써 등록을 완료할 때까지 해당 물질의 제조·수입을 금지하는 것으로 구체화되어 있는 것이다. 이는 불확실성이 존재하는 경우 사람들에게 잠재적인 리스크를 가하는 자가 그와 관련된 정보를 공개하여야 한다는 Sunstein의 Information Disclosure Precautionary Principle 과도 부합한다.⁸¹⁾ 그리고 원인자의 범위는 평가대상물질 또는 신규화학물질의 제조·수입자로, 그리고 책임의 범위는 등록대상물질의 물리화학적 특성, 유해성, 위해성 등의 정보제출책임으로 구체화되어 있는 것이다.

그렇다면, 해당 물질의 제조·수입에 대한 금지가 해제되기 위해서, 즉 등록을 완료하기 위해서는 사업자에게 구체적으로 어떠한 의무가 부과되고 있는지를 검토할 필요가 있다. 전술한 바와 같이, 화평법은 등록대상물질 가운데 연간 제조 또는 수입량이 100톤 미만인 물질에 관해서는 화학물질의 용도, 물리화학적 특성, 유해성, 분류 및 표시 등에 관한 자료의 제출을, 100톤 이상인 물질에 관해서는 이와 더불어 해당 화학물질의 위해성에 관한 자료의 제출을 의무화하고 있다. 화평법은 이 가운데 유해성에 관한 자료에 관하여 환경부장관이 일정한 기준에 따라 지정하는 시험기관 등에서 실시한 시험결과를 기록한 서류로 제출할 것을 요구하고 있을 뿐, 구체적인 시험방법이나 자료작성방법 등에 대해서는 하위법령으로 위임하고 있다. 아무튼 화평법은 등록대상에 포함되는 모든 물질에 대하여 연간 제조 또는 수입량을 기준으로 차등적으로 정보제출책임을 부과하고 있는 것이다.

사전배려원칙의 효과 가운데 가장 엄격한 형태가 ‘입증책임의 전환’임은 앞에서 살펴본 바와 같다. 그렇다면, 이를 두고 사전배려원칙의 효과로서 입증책임이 전환되어 있다고 볼 수 있을 것인가? 입증책임이 완전히 전환되었다고 할 수 있기 위해서는 사업자에게 해당 물질이 인체 건강 또는 환경에 대하여 안전하다는 사실을 입증하는 수준의 정보를 제출하도록 요구하는 것이어야 할 것이다. 그러나 화평법상의 등록제도에

81) Sunstein, *supra* note 42, pp. 1014-1015.

서는 일정한 정보를 제출하도록 의무화하고 있을 뿐이며 어느 정도로 입증하여야 하는 것인지에 대한 기준을 명시하고 있지 아니한바, 이것만으로 입증책임이 전환된 것이라고 볼 수 있을지는 의문이다. 아울러 등록절차 완료 이후 환경부장관이 평가를 실시하고 그 결과에 따라 허가 또는 제한의 필요성을 판단하도록 하고 있는바 이는 사업자가 제출한 정보가 기초하여 추가적인 평가가 실시되어야 함을 전제로 한 것이므로, 이를 고려할 때 등록단계에서 사업자가 제출하여야 하는 정보가 해당 물질이 인체 건강 또는 환경에 대하여 안전하다는 사실을 입증하는 수준이라고 볼 수는 없을 것이며, 따라서 완전한 입증책임의 전환에 해당한다고 보기는 곤란하다 할 것이다.

요컨대, 화평법상의 등록제도와 관련하여, 사전배려원칙의 적용효과는 물질의 안전성에 대한 입증책임을 사업자에게 전환시키는 정도의 것은 아니지만, 사업자로 하여금 해당 물질의 안전성에 관한 일정한 정보를 제출하도록 의무화하고 그 의무를 이행할 때까지 해당 물질의 제조 등을 잠정적으로 금지하는 형태로 나타나고 있다.

한편, 아직까지 하위법령이 제시되지 아니한 상황에서 단정하는 데에는 어려움이 있지만, 화평법상 등록제도에서 규범화하고 있는 사전배려원칙이나 원인자책임원칙을 REACH 규칙상 등록제도에서의 그것과 비교해 본다면, 규범화의 수준이 다소 약하지 않은가 조심스럽게 추측해 본다. REACH 규칙은 연간 1톤 이상 제조 또는 수입되는 물질이지만 하면 신규 혹은 기준을 불문하고 등록대상이 되지만, 화평법은 기존 화학물질의 경우 그 제조·수입량이나 유해성 등의 자료를 검토하여 평가대상물질로 선정되어야만 등록대상이 된다는 점에서 차이가 있다. 결국 하위법령에서 평가대상 물질의 선정기준을 어떻게 정하는가에 따라 달라질 수는 있지만, 수량뿐만 아니라 현재의 과학 수준에서 밝혀진 유해성 자료를 선정기준으로 포함하고 있음을 고려할 때, 화평법상의 등록대상물질의 범위가 REACH 규칙의 그것보다는 좁아질 것으로 생각된다.

한편, 사업자의 정보제출책임의 범위와 관련해서는, 그 구체적인 사항이 대부분 하위법령으로 위임되어 있어, 양자를 비교하는 것 자체가 곤란하다. 다만, REACH 규칙은 10톤 초과외의 경우에만 유해성 자료의 제출을 요구하는 반면,⁸²⁾ 화평법에서는

82) REACH 규칙에서 일반적인 등록을 위해서는 (i) 기술서류(technical dossier)가 요구되며(제10조), 연간 10톤 이상의 등록대상이 되는 물질의 경우에는 화학물질안전성보고서(Chemical Safety Report: CSR)가 요구된다(제14조). 기술서류에는 물질의 확인, 제조·사용, 분류·표시, 안전사용을 위한 지침

일단 등록대상물질이기만 하면 수량 기준과 무관하게 유해성 자료의 제출을 요구하고 있어,⁸³⁾ 화평법에 따른 정보제출대상의 범위가 보다 넓은 것으로 해석될 수 있다. 다만, 등록면제, 등록신청자료의 제출면제 등을 대통령령으로 위임하고 있어(제15조 제1항 제4호, 제16조 제1항 단서), 보다 축소될 여지가 없지 않다. 정량적인 유해성 평가와 관련해서는, REACH 규칙은 사업자의 유해성평가 결과에 따라 그 위험성이나 잔류성·생물농축성·독성(PBT) 등을 고려하여 사업자가 추가적으로 유해성을 평가하도록 의무화하고 있음⁸⁴⁾에 반하여, 화평법은 사업자가 제출한 유해성 정보와는 무관하게 제조 또는 수입량이 100톤 이상이면 유해성에 관한 자료를 제출하도록 의무화하고 있다는 점에서 차이를 보이고 있다. 다만, 화평법은 사업자가 등록 시 제출한 정보를 토대로 환경부장관이 유해성평가를 실시하고 그 결과에 따라 추가적으로 사업자에게 유해성에 관한 자료를 제출할 수 있도록 하는 방식을 취하고 있다.

다. 허가와 환경법원칙

화평법은 전술한 바와 같이, 환경부장관의 유해성평가 또는 위해성평가 결과에 따

등에 관한 정보가 포함되어야 한다. 또한 1~10톤의 물질의 경우에는 노출정보의 제출도 요구된다(제10조(a)). 아울러 제조·수입량에 따라 제출하여야 하는 정보가 차등적으로 규정되어 있다(제12조). 등록자별 연간 10톤 이상의 등록대상 물질에 관해서는 기술서류뿐만 아니라 화학물질안전성평가(Chemical Safety Assessment: CSA)의 결과를 기재한 CSR의 제출이 의무화된다(제10조(b), 제14조). CSA는 제1단계 평가로서, (i) 인체건강 유해성평가, (ii) 물리화학적 유해성평가¹⁾, (iii) 환경 유해성평가, (iv) 잔류성·생물농축성·독성(Persistent, Bioaccumulative and Toxic: PBT) 및 고잔류성·고생물농축성(very Persistent and very Bioaccumulative: vPvB) 평가를 포함한다(제14조 제3항). 즉, CSA는 유해성평가(hazard assessment)를 중심으로 이루어진다.

83) 예비등록의 경우에는 연간 제조 또는 수입량이 0.5톤 이상일 것을 규정하고 있으나(제12조 제1항), 본등록을 규정하고 있는 제15조에서는 수량기준을 따로 두고 있지 아니하다.

84) REACH 규칙에서는 CSA의 제1단계 평가 결과, 당해 물질이 위험물질지침에 따른 위험의 분류기준에 부합하거나 PBT 또는 vPvB로 평가되는 경우에는 추가평가로서 (i) 노출시나리오(또는 적절한 경우에는 관련 용도 및 노출유형의 확인)의 작성을 포함하는 노출평가 및 노출예측, (ii) 리스크 특성화(risk characterisation)를 실시하여야 한다. 여기에서 '노출시나리오'란 당해 물질이 전 과정 동안 어떻게 제조 또는 사용되는지, 제조자 또는 수입자가 어떻게 인간 또는 환경에 대한 노출을 통제하는지 혹은 하위사용자로 하여금 어떻게 통제하도록 권고하는지를 보여주는 일련의 조건으로서, 운영조건(operation conditions) 및 리스크관리조치를 포함한다(제3조 제37호). 노출시나리오, 노출평가 및 리스크 특성화는 확인된 용법(identified use) 전부에 관하여 이루어져야 한다.

라 독성, 잔류성, 생물농축성 등을 고려하여 허가대상물질로 지정하고 이들 물질의 제조·수입·사용을 일반적으로 금지하는 한편, 환경부장관이 허가하는 경우에 한하여 일정 기간 동안 특정한 용도로의 제조·수입·사용만을 예외적으로 허용하는 엄격한 시스템을 채용하고 있다. 특히, 위해성평가, 즉 정량적인 리스크평가뿐만 아니라 물질 고유의 성질에 대한 유해성평가, 즉 정성적인 리스크평가에 기초하여 해당 물질의 허가대상물질로 지정하고 일반적으로 금지할 수 있도록 한 점은 주목할 만하다.

또한, 화평법은 잔류성·생물농축성·독성(PBT) 물질 및 고잔류성·고생물농축성(vPvB) 물질에 해당하는 물질을 허가대상물질로 지정하고 해당 물질의 사용을 일반적으로 금지할 수 있도록 하고 있는바, 이는 이미 과학적으로 입증되어 있는 인체 건강 또는 환경에 대한 악영향을 고려한 것이라기보다는 앞으로 일어날지도 모르는 영향의 가능성을 가진 성질, 즉 잔류성이나 생물농축성 등을 고려한 것이라 할 수 있으며, 특히 유해성과는 관계없는 vPvB 물질의 경우는 과학적으로 충분한 증거가 있음을 이유로 허가대상에 포함된 것으로 이해하기 어려운 측면이 있다.

이와 같이, 화평법은 정성적 리스크평가 결과에 따라 일정한 유해성이나 특성이 인정되는 물질을 허가대상물질로 지정하고 해당 물질에 대한 정량적 리스크평가 결과와 관계없이도 일반적으로 금지할 수 있는 구조를 취하고 있다. 즉, 이는 정량적인 리스크평가가 실시되지 아니한 경우, 혹은 정량적인 리스크평가가 실시되기는 하였으나 그 적정성이 의문시되거나 그 결과의 신뢰성을 인정하기 곤란한 경우라 하더라도, 해당 물질의 제조·수입·사용을 일반적으로 금지하고, 사업자가 해당 물질의 안전성 등에 관한 추가정보를 제출하여 허가를 얻은 경우에 한하여 예외적으로 일정 기간 동안 특정 용도로의 제조·수입·사용을 허용하는 것으로 이해할 수 있는바, 이는 사전배려원칙과 원인자책임원칙이 구체적으로 규범화된 것이라고 볼 수 있다.

즉, 허가제도에 있어서 사전배려원칙의 적용요건으로서의 '과학적 불확실성'은 해당 물질에 대한 정성적 리스크평가 결과에 따라 일정한 유해성이나 특성이 인정되지만 그에 대한 정량적 리스크평가가 실시되지 아니하거나 혹은 실시되었더라도 그 적정성이 의문시되거나 그 결과의 신뢰성을 인정하기 곤란하여 당해 물질로 인한 리스크에 관하여 과학적 불확실성이 존재하는 것으로 구체화되어 있는 것이며, 사전배려

원칙의 효과는 해당 물질의 사용을 일반적으로 금지하고 사업자가 해당 물질의 안전성 등에 관한 추가정보를 제출하게 하여 허가결정이 내려진 경우에 한하여 예외적으로 해당 물질의 특정 용도로의 제조·수입·사용을 허용하는 것으로 구체화되어 있는 것이다. 그리고 원인자의 범위는 정성적 리스크평가 결과 일정한 유해성이나 특성이 인정되어 허가대상물질로 지정된 물질을 제조·수입·사용하려는 자로, 책임의 범위는 해당 물질의 안전성 등에 관한 추가적 정보의 제출로 구체화되어 있다.

그렇다면, 화평법상의 허가제도를 두고, 사전배려원칙의 적용효과로서 입증책임이 전환되었다고 볼 수 있을 것인가? 이와 관련하여, 화평법은 해당 물질의 제조·수입·사용에 대한 일반적인 금지가 해제되기 위해서, 즉 환경부장관의 허가를 받기 위해서 사업자에게 구체적으로 어떠한 의무가 부과되는지에 대하여 침묵하고 있다. 추측컨대, 등록에서 요구되는 정보제출책임보다는 더욱 가중된 책임이 부과될 것임은 분명하지만, 그 구체적인 내용은 아직 알 수 없다. REACH 규칙상의 허가제도에서는 역시 등록제도에서와 같이 화학물질안전성보고서(Cheical Safety Report: CSR)를 제출하는 것만으로 부족하며 그 외에도 해당 화학물질의 사용으로 인하여 발생하는 인체 건강 또는 환경에 대한 리스크가 적절히 관리될 수 있음을 입증할 것을 요구하고 있다. 이는 사업자가 단순히 기술서류나 CSR을 제출하는 수준을 뛰어넘어 인체 건강 또는 환경에 대한 리스크가 적절히 관리된다는 것, 즉 인체 및 환경에 대한 노출 수준이 일정한 기준을 초과하지 아니한다는 것을 적극적으로 입증할 것을 요구하는 것이며, 등록을 위하여 사업자가 부담하는 정보제출책임과는 그 성질이나 정도를 달리 하는 것인바, REACH 규칙상의 허가제도에 있어서는 사전배려원칙의 효과로서 안전성에 대한 입증책임이 사업자에게로 전환된 것이라고 볼 수 있을 것이다.⁸⁵⁾ 화

85) REACH 규칙에 따르면, 허가의 신청자인 제조자, 수입자 또는 하위사용자는 허가를 신청함에 있어서 당해 물질의 사용용법을 특정하고 CSR을 제출하여야 하며, 대체수단이 이용가능한 경우에는 대체계획을 제출하여야 한다(제62조 제4항). 아울러 사회·경제성 분석도 제출할 수 있다(동조 제5항). 허가가 발급되는 것은 ① 신청자가 제출한 CSR의 내용과 같이 해당 물질의 사용에 따른 사람의 건강 또는 환경에 대한 리스크가 적절히 관리되는 경우, 또는 ② 당해 물질의 사용에 따른 사람의 건강 또는 환경에 대한 리스크보다 그로 인한 사회·경제적 이익이 더 크고, 다른 적절한 대체물질 또는 대체기술이 존재하지 않는 경우이다(제60조 제2항, 제4항). 다만, 제57조가 정하는 바에 따른 일정한 물질에 관해서는 ①의 요건을 충족하더라도 허가가 발급되지 아니하며, ②의 요건을 충족하여야 한다(제60조 제3항, 제4항). 그 대상이 되는 물질은 (i) 위험물질지침의 분류에 따른 발암성·돌연변이유발성·생식독성 물질 및 발암성·돌연변이유발성·생식독성·PBT·vPvB 물질과 동등한 수준으로 사람의 건

평법상의 허가제도가 어떠한지는 향후 입법추이를 두고 보아야 할 것이며, 그 여하에 따라 사전배려원칙의 적용효과로 입증책임 전환이 이루어졌는지 여부를 판가름할 수 있을 것이다.

라. 제한과 환경법원칙

화평법상의 제한제도는 기본적으로 현행 「유해화학물질 관리법」을 거의 그대로 유지하고 있는 것으로 보인다. 다만, 위해성평가 결과 물질의 제조 또는 사용 과정에서 사람의 건강이나 환경에 심각한 위해를 초래한다고 인정되는 경우뿐만 아니라, 제품의 제조에 사용되는 경우 해당 제품을 사용하는 사람의 건강 또는 환경에 위해를 초래한다고 인정되는 경우까지 제한·금지물질 지정대상으로 추가하고 있다. 제한·금지물질로 지정되면 특정 용도로의 제조·수입·사용·판매가 제한 또는 금지된다.

그렇다면, 이와 같은 제한제도가 사전배려원칙을 규범화하고 있는 것이라고 볼 수 있을 것인가? 화평법상의 제한제도가 사전배려원칙을 규범화한 것인지 여부를 판단하기 위해서는 제한·금지물질 지정요건을 구체적으로 확인할 필요가 있을 것이다. 앞에서 살펴본 바와 같이, 제한·금지물질의 지정을 위해서는 기본적으로 환경부장관의 위해성평가 실시가 요구되며 그 결과 물질의 제조 또는 사용 과정에서 사람의 건강이나 환경에 심각한 위해를 초래한다고 인정되거나, 제품에 사용되는 경우 해당 제품을 사용하는 사람의 건강 또는 환경에 위해를 초래한다고 인정되어야 한다. 물론 환경부장관이 직접 위해성평가를 실시하지는 않더라도 국제기구의 판단이나 국제협약의 내용에 기초하여 지정할 수 있는 근거는 마련되어 있으나, 이 역시 주체가 환

강 또는 환경에 대한 심각한 영향을 미칠 수 있다는 과학적 증거가 있는 물질 중에서 한계기준(threshold)을 정할 수 없는 물질과 (ii) 부속서 XIII의 기준에 따른 잔류성·생물농축성·독성(PBT) 물질과 고잔류성·고생물농축성(vPvB) 물질이다. 뿐만 아니라, REACH 규칙 전문 제69문에서는 허가를 얻기 위해서는 신청자가 “당해 물질의 사용으로 인하여 발생하는 인체 건강 및 환경에 대한 리스크를 적절히 관리할 수 있음을 입증(demonstrate)”하여야 한다고 규정하고 있는바, 이는 전문 제19문에서 등록을 위한 정보의 “작성(generate)”을 규정하고 있는 것과는 확실한 차이를 보이고 있다. 특히, REACH 규칙 부속서 I에서는 인체 건강 및 환경에 대한 리스크가 적절히 관리되는 것으로 판단될 수 있기 위하여, 인체 및 환경에 대한 노출 수준이 도출무영향수준(導出無影響水準, DNEL: Derived No-Effect Level) 또는 예측무영향농도(豫測無影響濃度, PNEC: Predicted No-Effect Concentration)를 초과하지 아니하여야 한다고 규정하고 있다. 부속서 I. 6. 4. 참조.

경부장관만 아닐 뿐 기본적으로는 위해성평가에 기초하는 것이라 이해할 수 있을 것이다.

생각건대, 화평법상의 제한제도는 현행 「유해화학물질 관리법」을 거의 그대로 계수한 것으로, 특별히 과학적 불확실성을 고려하고 있지 아니한 점, 제한·금지물질의 지정을 위해서는 기본적으로 행정청이 리스크평가를 실시하고 그에 따라 일정한 리스크가 초래됨을 입증할 것이 요구된다는 점 등을 고려할 때, 사전배려원칙을 반영하고 있는 것으로 보기는 어렵다 할 것이다. 만약 화평법상의 제한제도가 사전배려원칙을 반영하고 있다고 이해한다면, 이는 등록제도나 허가제도가 규범화하고 있는 사전배려원칙과는 그 정도를 달리 하는 것으로, Freestone과 Hey가 말하는 아주 약한 형식의 사전배려원칙, 즉 종래의 사전예방원칙에 가까운 것으로 보아야 할 것이다.⁸⁶⁾

V. 결론 및 제언

지금까지 환경법적 시각에서 현행 「유해화학물질 관리법」과 새로운 화평법이 채용하고 있는 화학물질 리스크평가·관리체계를 분석해 보았다. 화평법은 그 제정 자체가 사전배려원칙의 적용임과 동시에, 등록·평가·허가·제한 등 다양한 장치를 통하여 사전배려원칙을 규범화하고 있는 것으로 확인된다. 아울러 화평법은 화학물질을 제조·수입하는 자가 해당 화학물질로 인한 인체 건강 및 환경에 대한 악영향을 최소화하도록 하는 데 가장 적합한 지위에 있다는 인식에 기초하여, 사업자에게 다양한 수준의 정보제출의무를 부과함으로써, 원인자책임원칙을 규범화하고 있다.

아직까지 하위법령이 제시되지 않은 상황에서 사전배려원칙이나 원인자책임원칙의 규범화 수준을 평가하기가 어려운 측면이 있기는 하다. 그러나 등록, 허가, 제한 등의 구체적인 법적 장치가 반영하고 있는 사전배려원칙의 요건이나 효과의 정도, 그

86) See Freestone & Hey, *supra* note 40, pp. 12–13. 한편, REACH 규칙상의 제한제도에 대해서도 사전배려원칙 반영 여부를 두고 견해가 갈리고 있다. See Steffen Foss Hansen, Lars Carlsen & Joel A. Tickner, *Chemicals Regulation and Precaution: Does REACH really Incorporate the Precautionary Principle*, 10 Environ. Sci. Policy 395, 2007, p. 398; Questions and Answers on REACH, July, 2007, p. 3. <<http://ec.europa.eu/environment/chemicals/pdf/qa.pdf>>.

리고 원인자의 범위나 그 책임의 수준은 각기 다른 것으로 이해된다.

이와 같이 다양한 모습으로 사전배려원칙과 원인자책임원칙을 수용하고 있는 화평법이 화학물질로 인한 리스크로부터 인체 건강과 환경을 얼마만큼 지켜줄 수 있을지는 앞으로의 입법추진과정을 지켜보아야 할 것이다. 우리나라는 지금까지 산업계의 부담을 고려하여 화평법의 제정을 미루어 왔다. 그리고 화평법의 제정추진과정에서 이미 산업계의 반발이 거세게 일고 있다. 전술한 바와 같이 화평법이 화학물질의 리스크평가·관리에 관한 주요한 사항을 하위법령으로 다수 위임하고 있음을 고려한다면, 설령 화평법이 국회를 통과하더라도 하위법령 제정과정에서 적지 않은 충돌이나 타협 시도 등이 있을 것으로 우려된다.

국내에는 수많은 화학물질이 유통되고 있다. 종래부터 제조·유통되고 있는 물질이라고 해서 그로 인한 리스크를 쉽게 넘길 수 없음을 “침묵의 살인자” 석면 피해사례만으로 충분히 인식할 수 있을 것이다. 국내에서 제조·유통되는 화학물질에 대한 리스크 정보를 제대로 확보하여 평가·관리하지 못한다면, 화학물질로 인한 국민건강 및 환경상의 리스크를 회피할 수 없을 것이다. 이상에서 논의한 사전배려원칙, 원인자책임원칙 등의 환경법원칙을 굳이 운운하지 아니하더라도, 국가경제적 논리에서 보더라도 화평법 제정의 타당성과 시급성은 충분히 인정된다. 우리나라와 화학물질 교역량이 많은 중국, 일본, 대만 등 다수 국가에서 REACH 규칙과 유사한 제도를 도입하고 있는바, 우리나라의 화학물질 제조·수입업자가 해당 국가로 화학제품을 수출하는 경우 화학물질 정보제출의무를 이행하여야 함에도 불구하고, 현행법상으로 우리나라로 수입되는 화학물질에 대해서는 그와 같은 수준의 정보제출을 요구할 수 없다. 이는 국가적으로 크나큰 경제적 손실로 이어질 수 있다. 따라서 화평법의 제정을 서둘러야 할 것이며, 법률이나 하위법령 제정과정에서 당초의 입법취지나 환경법원칙이 훼손되지 아니하도록 유의하여야 할 것이다.

특히, 등록의무대상이 되는 화학물질의 범위와 관련하여, 화평법은 신규·기준을 불문하고 연간 제조·수입량이 1톤 이상이면 등록을 의무화하는 REACH 규칙과 달리, 기존화학물질의 경우에는 평가대상물질로 선정되어야 비로소 등록의무대상이 되도록 하고 있으며, 그 구체적인 선정기준은 대통령령으로 위임되어 있다. 화학물질의 생산·유통량이 많으면 많을수록 그에 대한 환경 또는 인체의 노출 가능성은 보다

커진다고 할 것이므로, 해당 화학물질의 유해성을 확인하고 평가하는 것이 우선되어야 할 것이다. 만약 평가대상물질의 선정기준이 엄격하게 설정되고, 기존화학물질의 상당수가 화평법상의 등록의무대상에서 제외된다면, 사전배려원칙과 원인자책임원칙에 기초한 화학물질 리스크평가·관리를 통한 환경 및 인체 건강 보호라는 당초의 입법취지는 크게 훼손되고 말 것이다.

그리고 등록절차상 사업자가 제출하여야 하는 정보의 수준과 관련해서는, 사업자가 실질적인 평가주체로서 화학물질의 유해성을 평가하는 수준이 될 수 있도록 제출 정보의 범위를 설정하도록 하여야 할 것이다. 즉, 사업자가 입수하고 있거나 입수가 가능한 정보를 바탕으로 일정한 방법에 따라 화학물질의 유해성을 평가하여 그 결과를 제출하는 것을 원칙으로 하여야 할 것이다. REACH 규칙이 원인자책임원칙에 기초하여 사업자에게 인체건강 유해성평가, 물리화학적 유해성평가, 환경 유해성평가, PBT 및 vPvB 평가를 포함하는 화학물질안전성평가서의 작성·제출을 의무화하고 있으며, 평가 결과에 따라 인체 또는 환경 노출까지 고려한 정량적 리스크평가의 실시를 의무화하고 있음을 눈여겨 볼 필요가 있을 것이다.

환경부장관은 이와 같이 사업자가 제출한 정보, 그리고 경우에 따라서는 제3자로부터 입수한 정보를 기초로 서류평가를 실시함과 동시에, 필요에 따라 물질평가까지 실시할 수 있도록 하여야 할 것이다. 화평법에서는 환경부장관이 유해성평가 결과에 따라 필요한 경우 사업자에게 유해성에 관한 정보를 제출하도록 요구할 수 있도록 하고 있는바, 이를 위해서는 현행 「유해화학물질 관리법」에서와 같은 서류심사에 머물러서는 곤란하며,⁸⁷⁾ REACH 규칙과 같이 경우에 따라서는 직접 물질평가를 실시할 수 있는 여건이 조성되어야 할 것이다.

화평법이 허가대상물질 지정제도를 새롭게 도입하고 있는 부분도 사전배려적 화학물질 관리 측면에서 크게 환영할 만하다. 즉, 정량적인 리스크평가가 실시되지 아니한 경우, 혹은 정량적인 리스크평가가 실시되기는 하였으나 그 적정성이 의문시되거나 그 결과의 신뢰성을 인정하기 곤란한 경우라 하더라도, 해당 물질에 대하여 알려진 정성적인 유해성 정보나 잔류성·생물농축성 등의 특성 정보를 바탕으로 해당

87) 현행법상 유해성심사는 거의 사업자가 제출한 자료에 기초한 서면심사로 이루어지고 있으며 그 심사 수수료 또한 5만원에 불과한바, 극히 적은 비용의 서면심사만으로 평가의 객관성이 확보될 수 있을지는 의문이다.

물질의 제조·수입·사용을 일반적으로 금지하고 허가결정이 있는 경우에 한하여 예외적으로 특정 용도로의 제조·수입·사용을 허용할 수 있도록 한 것은 화학물질 리스크의 과학적 불확실성을 고려한 사전배려원칙의 이념에 잘 부합하는 것이다. 다만, 허가대상물질의 구체적인 지정기준 역시 대통령령으로 위임되어 있고, 허가를 위하여 사업자가 추가적으로 제출하여야 하는 정보 등 구체적인 허가요건 역시 화평법에서는 전혀 규정하고 있지 아니한바, 향후 입법추진과정이나 하위법령 입안과정에서 당초의 제도도입취지나 환경법원칙이 훼손되지 않도록 유의하여야 할 것이다.

또한, 제한·금지물질의 지정제도는 현행법을 거의 그대로 유지하고 있고, 환경부장관이 실시하는 정량적 위해성평가 결과를 중요한 지정기준으로 삼고 있는바, 경우에 따라서는 제3자가 제출하는 위해성 정보까지도 평가에서 고려할 수 있는 여지를 열어둘 필요가 있을 것이다. 서두에서 언급한 바와 같이, 리스크평가 그 자체가 이미 이를 실시하는 전문가의 견해와 관점으로부터 독립될 수 없기 때문에, 필연적으로 가치판단을 수반할 수밖에 없는바, 가능한 한 다양한 주체가 제시하는 위해성 정보를 고려할 수 있도록 할 필요가 있는 것이다.

뿐만 아니라, 화평법은 화학·환경·보건 등 관련 분야의 학식과 경험이 풍부한 전문가, 화학물질 관련 업계의 대표, 소비자 또는 환경관련 단체 및 관련 분야의 업무를 담당하는 공무원 등으로 구성되는 화학물질평가위원회를 설치·구성하고 허가대상물질이나 제한·금지물질의 지정에 있어서 동 위원회의 심의를 거치도록 하고 있는바, 전문가가 실시하는 리스크평가의 한계를 극복할 수 있는 장치로 제대로 기능할 수 있기를 기대해 본다. 사전배려원칙이 요구하는 과학적 불확실성은 전문가의 평가뿐만 아니라 일반시민의 합리적인 우려까지 포함되는 것이다. 과학이라는 잣대로만 한정되는 것이 아니며, 사회적·경제적·윤리적 요소까지 종합적으로 고려되어야 하는 것이다. 그리고 어떤 물질이나 활동을 통하여 일반시민이 기대하는 편익도 고려되어야 하며, 일반 시민이 어떤 물질이나 활동으로 인한 리스크를 어느 정도까지 감수하고도 그 편익을 누리고자 할지에 대한 고려도 있어야 할 것이다.

끝으로, 화평법에서 사전배려원칙을 기본원칙으로 명시하는 방안도 고려할 필요가 있다. 개발사업 등 다른 유형의 오염원에 비하여 화학물질로 인한 리스크가 수반하는 과학적 불확실성의 크기를 고려한다면, 그 필요성은 더욱 크다 할 것이다. 더구나

현재와 같이 화학물질 관련법령이 분산되어 있는 상황에서는 개별 법령에 따른 규제·관리상의 모순 내지 부정합을 최소화하기 위해서라도 사전배려원칙을 명문화할 필요성이 인정된다. 현행 「유해화학물질 관리법」은 환경부장관으로 하여금 유해화학물질의 효율적 관리를 위하여 5년마다 유해화학물질의 관리에 관한 기본계획을 수립하도록 하고 있고(제6조), 기본계획에서 사전배려원칙을 일부 반영하는 취지의 규정을 두고 있기는 하나, 현행 기본계획상의 사전배려원칙은 향후 5년간의 화학물질관리정책의 추진에 관한 원칙에 불과한 것이며, 그 의의 또한 명확하게 규정되어 있지 않다. 즉, 제2차 화학물질관리기본계획은 ‘사전배려 원칙과 과학적 근거 원칙의 조화’를 내세우면서 “화학물질 피해의 비가역성, 치명성 등을 감안하여 불확실성이 내재함에도 불구하고”하고 “물질의 무해성이 최종 입증될 때까지는 유해한 것으로 간주”함과 동시에 “환경 및 인체건강에 대한 위해성평가를 제도화하여 과학적 평가에 기초한 불확실성 감소”를 추진한다고 선언하고 있는바, 상호 충돌되는 원칙을 동시에 화학물질 관리의 기본원칙으로 제시함으로써 오히려 혼란과 충돌을 초래할 우려가 있는 것으로 보인다. 아울러 사전배려원칙을 명문으로 규정하고 있는 EU의 REACH 규칙 및 그로부터 영향을 받은 각국의 화학물질 리스크평가·관리체계에서 볼 수 있는 바와 같이, 점차 강화되고 있는 화학물질 규제의 국제적 동향에 비추어보더라도 사전배려 원칙의 명문화는 그 설득력을 갖는다고 할 것이다.

논문발표일 : 2011. 7. 17. 심사일 : 2011. 8. 18. 게재확정일 : 2011. 8. 22.

참고문헌

- 김홍균, 「환경법: 문제·사례」, 홍문사, 2007.
- 박종원, “REACH 규칙과 사전배려원칙”, 「환경법연구」 제31권 제3호, 한국환경법학회, 2009. 11.
- 박종원, “국제환경법상 사전배려원칙의 지위와 기능”, 「법학논총」 제24집 제3호, 한양대학교 법학연구소, 2007. 8.
- 박종원, “해양환경보전과 사전배려원칙: OSPAR협약 및 런던협약의정서를 중심으로”, 「해양정책연구」 제23권 제1호, 한국해양수산개발원, 2008. 6.
- 박종원, “화학물질의 리스크 규제와 사전배려원칙”, 「중앙법학」 제12집 제2호, 중앙법학회, 2010. 6.
- 안중주, 「침묵의 살인자 석면」, 한울, 2008.
- 울리히 벡(번역: 홍성태), 「위험사회: 새로운 근대(성)를 향하여」, 새물결, 1997.
- 윤서성, “원인자부담원칙의 적용에 대한 고찰”, 「환경법연구」 제10권, 한국환경법학회, 1988.
- 이지윤, “유해화학물질관리법상의 환경리스크 대응”에 대한 토론문, 워크숍자료집 「환경리스크 대응법제의 현황과 문제점」, 한국법제연구원, 2009.
- 조홍식, “리스크 법: 리스크관리체계로서의 환경법”, 「서울대학교 법학」 제43권 제4호, 서울대학교 법학연구소, 2002.
- 환경부, 「2010 환경백서」, 2010.
- André Nollkaemper, *The Precautionary Principle in International Environmental Law: What's New Under the Sun?*, 22(3) Marine Pollution Bulletin 107, 1991.
- Arie Trouwborst, *Evolution and Status of the Precautionary Principle in International Law*, Kluwer Law International, 2002.
- Bruno Latour & Steven Woolgar, *Laboratory life: The Social Construction of Scientific Facts*, Sage Publications, 1979.

- C. Raffensperger & J. Tickner (eds.), *Protecting Public Health and the Environment: Implementing the Precautionary Principle*, Island Press, 1999.
- Cass R. Sunstein, *Beyond the Precautionary Principle*, 151 U. Pa. L. Rev. 1003, 2003.
- David Freestone & Ellen Hey (eds.), *The Precautionary Principle and International Law: The Challenge of Implementation*, Kluwer International, 1996.
- David Freestone & Ton Ijlstra (eds.), *The North Sea: Perspectives on Regional Environmental Co-operation*, Graham & Trotman/Martinus Nijhoff, 1990.
- Deborah G. Mayo & Rachele D. Hollander (eds.), *Acceptable Evidence: Science and Values in Risk Management*, Oxford University Press, 1991.
- Edith Brown Weiss, et. al., *Proceedings of the Eighty-Fifth Annual Meeting of the American Society of International Law*, 85 Am. Soc'y Int'l L. Proc. 401, 1991.
- Frank Fischer & Martin Hajer, *Living with Nature: Environmental Politics as Cultural Discourse*, Oxford University Press, 1999.
- Frank Fischer, *Citizens, Experts, and the Environment: The Politics of Local Knowledge*, Duke University Press, 2000.
- J. S. Gray, *Statistics and the Precautionary Principle*, 21 Marine Pollution Bulletin 174, 1990.
- Jan. H. Jans, *European Environmental Law*, Kluwer Law International, 2000.
- John S. Applegate, *The Taming of the Precautionary Principle*, 27 Wm. & Mary Envtl. L. & Pol'y Rev. 13, 2002.
- Jonathan B. Wiener, *Precaution in a Multi-Risk World*, Duke Law School Working Paper No.23, 2001.
- Julian Morris (ed.), *Rethinking Risk and the Precautionary Principle*, Butterworth Heinemann, 2000.
- Law Commission of Canada (eds.), *Law & Risk*, UBC Press, 2005).

- Lene Buhl-Mortensen, *Type-II Statistical Errors in Environmental Science and the Precautionary Principle*, 32 *Marine Pollution Bulletin* 528, 1996.
- Liora Salter, *Mandated Science: Science and Scientists in the Making of Standards*, Kluwer Academic Publishers, 1988.
- Marielle Matthee & Dominique Vermersch, *Are the Precautionary Principle and the International Trade of Genetically Modified Organisms Reconcilable?*, 12 *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 59, 2000.
- Mary Douglas & Aaron Wildavsky, *Risk and Culture: An Essay on the Selection of Technological and Environmental Dangers*, University of California Press, 1982.
- Max Valverde Soto, *General Principles of International Environmental Law*, 3 *ILSA J. Int'l & Comp. L.* 193, 1996.
- Owen McIntyre & Thomas Mosedale, *The Precautionary Principle as a Norm of Customary International Law*, 9(2) *J. Environ Law* 221, 1997.
- P. W. Birnie & A. E. Boyle, *International Law and the Environment*, Oxford University Press, 2002.
- Paul Johnson & Mark Simmonds, *Precautionary Principle*, 21(8) *Marine Pollution Bulletin* 402, 1990.
- Philippe Sands, *Principles of International Environmental Law*, Cambridge University Press, 2003.
- R. M. Peterman & M. M'Gongile, *Statistical Power Analysis and the Precautionary Principle*, 24 *Marine Pollution Bulletin* 231, 1992.
- Robert V. Percival, *Who's Afraid of the Precautionary Principle?*, 23 *Pace Envtl. L. Rev.* 21, 2005-2006.
- Ronnie Harding & Elizabeth Fisher, *Perspectives on the Precautionary Principle*, Federation Press, 1999.
- Russell Unger, *Brandishing the Precautionary Principle Through the Alien Tort Claims Act*, 9 *N.Y.U. Envtl. L.J.* 638, 2001.

Sheila Jasanoff, *The fifth Branch: Science Advisors as Policymakers*, Harvard University Press, 1989.

Steffen Foss Hansen, Lars Carlsen & Joel A. Tickner, *Chemicals Regulation and Precaution: Does REACH really Incorporate the Precautionary Principle*, 10 *Environ. Sci. Policy* 395, 2007.

Steinar Andresen, Tora Skodvin, Arild Underal & Jorgen Wettstad (eds.), *Science and Politics in International Environmental Regimes*, Manchester University Press, 2000.

Tim Jackson (ed.), *Clean Production Strategies*, Lewis Publishers (1993).

Tim O'Riordan & James Cameron (eds.), *Interpreting the Precautionary Principle*, Cameron May, 1994.

Timothy Swanson (ed.), *An Introduction to the Law and Economics of Environmental Policy: Issues in Institutional Design*, JAI, 2002.

Ulrich Beck, *Ecological Politics in an Age of Risk*, Polity Press, 1995.

Ulrich Beck, *Risikogesellschaft – Auf dem Weg in eine andere Moderne –*, Suhrkamp, 1986.

Wendy E. Wagner, *The Precautionary Principle and Chemical Regulations in the U.S.*, 6 *Hum. & Ecological Risk Assessment* 459, 2000.

高橋滋, “環境リスクと規制”, 『環境問題の行方』, 有斐閣, 1999.

堀口健夫, “予防原則の規範的意義”, 『国際関係論研究』第18号, 2002.

岩間徹, “国際環境法上の予防原則について”, 『ジュリスト』第1264号, 2004.

池田三郎, “リスク管理戦略の形成と予防原則”, 『日本リスク研究会誌』第12巻 第1号, 2000.

[Abstract]

Environmental Legal Aspects
of Chemical Risk Assessment and Management

Park, Jong-Won

At the end of 2006, the European Union adopted a comprehensive system for the regulation of industrial chemicals throughout Europe, which is known by REACH regulation. The implementation of REACH regulation signals a fundamental shift in the way in which manufactured and imported chemical substances will be regulated within the EU. In Feb. 25, 2011, Ministry of Environment in Korea published the official draft of the Act on Registration, Evaluation, etc. of Chemical Substances (Korean REACH), comparable to the European REACH regulation.

I tried a systematic analysis of the techniques of risk assessment and risk management included in Korea's current Toxic Chemicals Control Act (TCCA) and Korean REACH, comparing them of European REACH regulation, from the viewpoint of the environmental law. While the registration provisions in Korean REACH require manufacturers and importers to generate data on the substance, they are interpreted to incorporate the polluter-pays principle and the precautionary principle, without shifting the burden of proof. The authorization provisions, which allow the placing on the market and use only if the manufactures or imports of certain chemicals are authorized by the Minister of Environment, are interpreted to incorporate the polluter-pays principle and a strong version of the precautionary principle, although it is hard to decide that they shifted the burden of proof. On the other hand, the restriction provisions allow the manufacturing, placing on the market and use of substances presenting risks that need to be addressed, to be made subject to total or partial bans or other restrictions, based on the risk assessment. They incorporate a weak version of the precautionary principle at most.

Korean REACH should be made to be accordant with the precautionary

principle, in order to achieve its purpose, preventing risk caused by chemicals to human health or the environment and controlling hazardous chemicals so that everyone can live a healthy environment, and contribute to increase international competitiveness of related industry. And Korea REACH should made to be faithful to the polluter-pays principle, through enhancing the role of industry in chemicals data production.

주 제 어 「화학물질 등록 및 평가 등에 관한 법률」(화평법), 사전배려원칙(사전주의원칙), 원인자책
임원칙, REACH 규칙, 리스크평가

Key Words Korean REACH (Act on Registration, Evaluation, etc. of Chemical Substances),
Precautionary Principle, Polluter-Pays Principle, REACH regulation, Risk Assessment