

## 선진국 리스크 정책 개발 동향 분석 연구

-미국 주요 정책 기반 활동 중심으로-

- A Study on the Trend of International Risk project-

김 종 결  
Kim Jong-Gurl  
강 성 필  
Kang Sung-Pil

### ABSTRACT

리스크 관리 실패는 기업 및 국가 경쟁력 약화 요인으로 작용하고 있으며 현재 선진 각 국에서는 리스크 경영시스템을 구축하고 도입함으로써 시각과 발상의 전환, 그리고 국면타개를 도모하고 있습니다. 이에 본 논문은 선진국에서 현재까지 진행되어 온 리스크 정책 개발 동향을 조사 연구하고, 선진국의 경우 정부적인 차원에서 어떠한 내용의 프로젝트를 수행 하고 있는지 조사 연구하여 국내 기업 여건에 맞는 리스크 경영 시스템 구축에 중요한 정보를 제공 하고, 시스템 구축에 대한 방향을 제시하고자 합니다.

### I. 서 론

현재 우리 기업은 선진국의 기술 경쟁력과 후진국의 가격 경쟁력을 극복해야 하며 가격, 시간, 품질, 유연성 차원에서 경쟁력 확보할 수 있는 새로운 패러다임이 필요한 시기이다. 세계화 시대에 경쟁력 하락이란 실패에 지름길이며 이를 극복하기 위한 노력이 계속되어야 한다. 이를 위한 노력으로 리스크 관리가 국내 기업에 있어서 절대적으로 필요하다는 것입니다. 리스크 관리 실패는 기업 및 국가 경쟁력 약화 요인으로 작용하고 있으며 현재 선진 각 국에서는 리스크 경영시스템을 구축하고 도입함으로써 시각과 발상의 전환, 그리고 국면타개를 도모하고 있습니다. 미국의 경우 국가적인 리스크 정책 개발 동향과 현재 진행되고 있는 연구 방향들을 조사 연구하여 국내 기업에 적합한 리스크 관리 시스템을 구축하여 정착시킬 수 있도록 한다.

\*성균관대학교 시스템경영공학부

## II. 미국의 리스크 기술 동향

### 1. 미국 리스크 위원회에서 추진한 업무

1. 사업과 투자
  - \* 사업과 현장 리스크
  - \* 재정과 투자 리스크
  - \* 보험 리스크
  - \* 리스크 컨설턴트 -- 사업과 투자 리스크
2. 공 학 - 안전성과 신뢰성
3. 환경과 생태학
4. 건 강
5. 법과 정치
6. 자연의 위험
7. 정 치
8. 리스크 평가와 관리
  - \* 정의와 이론
  - \* 리스크 분석과 평가 수단
  - \* 리스크 전달 수단
  - \* 리스크 관리 수단
9. 일상생활 속에 리스크
10. 사회학과 심리학
11. 공 업
  - \* 컴퓨터 시스템 리스크
  - \* 과학기술의 평가
12. 독 물 학
13. 운 송

#### ※ Accomplishments (업적)

- \* 위원회의 제안들은 1996년 개정된 식음료 안전 사정에 영향을 미쳤고, 이는 위원회가 강조하는 많은 요인들 즉, 리스크, 비용, 이득, 편리, 그리고 사회와 문화적 관심사항들을 포함하는 리스크 경영의 의사결정에 영향을 미쳤다.
- \* EPA Science 자문 이시회의 통합된 리스크 프로젝트 보고서(1997년 신문에 발표될)는 이해 당사자들의 참여와 왜 과학이 독자적으로는 생태학적이면서 위생 리스크를 모두 포함하여 제공하지 못하는가 하는 것을 설명하는 사회적 그리고 다른 가치들의 포함하여 위원회의 제안들에서 인용한다.

- \* EPA가 리스크 특성화 정책을 넓혀나가는 데 있어서 위원회의 사회적, 경제적, 공공의 가치들, 그리고 과학적인 데이터들과 함께하는 다른 요인들이 포함된 제안들을 인용한다.
- \* EPA의 제발명의 평가
- \* EPA의 전략계획 초석에 대한 주석
- \* American Public Health Association에 의하면 Food Safety Initiative는 위원회가 강조하는 과학적인 사운드, 비용-효과, 사회적, 문화적, 인종적, 정치적, 종교적 관심 들이 반목하는 것을 막거나 줄이기 위한 통합된 행위들을 인용하였다.
- \* American Society for Testing and Materials(미국 재료 및 시험 단체)는 위원회의 변경된 6단계의 기본 원칙을 적용하였고 위원회의 보고서에 기초한 9가지의 리스크 경영원칙을 발전시켰다.
- \* "Achieving, not setting, air quality standards is the real issue,"에서 Debra S. Knopman은 위원회가 강조하는 현재 규칙적인 프로그램이 실행되지 않고 있는 심각한 옥내 공기오염문제를 인용하였다.
- \* "Risk Prioritization: Moving the Debate Forward"에서 Thomas D. Hopkins는 위원회의 초안 보고서(Draft Report)를 인용하였다.
- \* "Regulatory 'Reform or Improvement,'"에서 Robert Barnard 과 Donald L. Morgan은 위원회의 업적을 기렸고 의회가 개혁입법안을 위해서 위원회의 업적을 청사진으로 사용해야 한다고 주장하였다.
- \* 리스크 위원회의 리스크 경영의 기초, 이해 당사자들의 제안들, 그리고 진행절차는 환경을 위한 기획으로부터 발췌한 초안 보고서(draft final report)로부터 인용하였다.

## 2. 하버드 리스크 센터에서 추진한 업무

### 1) 진행 중인 연구

- \* 예방 원리 다듬기
- \* 리스크를 바탕으로 한 규제 프로세서의 개혁
- \* 뛰어난 미립자 제어의 정보가치 분석
- \* 농업의 건강 리스크 HCRA 자문 위원회
- \* 아이들 리스크 프로젝트
- \* 스티렌 노출로 생기는 인간의 건강 리스크
- \* 자동차를 위한 단기간의 연료 선택
- \* 식수처리 기술 대안들 사이에 결정 원조
- \* 에틸렌 산화물 농축 관련 발전에 부양을 위한 재 생산적이고 발전적인 리스크 평가
- \* 비 발암성 화학 약품을 위한 Benefit 비용 평가
- \* 전 세계의 기후 변화와 오존 최상층의 감소
- \* 환경 건강 리스크의 우발적인 평가
- \* 미국에서 Bovine Spongiform Encephalopathy의 위험을 평가 -- 2002년 3월

## 2) 최근의 수행된 리스크

### <2000년>

- \* 방사능에 노출된 정부 근로자의 보상 -- 2000년 9월
- \* 셀룰러폰과 운전 : 리스크와 이익에 비중을 줌 -- 2000년 7월
- \* 의약은 비용 효과가 좋은가? 노인 의료 보험 제도 약을 위한 수업은 토론에 도움이 된다 -- 2000년 5월
- \* 리스크에 노출된 아이들 -- 2000년 4월
- \* 가치 있는 인명구조 : 우연적인 가치는 유용한가? -- 2000년 3월
- \* HIV-양성 여성과 남성의 경부(脛部)와 항문 암의 예방 : 임상 가이드라인을 개발하는 특정의 모델 -- 2000년 2월
- \* 대형 군무 트럭에 급유 : 디젤 또는 천연 가스 -- 2000년 1월

### <1999년>

- \* 건강 통찰 : 건강 정보를 담아 말하는 소비자 가이드 -- 1999년 10월
- \* 예방 원리의 감각 만들기 -- 1999년 9월
- \* 대기 오염으로 인한 건강상의 영향 -- 1999년 7월
- \* 노인성 치매를 위한 새로운 약의 비용 효과 -- 1999년 6월
- \* 예방 원리 : 제정의 할 것인가 제자리에 둘 것인가? -- 1999년 5월
- \* 발전소에서 생성되는 유독한 오염 : 큰 방출, 작은 리스크 -- 1999년 4월
- \* 투자자들이 보는 인명 구조에 가망성 -- 1999년 2월

### <1998년>

- \* 농업 건강 연구 : 힘과 한계 -- 1998년 12월
- \* 의학 조정으로부터 기대되는 수명의 연장 -- 11월
- ※ 특별 프로젝트 - 아이들과 리스크
  - \* 어린이들을 위한 리스크 프로젝트는 어린아이들이 접하고 있는 리스크 요인을 풍부하고 사려 깊게 이해할 수 있도록 안내
  - \* 이 프로젝트는 궁극적으로 어린이, 부모, 정책 입법자, 어린이들의 리스크 비교, 이러한 리스트를 줄이기 위한 전략발전 등에 도움을 주는 목록을 제공

## 3. 미국 환경대응 리스크 부서에서 추진한 업무(보고서)

- \* RISKS AND THE RISK DEBATE: 공통 기반으로서 “초기 단계” 탐색
- \* RISKS AND THE RISK DEBATE: 공통적인 기반으로서 VOLUME I 탐색
- \* 리스크 보고서 내용들
- \* 활동 요약

1. 소개
  - \* 환경경영 프로그램
  - \* 현재 상황
  - \* 리스크 경영을 위한 단계 설정
  - \* 리스크 경영을 향한 접근
2. 리스크 경영
  - \* Introduction
  - \* 합법적인 기반구조와 동의, 법령 허가, 그리고 명령의 승낙
  - \* 리스크 경영을 향한 통합된 접근
  - \* 이해당사자와 부문의 참여
3. 문서의 재검토: "가장 과학적인 증거"
  - \* 위험(Hazards)
  - \* 노출
  - \* Risks
  - \* 사례 연구
    - A Case Study: Hanford에서의 높은 수준의 지하 쓰레기 저장 탱크
    - A Case Study: 에너지 부서에서의 Plutonium 저장
    - A Case Study: 악화된 구조와 부문의 작업자
4. 환경과 경영활동에 대한 품질의 평가
  - \* 소개
  - \* 양질의 리스크 모형
  - \* 자료의 질
  - \* 고품질, 중간 품질 그리고 낮은 품질의 평가 표본
  - \* 결과에 대한 개관
5. 이해 당사자들의 재검토와 주석
6. 예비 결론
  - \* 예비 결론
  - \* 다음 단계의 제안
7. 용어 해석

**RISKS AND THE RISK DEBATE(리스크 논쟁): 공통적인 기반으로서의 VOLUME II 부록들**

**Appendix A : 원리들과 기반구조에 관하여서 의회에 제출된 보고서**

Attachment A-1 : 에너지와 수자원 발전 예산을 위한 소위원회 회의 보고서

Attachment A-2 : 리스크 원리

Attachment A-3 : 의회에 대한 방법론적인 보고서

Attachment A-4 : 중요한 환경 경영 주도과 승낙 동의

- Attachment A-4a : 에너지의 설비부서에 첫 번째 법적 권한
- Attachment A-4b : 중요 환경 경영 주도에 대한 가이드
- Attachment A-4c : 운영 사무소/국으로 연방 에너지부와 국가 동의
- Attachment A-5 : 핵심 문서 정보 행렬

**Appendix B : 얼마의 핵심 문서로부터의 실행된 개요**

- Attachment B-1 : 냉전 종식을 추정[1995 기준선 환경 경영 보고서]
- Attachment B-2 : 플루토늄 취약성
- Attachment B-3 : 소비된 연료 취약성
- Attachment B-4 : 화학제품의 취약성
- Attachment B-5 : 건축물 일치
- Attachment B-6 : 환경 리스크 평가 협회 중간 리스크 보고서
- Attachment B-7 : 범위 보고서 - 종족 사회에서의 원자력 리스크
- Attachment B-8 : 화폐의 큰 흐름에 따른 연속적인 주화의 교환

**RISKS AND THE RISK DEBATE (리스크와 리스크 토론): volume III 부록 C & D**

**Appendix C : 환경 경영 활동의 정성적 평가 프로세스**

- Attachment C-1 : 환경 경영 활동의 정성적 평가 프로세스
- Attachment C-2 : 리스크 자료 시트와 정성적 리스크 행렬을 위한 현장 안내
- Attachment C-2a : 공중위생, 작업자 건강과 안전 그리고 환경 관리 활동 메모와 관련되는 환경을 위한 리스크
- Attachment C-2b : 환경 관리 활동과 관련된 리스크 평가 메모
- Attachment C-2c : 리스크 데이터 시트에 완벽한 설명
- Attachment C-2d : 리스크 자료 시트
- Attachment C-2e : 정성적인 리스크 행렬
- Attachment C-3 : 리스크 자료 시트 해석 설명과 예
- Attachment C-3a : 리스크 자료 시트 해석 설명
- Attachment C-3b : 헨퍼드 탱크을 위한 리스크 자료 시트 예
- Attachment C-3c : 플루토늄 취약성을 위한 리스크 자료 시트 예
- Attachment C-3d : 과잉 시설을 위한 리스크 자료 시트 예제
- Attachment C-4 : 운영국의 종합적인 프로그램 결과
- Attachment C-4a : 에너지부 본부를 위한 결과
- Attachment C-4b : 엘버커키 운영사무소를 위한 결과
- Attachment C-4c : 시카고 운영사무소를 위한 결과
- Attachment C-4d : 아이다호 운영사무소를 위한 결과
- Attachment C-4e : 네바다 운영사무소를 위한 결과
- Attachment C-4f : 오크리지 운영사무소를 위한 결과
- Attachment C-4g : 오클랜드 운영사무소를 위한 결과
- Attachment C-4h : 오하이오 현장 사무소를 위한 결과
- Attachment C-4i : 리치섬 운영사무소를 위한 결과
- Attachment C-4j : 록키평야 현장 사무소

- Attachment C-4k : 사바나 운영사무소를 위한 결과
- Attachment C-5 : 환경 경영 프로그램 사무소에 종합적인 결과
- Attachment C-5a : 동등한 프로그램 사무소 허가와 프로그램
- Attachment C-5b ; 폐기물 관리 프로그램 사무소
- Attachment C-5c : 환경 복구 프로그램 사무소
- Attachment C-5d : 기술개발 프로그램 사무소
- Attachment C-5e : 원자력 물질과 시설 안정화 프로그램 사무소
- Attachment C-6 : 전체의 환경 경영 프로그램을 위한 결과
- Attachment C-6a : 전체 환경 경영 예산 통과
- Attachment C-6b : 기술 통계
- Attachment C-6c : 전체 환경 경영 활동

**Appendix D : Stakeholder Involvement (스테이크홀더 관련)**

- Attachment D-1 : 리스크 발기 규약에서 스테이크홀더 연좌
- Attachment D-2 : 사실 시트-리스크 발기에 관련된 스테이크홀더, 작업안 1995년 2월 23일
- Attachment D-3 : 스테이크홀더 논평의 반응.

**4. 미국 리스크 학회 (SRA)**

- 1) SRA의 목적 ; 리스크 분석 기술과 적용에 대한 이해와 지식을 증진시키는 것
- 2) 리스크 분석의 의미는 다음 사항들을 포함
  - \* 리스크 평가
  - \* 리스크 기호화
  - \* 리스크 커뮤니케이션
  - \* 리스크 경영
  - \* 리스크에 관한 정책
- 3) 리스크 분석을 위한 협의회가 추진하고 있는 일
  - \* 리스크 분석과 리스크 문제 해결을 위한 방법과 정보, 아이디어를 교환하기 위해 다양한 분야와 국가의 전문가들의 참여
  - \* 리스크 경영 방법론과 적용에 대한 구체적인 연구
  - \* 리스크 분석 방법론의 적용의 적극적인 추진
  - \* 리스크 분석교육과 훈련
  - \* 리스크 분석에 대한 실제 경험을 높이기 위한 연구
  - \* 건강에 관한 리스크
  - \* 리스크의 공학적, 수학적, 이론적 측면에 대한 연구
  - \* 리스크에 대한 인식, 수용성, 경제성, 윤리성과 같은 사회적/철학적 측면에 대한 연구
- 4) 구체적인 문제를 다루기 위한 특별 하부 그룹은 다음 분야들로 구성
  - \* 실천과 결과 조사
  - \* 생태학적 리스크 평가

- \* 공학기술에 대한 리스크
- \* 위험에 대한 노출 평가
- \* 식품/음료 안전에 대한 리스크
- \* 리스크 커뮤니케이션
- \* 리스크 과학과 법률

### III. 결론

제조물 책임법 시행을 앞두고 국내 각 중소기업은 자사 생산 제품의 결함에 대한 배상책임 대책을 강구해야 하는데 종래의 국내의 안전기준설정의 방향이 제품의 하드웨어적 설계에 대한 안전도 강화를 목표로 설정되어 왔으므로 이것만으로는 제품이 갖는 잠재된 결함 또는 위험성 문제를 근본적으로 해결할 수 없다. 이러한 문제해결과 국내 기업의 발전을 위해 경쟁력 확보를 위한 리스크 관리가 절실히 필요한 실정이다. 이에 첫 번째로 국내 기업들은 본 조사 내용을 토대로 선진 기술 동향에 예의 주시하며, 선진국의 기술력 보유 수준 파악과 선진국의 기술력에 대응 할 수 있는 대응 전략에 대해 끊임없는 연구가 필요하다. 두 번째로 해야 할 일은 제품과 기업의 경쟁력을 효과적으로 확보하는 방법으로 통합적이고 체계적인 리스크 경영시스템을 도입하여 기업노력 대비 고객만족과 시장유효성을 높일 수 있는 안전성, 내구성 등을 기초로 한 시간종속성 중심의 환회특성을 확보하는 시장성장 및 선도전략으로의 전환을 위해 앞으로 끊임없는 노력을 하는 것이다.

본 논문에서 조사한 선진국 리스크 정책기반 동향 분석 내용을 바탕으로 하면, 국내 기업 실정에 적합한 리스크 경영 시스템 구축에 중요한 자료로 사용 될 수 있으며, 이 경영 시스템의 구축은 위험요소를 사전에 파악 제거함으로써 소비자의 안전을 확보하고 제품의 안전성 확보에 따른 기업과 국가의 대외 경쟁력 향상을 도모하는데 크게 기여할 수 있을 것이다.

### IV. 참고 문헌

- [1] <http://www.em.doe.gov/safetyhealth/risk/>  
<U.S Department of Energy office of Environmental Management - 환경부>
- [2] <http://www.riskworld.com>  
<Commission on Risk Assessment and Risk Management - 리스크 위원회>
- [3] <http://www.sra.org>  
<Society for Risk Analysis - 리스크 학회>
- [4] <http://www.hcra.harvard.edu>  
<Harvard Center for Risk Analysis - 하버드 리스크 센터>