

일본의 e-Learning System을 활용한 방재·위기관리 교육체계 e-Learning System for Disaster Prevention & Emergency Management Training Program in Japan

이호동
안양대학교

Lee Ho-Dong
Anyang University

요약

현재 심각한 재해에 대한 임박성은 일부 관계자 이외는 감지하지 못하고 있는 것이 현실이다. 재해와 같은 위기에 관한 지식이나 이에 대처하기 위한 기술은 어린 시절부터 습득해 두어야 할 기초적 지식 및 능력이라고 생각한다. 그럼에도 불구하고 대지진 발생이 임박하고 있음을 타인의 일처럼 생각하고 있다는 점은 재해와 같은 위기를 자신의 일처럼 생각하고 어떻게 대처해야 할 것인가에 대해 스스로 생각할 수 있는 기회가 충분하지 않다는 것에서 유래한다. 즉 체계적·실천적인 방재·위기관리교육이 충분하게 실시되지 않고 있다는 점을 지적할 수 있을 것이다. 특히 지역주민의 생명·신체·재산을 보호해야 하는 지방자치단체의 소방담당직원의 실천적 대응능력은 말할 것도 없고 首長의 리스크 관리능력에 대해 의구심을 가지고 있다. 또한 지역 자체의 방재력 강화라는 관점에서는 자주방재조직 등의 지역방재리더나 지역주민 개개인의 방재능력을 향상시켜야 할 필요성이 강조되고 있다.

최근에 건설된 신관저를 계기로 변화된 방재·위기관리 시스템에 관한 정책적 동향을 살펴본다. 아울러 방재·위기관리에 대한 인재양성을 위한 교육의 일환으로 구축된 e-Learning System인 e-College의 구성 및 관련 내용을 살펴봄으로써 정책적 시사점을 도출하고자 한다.

지방자치단체의 방재·위기관리에 있어서 수장 등 간부직원의 의식과 자세가 지역의 방재력을 크게 좌우하는 것으로 볼 수 있다. 방재담당직원·소방직단원에 대한 교육과제를 들 수 있겠다. 고도로 도시화된 사회가 재해에 대한 취약성이 높아지고 있다. 지역의 방재리더, 재해자원봉사, 주민에 대한 교육과제로 도도부현, 시정촌, 대학에서 방재·위기관리 교육이 실시되고 있지만, 1999년 總理府에서 여론조사를 보면 자주방재활동에 참가한 경험이 없는 사람이 전체 70%를 차지하고 있다. 기업에 대한 교육과제로 재해발생시에 사원이나 고객의 안전 확보, 사업의 피해경감·조기복구에 의한 경제에 대한 영향을 경감하기 위한 준비를 충실히 해야 한다.

I. 서론

올 여름 일본 영화계는 “일본침몰”이라는 영화로 화제가 되었다. 지진, 태풍, 쓰나미, 화산폭발 등의 복합적인 자연재해로 일본열도가 심각한 위기에 처한다는 이야기 전개로 이루어진 영화이다. 이 영화의 등장배경은 현재 일본은 100년에서 150년 주기로 대지진이 발생한다는 예측을 토대로 금세기 전반기에 대규모 지진이 발생할 것이라는 예측에 근거한 사전 대비를 국가적 차원에서 준비하고 있다.

과거 일본은 1995년 阪神·淡路(Hanshin-Awaji) 대지진의 경험뿐만 아니라 미국의 9.11테러 사건을 계기로 10여년간 정부, 지자체, 방재 및 재해대응에 관여하는 수많은 기관은 물론 제도면, 체제면, 시설·설비면 등 다방면에 걸쳐 다양한 대책을 구상하고 구축해 왔다. 이는 東海지진의 임박성이 높아지고 東南海·南海지진, 南關東지역 直下地震 발생이 염려되는 상황에서 다양한 대책을 구상하고 충실화하는 방향으로 구축되고 있다.

그러나 다양한 대책이 구비되더라도 최종적으로는 제도나 시설·설비를 활용하는 “인재”가 가장 중요한 역할을 담당한다. 즉 지역주민의 생명, 신체 및 재산을 보호할 책임이 있는 지자체는 수장이 리더십을 발휘하고 위기대처 능력을 강화하고, 담당자가 신속·적절한 판단 및 행동하는 능력을 높이고, 주민 각자가 자신 및 가족을 지키고 이웃과 함께 지역의 안전을 지키는 것이 자기 자신이라는 점을 인식하고 이에 필요한 지식·기술을 익혀 인재로서의 역할을 담당할 수 있게 한다는 점이 중요하다.

현재 심각한 재해에 대한 임박성은 일부 관계자 이외는 감지하지 못하고 있는 것이 현실이다. 재해와 같은 위기에 관한 지식이나 이에 대처하기 위한 기술은 어린 시절부터 습득해 두어야 할 기초적 지식 및 능력이라고 생각한다. 그럼에도 불구하고 대지진 발생이 임박하고 있음을 타인의 일처럼 생각하고 있다는 점은 재해와 같은 위기를 자신의 일처럼 생각하고 어떻게 대처해야 할 것인가에 대해 스스로 생각할 수 있는 기회가 충분하지 않다는 것에서 유래한다. 즉 체계적·실천적

인 방재·위기관리교육이 충분하게 실시되지 않고 있다는 점을 지적할 수 있을 것이다. 특히 지역주민의 생명·신체·재산 보호해야 하는 지방자치단체의 소방담당직원의 실천적 대응능력은 말할 것도 없고 首長의 리스크 관리능력에 대해 의구심을 가지고 있다. 또한 지역 자체의 방재력 강화라는 관점에서는 자주방재조직 등의 지역방재리더나 지역주민 개개인의 방재능력을 향상시켜야 할 필요성이 강조되고 있다.

이러한 문제의식을 기초로 본고는 최근 5년 내에 정부에 제출했던 보고서 및 관계기관의 검토조사회의 결과보고서, 의회 제출 심의보고서 등을 중심으로 일본정부의 방재·위기관리의 체계적 대응에 대해 살펴보고자 한다. 그 중에 특히 최근에 건설된 신관저를 계기로 변화된 방재·위기관리 시스템에 관한 정책적 동향을 살펴본다. 아울러 방재·위기관리에 대한 인재양성을 위한 교육의 일환으로 구축된 e-Learning System인 e-College의 구성 및 관련 내용을 살펴봄으로써 정책적 시사점을 도출하고자 한다.

II. 방재·위기관리체계 구축과 e-Learning System

1. 관저주도형 방재·위기관리체계

일본정부는 총공사비 700억엔을 투입하여 2002년 2월 새로운 수상관저를 건설했다. 신축 수상관저는 小泉(코이즈미) 정권하에서 일본의 외교와 안전보장정책에 관한 변화의 진원지이다. 특히 2001년 미국의 9.11 동시다발테러사건을 계기로 戰後 사상처음으로 자위대를 해외에 파견하는 등의 근거가 되는 테러대책특별조치법을 단기간에 입법화하고, 2003년 6월에는 有事關聯法을 성립시켰다. 또한 2004년 6월 14일에는 國民保護法이 제정되어 정부 및 지자체, 유관기관의 국민보호에 관한 매뉴얼이 확립되었다. 이와 같은 움직임은 코이즈미 정권이 미일동맹과 안전보장을 중시하는 방향으로 외교 및 안전보장에 관한 정책변화를 일본국민이 추진한 결과로 보아도 무방할 것이다.

일본정부는 2001년 8월부터 “新官邸를 계기로 한 방재·위기관리에 관하여”라는 주제로 다음과 같은 6개 사항에 관하여 심도 있는 논의를 거듭해 왔다. 우선 ①현재의 위기관리체계에 관한 사항, ②미국 위기관리청(FEMA)에 관한 사항, ③생물·화학 테러대책에 관한 사항, ④경찰청, 소방청, 방위청, 해상보안청 상호 현저에서의 통신연락체계에 관한 사항, ⑤방재·위기관리 매뉴얼에 관한 사항, ⑥인재육성에 관한 사항 등이다.

이상의 6개 사항을 검토하는 과정에서 2002년 4월의 신관저 완공을 앞두고 2001년 12월 6일 현재 중앙 및 지방정부에

있어서 방재·위기관리체제를 더욱 강화한다는 관점에서 지금 가장 시급히 필요하다고 고려되는 사항에 관한 중간보고가 이루어졌다. 여기서 지적된 사항 중 전문적인 인재를 육성·확보해야 할 필요성을 지적하고 있다. 지금의 각성청 위기관리 담당직원의 대부분은 방재·위기관리에 관한 경력이 충분하다고 할 수 없다는 점을 들어 위기관리에 정통한 인재 확보가 절실하게 필요하며 빈번한 인사이동으로 인해 노하우 분산은 바람직하다고 할 수 없다. 이에 ①조직으로서 재해대응에 필요한 노하우를 축적함과 동시에, ②방재·위기관리부문에 대한 전문경력을 개개인이 축적할 수 있는 인사순환방법을 모색할 것, ③연수제도를 충실히 함으로써 위기관리에 관한 인재층을 두텁게 할 필요가 있다.

또한 방재·위기관리부문에 배치된 직원이 일정수준의 표준적인 지식을 체득하기 위하여 새로 배속된 직원을 대상으로 일정기간 집중적으로 학습하고 습득할 수 있는 연수방법을 개발할 필요가 있다. 더욱이 재해발생 시에 일차적 대응책임은 지방자치단체에 있다는 점에서 그 책임자인 지자체의 수장 등에 대해 위기관리 소양을 체득하도록 할 것, 동시에 중앙·지방의 방재면에서의 체험을 공유·의사소통을 도모하고, 지자체 현장에서의 대책을 중앙으로 환류하기 위해서라도 중앙·지방 및 지방상호간 방재·위기관리담당자간에 적극적인 인사교류를 도모하는 것도 유효하다고 판단된다.

한편 정부, 지자체, 국민전체의 방재·위기관리에 대한 대응력을 강화하기 위해서는 민관쌍방의 인재층을 두텁게 해 나갈 필요가 있다. 미국의 NETC 내의 EMI의 경우처럼 공무원, 자원봉사단체, 시민단체 등을 대상으로 한 방재·위기관리연수를 체계적으로 실시할 필요가 있다. 특히 지역의 재해대응력을 높이기 위해서는 지역사회의 여성이 담당할 역할이 지극히 중요하다고 판단되며 향후 여성의 역할을 높여 나갈 방법을 모색해야 한다.

다섯째는 방재·위기관리의식이 높아지고 있지만 과거의 교훈이 풍화되어 가지 않도록 하기 위해 위기관리 매뉴얼에 관해 각 조직이 취해야 할 조치에 관한 끊임없는 점검이 필요하다. 또한 재해의 다양성을 인식하고 지자체의 정확한 확보에 유의해야 한다. 이를 위해 사전준비, 응급, 복구, 피해경감이라는 위기관리 4단계별로 취해야 할 행정목표를 설정하고 이의 달성도를 평상시에 위기관리 매뉴얼 점검에 활용하는 등의 대책을 수립해야 한다.

2. 방재·위기관리 교육을 위한 e-Learning System

1) 방재·위기관리의 현실과 교육의 필요성

일본은 지진, 태풍, 호우, 화산분화 등의 재해가 발생하기 쉬운 기후, 지형으로 인해 종종 대규모 재해에 직면하기도 한

다. 현재 동해지진에 관해서는 언제 발생해도 모를 상황에 있으며, 동남해·남해지진에 관해서는 금세기 전반에 발생할 가능성이 많다고 예측하고 있다. 더욱이 사회의 고도화로 인해 재해취약성이 높아지고 있다는 점을 감안하면 언젠가는 발생할 동해, 동남해·남해지진으로 인한 대규모 피해가 발생할 것으로 예측하고 있다. 마찬가지로 남관동 지역은 인구 및 도시기능집적이 고도화된 곳으로 직하형 지진이 발생한 경우에는 예상외의 광범위한 피해가 발생할 것으로 보고 있다. 더욱이 2001년 미국 동시테러 발생을 계기로 지진 등의 자연재해 뿐만 아니라 테러 등 다양한 위기에 있어서도 피해를 최소화하기 위해서는 국가전체로서 방재·위기관리 대응력을 향상시키는 것이 긴급과제라 하겠다.

이에 내각부 중앙방재회의 방재기본계획전문조사회는 「방재체제 강화를 위한 제언」(2002년)에서 방재·위기관리에 관한 인재 육성을 강조했다. 정확한 재해대책을 실시하기 위해서는 인재에 의존하는 바가 크다. 따라서 행정 및 민간 쌍방이 방재·위기관리에 관한 전문가를 육성함과 동시에 육성한 인재를 충분히 활용할 것을 제언하였다. 정책적 방향으로 방재·위기관리에 관한 전문적 지식을 갖춘 인재를 육성할 것과 방재·위기관리에 관한 인재를 활용할 것, 끝으로 방재교육을 촉진할 것을 강조했다.

구체적으로는 우선 방재·위기관리 담당직원의 인재육성을 위해 종합적인 인재육성 프로그램을 개발하여 중앙, 지자체, 대학 등 기타 연수기관이 연계하여 방재·위기관리에 관한 전문적 지식을 소유한 인재를 육성하도록 하고, 방재·위기관리에 관계 깊은 부국에 반복근무시킴으로써 풍부한 경험이나 전문적 지식을 소유한 방재·위기관리에 관한 전문가를 육성해야 한다. 아울러 근무형태나 처우 등을 고려한 근무환경을 충분히 고려하도록 한다.

둘째는 방재·위기관리에 관한 주민 등의 인재를 육성하기 위하여 자주방재조직, 자원봉사 등의 리더를 육성할 수 있는 연수체제와 행정, 전문가, 자원봉사, 기업 등이 연계하여 주민이 방재·위기관리에 관한 의식이 제고되도록 계발활동을 실시한다. 아울러 이러한 인재를 대규모 재해발생시에 광역지원 활동에 우선적으로 투입하는 체제를 구축해야 한다.

끝으로 초중고등교육에 방재에 관한 종합적 학습활동을 충실히 하고, 방재·위기관리에 관한 대책수립에 필요로 하는 전문가를 육성한다는 목적 하에 대학에 방재·위기관리학의 도입 및 충실화가 필요하다.

이상과 같은 관점에서 방재구조를 충분히 기능시키고 피해를 최대한 줄이기 위해서는 방재관계기관의 직원이 스스로의 역할을 충분히 인식하고 정확하게 그 책무를 다하는 능력을 강화시킬 필요가 있다. 특히 지역주민의 생명·신체·재산보호를 맡고 있는 지자체의 수장 등 간부직원은 평상시부터 리

더십을 발휘하여 방재·위기관리체제를 강화하고 재해발생 시에는 지역의 선두에 서서 신속한 판단, 대응을 해야 하는 책무가 있다. 그러나 필요한 능력을 실제 재해에 직면하지 않고 습득하는 것을 쉬운 일이 아니며 대부분의 방재담당직원이 2-3년 주기로 순환되는 것이 현실이다. 따라서 방재·위기관리교육을 충실, 강화함으로써 수장 등 간부직원의 위기관리대응력이나 방재담당직원, 소방직단원의 실천적 대응력을 강화시켜야 할 필요성이 절실하다.

또한 대규모 재해일수록 방재관계기관의 대응능력에 한계가 있으며 지역주민 스스로가 자신이나 가족, 그리고 지역의 안전을 지켜야 한다는 것을 인식하고 이를 위해 필요한 능력을 습득해 두는 것이 필요하다. 1995년 대규모 지진피해의 경우에서도 알 수 있듯이 붕괴건물에서 구조된 주민의 98%는 스스로 재해에서 빠져 나오든가 가족이나 인근주민에 의해 구조된 것이라는 조사결과에서도 그 중요성을 알 수 있다. 지역주민이 이와 같은 재해현장의 실태를 인식하고 가족 등에 의해 신속한 응급처치의 중요성에 관해 충분히 이해하고 필요한 재해대응능력을 습득하기 위해서는 지역주민에 대한 방재·위기관리교육에 관해서도 충실히 할 필요성이 대두되고 있다.

2) 방재·위기관리교육을 위한 e-College

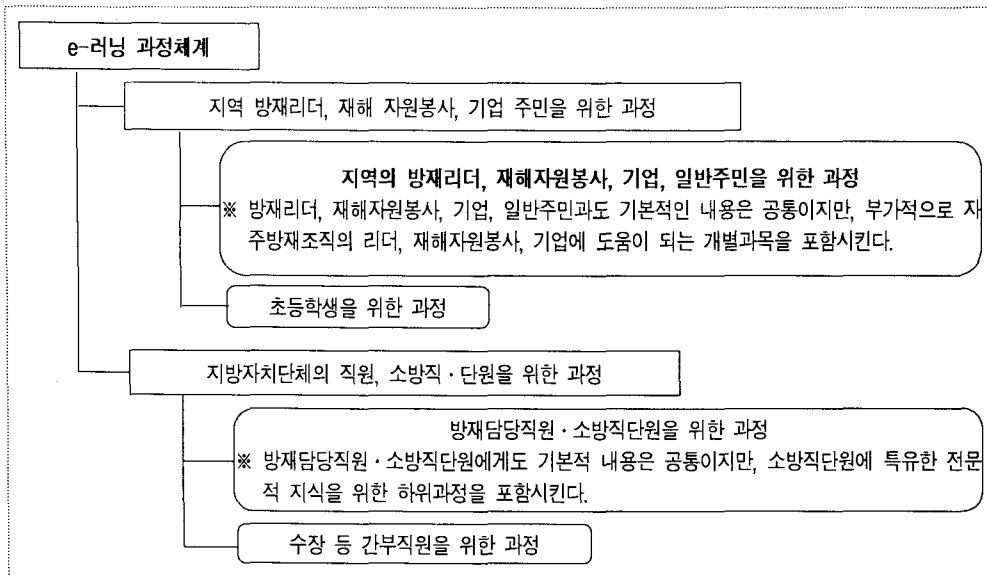
현재 인터넷 보급에 따라 브로드밴드회선과 같이 사회기반 정비와 네트워크 상에 콘텐츠를 유통시키는 송수신기술의 발전에 따라 대용량의 정보를 고속쌍방향 가능한 네트워크사회 환경이 정비되어 있다. 이를 바탕으로 한 e-러닝 시스템은 정보기술에 의한 커뮤니케이션 네트워크를 활용한 방재·위기관리에 관한 주제적 학습이 가능하게 되었다.

수강자에게는 항상 어디서든지 자신의 스케줄대로 수강할 수 있으며 반복 학습이 가능하다는 점이 장점이 된다. 또한 많은 수강자에 대해 단기간에 표준적인 동일수준의 교육을 제공할 수 있으며 교재변경이나 추가와 같은 관리적인 면이 집중적·일원적으로 용이하게 관리할 수 있다는 점이다. 그러나 수강자가 자발적으로 학습하는 자율적 학습문화를 형성하기 위해서는 학습 개시와 계속이라는 동기부여를 유지하고 향상시키기 위한 노력이 중요한 요소로 부각되고 있다.

e-러닝 시스템 학습과정의 전체 구조는 다음과 같다(그림 1)).

방재·위기관리 e-Learning의 프로그램 체계인 e-College의 구체적인 내용은 대상 및 과정별로 다음과 같다. 우선 기초학습을 위한 과정으로 재해 기초지식 코스, 재해에의 대비 코스, 만일의 사태에 도움이 되는 지식 코스, 지역방재 실천 코스, 재해 시 자원봉사활동 실천 코스 등으로 구성되어 있다.

지방공무원을 위한 과정으로 재해대응 기초 코스, 재해예방



▶▶ 그림 1. e-러닝 학습체계

코스, 재해응급대응 시계열 코스, 재해응급대응 기초 코스, 재해응급대응 활동 코스, 재해복구·부흥 코스로 구성되어 있다. 소방단원을 위한 과정으로 기초 코스는 도입, 훈련예식, 소방훈련, 소화활동, 구급구조, 안전관리, 방재, 중급 코스로는 소방활동, 방재, 안전관리, 펌프조작 등, 상급 코스로는 방재에 관한 상급자로서의 책무와 자세로 구성되어 있다. 소방직원을 위한 과정으로는 광역응원(긴급소방원조대), 광역응원(피재지층의 요청대응), 특수재해(N재해), 특수재해(B재해), 특수재해(C재해), 특수재해(NBC재해대응용 기자재), 특수재해(오염제거요령), 구급(AED를 이용한 심폐소생법 지도요령), 예방(방화대상물에 대한 화재예방), 국민보호, 국민보호(Q&A), 화재 性狀으로 구성되어 있다.

전문지식 과정은 각 과정의 심화학습을 위한 것으로 쓰나미(津波: Tsunami)대책, 화산대책, 수해대책, 토사재해대책, 풍해대책, 설해대책, 화재대책, 원자력재해대책, 콤비나트재해대책, 기름유출사고대책, 재해정보, 지진조사위원회에 의한 장기평가, 재해사로부터 배우기 링크로 구성되어 재해 및 위기관리에 관한 전문지식을 전문가의 강의를 통해 습득하는 것을 목적으로 구성되어 있다. 그 밖에 공통사항으로는 대지진에서 3일간 살아남기, 풍수해로부터 자신을 지키기, 대지진을 대비한 책무, 어린이 방재 e-Land, 풍수해의 교환과 대응 등으로 구성되어 있다.

III. 시사점 및 향후 과제

일본 정부는 2001년 중앙방재회의 방재기본계획전문조사회를 통해 방재에 관한 기본적인 검토과제를 수정해 왔다. 방재에 관한 기본적인 검토과제에 대해 신속한 재해응급체제 구축, 지자체의 위기관리능력 강화, 방재정보체제 구축, 주민 및 기업의 위기관리인식 향상, 방재·위기관리에 관한 인재육성, 재해피해자 지원충실, 방재행정의 선진화에 관해 폭넓은 관점에서 논의해 왔다. 특히 방재 및 위기관리에 관한 모든 부문, 제도, 체제, 시설 및 설비 등 다양한 대책을 수립했다고 하더라도 마지막으로 수립되어야 할 것은 제도나 시설·설비를 적절하고 정확하게 활용할 수 있는 인재에 대한 과제로 수립된다.

이에 함께 구상해야 할 과제 및 시사점을 몇 가지 제시하고자 한다. 첫째는 지방자치단체의 방재·위기관리에 있어서 수장 등 간부직원의 의식과 자세가 지역의 방재력을 크게 좌우하는 것으로 볼 수 있다. 평소부터 재해 발생시에 조금이라도 지역주민의 생명·신체·재산에 대한 피해를 경감하기 위한 신속한 대응을 위해서는 수장이나 수장을 지원하는 간부직원이 리더십을 발휘하는 것이 무엇보다 중요하다. 그러나 현재 수장을 위한 방재·위기관리 연수기회가 부족했던 것이 현실이다. 향후 선거로 선출된 지자체의 수장 등 간부직원을 대상으로 한 연수프로그램을 충실화할 필요가 있다. 이를 통해 주민의 생명, 신체, 재산의 보호가 지자체의 가장 중요한 과제라고 하는 점을 인식시키고 리더에게 필요한 방재·위기관리

능력강화를 도모해야 한다.

둘째는 방재담당직원·소방직단원에 대한 교육과제를 들 수 있겠다. 고도로 도시화된 사회가 재해에 대한 취약성이 높아지고 있다. 이에 자연재해, 다양한 사고 및 긴급사태에 관해서도 적절한 대응을 신속하게 수행하기 위해서는 폭넓은 분야에 대한 차원 높은 전문적인 지식습득, 과거재해로부터의 교훈 등을 포함한 지식을 체계적으로 습득할 수 있는 기회를 확충해야 할 필요성이 있다. 또한 재해에의 대응경험이 없더라도 대규모 재해발생시 신속하고도 정확하게 대응하기 위해서는 재해 상황이나 역할, 활동을 구체적으로 이미지화한 훈련이 필요하다. 아울러 지도 및 도구를 활용한 훈련을 통해 실천적인 교육·훈련에 관한 노력을 강화할 필요가 있다.

셋째는 지역의 방재리더, 재해자원봉사, 주민에 대한 교육과제로 도도부현, 시정촌, 대학에서 방재·위기관리 교육이 실시되고 있지만, 1999년 總理府에서 여론조사를 보면 자주 방재활동에 참가한 경험이 없는 사람이 전체 70%를 차지하고 있다. 그 중 정보부족으로 활동을 모르고 있다든가 참가 방법을 모른다는 응답자가 약 50%를 차지한다. 따라서 더욱 많은 국민에게 방재·위기관리교육의 기회를 제공하고 의식 제발, 필요한 지식습득, 훈련실시를 통해 자신이나 가족을 안전하게 지키는 '自助'능력을 고양하고 자주방재조직 등의 육성·활성화에 의한 인근주민과의 '共助'를 촉진시킬 필요성이 제기되고 있다.

넷째는 기업에 대한 교육과제로 재해발생시에 사원이나 고객의 안전 확보, 사업의 피해경감·조기복구에 의한 경제에 대한 영향을 경감하기 위한 준비를 충실히 해야 한다. 이를 위해 기업 최고관리자의 스스로의 역할 및 책무를 인식하고 의식고취를 위한 연수기회뿐만 아니라 사원 개개인이 재해에 대응력을 높이기 위한 연수 및 훈련기회를 충실히 제공할 필요가 있다. 더욱이 지역사회의 일원으로서 기업이 가지는 인적·물적 자원에 의한 지역과의 연계의 필요성이 확대되어 가는 만큼 이상과 같은 관점에서 방재·위기관리교육을 충실화할 필요가 있다.

■ 참고 문헌 ■

總務省消防廳(2006) 「平成18年度消防大學校教育訓練實施要領」。

_____ (2005) 「消防大學校における教育訓練等の見直しについて～創立以來の抜本改革を提言～」。

_____ (2004) 「インターネット上で學ぶ防災・危機管理 e-カレッジ」。

_____ (2003) 「消防職団員の教育訓練に関する検討會報告書」。

_____ (2003) 「第3回e-ラーニング等遠隔教育の推進に係る専門部會」。

_____ (2003) 「第2回防災・危機管理教育のあり方に関する調査懇談會及び第2回e-ラーニング」。

_____ (2003) 「防災・危機管理教育のあり方に関する調査懇談會」。

總務省(2003) 「防災・危機管理教育へのe-ラーニングの活用」。

_____ (2002) 「地方公共団体の防災体制のあり方に関する調査検討委員會報告書」。

中央防災會議防災基本計畫專門調査會(2002) 「防災体制の強化に関する提言」。

<http://www.e-college.fdma.go.jp>(2006.10.12)