

미국의 화재안전점검 자격제도

이 상 돈 / 위험관리부

1. 개 요

“조사”나 또는 “검사”를 한다고 하면 이를 받는 측에서는 대부분이 회피하거나, 되도록 적은 정보를 제공하고자 함과 동시에 그리 좋은 감정을 갖지 않는다. 이러한 현실은 행정관서의 영향력이 큰 사회일수록 더 잘 나타나는 것 같다. 그러나 이러한 검사가 궁극적으로 소유주 자신의 재산과 인명을 재난으로부터 보호해 주고 더 나아가 안정적인 생활과 사업을 영위할 수 있도록 하는 데 그 목적이 있다는 것을 인식한다면 이에 대한 거부반응은 어느정도 사라질 것으로 여겨진다. 대신에 검사자는 해당분야에 대한 전문지식과 자질을 갖춘 자이어야만 된다. 우리나라에서는 소방분야의 검사를 내무부 산하의 각 소방서에서 실시하여 왔으며 최근에 이 업무중 일부를 민간단체에 위탁하여 실시하는 것을 추진중이다. 미국에서도 일찍부터 이와 유사한 소방점검을 실시하여 왔으나 최근까지 국가에서 인정하는 자격제도는 없었다. 그러나 이에 대한 필요성은 1970년대 초부터 인식하고 국가전문 자격위원회(National Professional Qualification Board)는 화재안전 점검자가 갖추어야 할 최소한의 자격요건을 개발하도록 소속 분과위원회에 지시하였으며 1977년까지 기초자료조사 및 연구가 이루어졌다. 이와는 별도로 NFPA(National Fire Protection Association)는 화재안전 점검자의 전문자격 기

준인 NFPA 1031을 1977년에 처음으로 제정하여 발전시켜 왔다. 1985년에 국가전문 자격위원회와 화재관련단체 협의회(Joint Council of Fire Service Organizations)의 요청에 의해 국가전문 자격위원회 소속 분과위원회는 NFPA 1031를 검토한 후 일부 개정하여 1987년에 국가전문자격 기준으로 국가전문 자격위원회에 의해 승인을 받았다.

2. 목 적

화재안전점검을 수행하는데 필요한 최소한의 전문적인 능력을 국가에서 인정해 주므로써, 사회에는 점검자가 특정자격요건과 전문성을 갖추고 있다는 것을 알리고 점검자 자신에게는 스스로의 능력과 판단에 신뢰성을 가질 수 있으며 업무수행 능력의 향상을 기하는데 그 목적이 있다.

3. 현 황

미국의 안전점검 자격제도로서는 유일한 이 자격은 I 급(Fire Inspector I), II 급(Fire Inspector II), 및 III 급(Fire Inspector III)으로 분류되어 있다. 자격시험이 처음으로 실시된 1988년 이후로 현재까지 600명 이상이 I 급자격을 취득하였고 II 급 자격취득자는 130여명에 이른다.

BOCA(Building Officials and Code Administrators International)에서는 자체 화재안전점검자의 자격기준으로 1990년부터 이를 채택하였으며 자격시험을 실시한 횟수가 짧은데도 불구하고 다음과 같은 지역에서 공식적으로 채택하고 있다.

- Pittsburgh 시
- Phoenix 시
- Massachusetts 주
- Prince George 군(Maryland 주)
- Nashua 및 Manchester 시(New Hampshire 주)
- 기타

또한 화재관련업무에 종사하는 대부분의 사람들이 이 제도에 대해 호평을 하고 있으므로 이를 채택하는 지역은 계속하여 늘어날 것으로 보인다.

4. 시험방법 및 내용

가. 시험방법

자격시험은 NFPA에서 실시하며 I급 시험은 객관식 100문항이 출제되고, II급은 주관식 60문항이 출제된다. 각 시험은 모두 참고자료(예를 들어 규정이나 해설서 등)를 자유로이 이용할 수 있으며 시험시간은 각각 4시간씩이다. 시험시간중에 참고자료를 이용하도록 하는 이유는 화재안전 점검자의 실무와 유사한 조건에서 해당기준이나 법규를 찾아내고 활용하는 방법에 주안점을 둔 때문이다.

자격기준이 NFPA 기준에 의하며 자격시험도 NFPA에서 실시하지만 시험문제 작성은 미국의 진학 적성시험(SAT)을 실시하는 기관인 ETS(Education Testing Service)에 의해서 이루어졌다.

또한 시험문제는 37개의 별도 행정구역에서 실무를 담당하고 있는 135명의 현직 안전점검자의 의견을 수렴하여 15명의 실무내용 전문가들이 NFPA 1031기준을 바탕으로 작성하였다.

시험은 각각 연 1회씩 실시된다.

나. 시험내용

앞에서 언급한 것과 같이 화재안전점검 자격은 3종류로 나누어지고 I급(Inspector I)자격 소지자는 일반적인 기본점검을 수행할 수 있으며 II급(Inspector II)자격 소지자는 기준 및 훈령 등의 법규를 해

설하고 복합적인 상황에 대한 적용방법을 판단할 수 있는 자격을 갖추게 된다. 마지막으로 III급(Inspector III)자격 소지자에게는 점검업무를 총괄할 수 있는 자격을 인정한다.

(1) I급자격(Fire Inspector I)

II급 및 III급 자격증을 취득하기 전에 필수적으로 취득해야 하는 기본적인 자격증으로 자격은 고등학교 또는 이와 동등 이상의 학력을 갖추고 기본적으로 소방조직 및 역할, 관련 법규, 해당 지역의 항소절차 및 사법심사절차에 대한 지식을 갖춘자이어야 한다.

세부적인 시험내용은 다음과 같다.

① 강제진입(Forcible Entry):건축물에 대한 강제진입요령과 비상시 진입을 방해하는 요소 등

② 공기호흡기(Protective Breathing Apparatus):공기호흡기의 사용방법

③ 인명구조(Salvage):구조의 목적 및 구조시 필요한 특별조치 사항

④ 소방호수, 노즐 등(Fire Hose, Nozzle, and Appliances):소방호스, 노즐 및 관련 장치의 결합방법 및 사용방법

⑤ 화재유동(Fire Stream):화재유동 및 살수방법과 수격작용 및 이의 방지방법

⑥ 소화 및 구조용 사다리(Ladders):소방서의 각종 사다리에 대한 사용방법

⑦ 배연원리(Ventilation):배연효과 및 이의 장단점 등

⑧ 화재성상(Fire Behavior):화재의 기본원리, 발화 에너지원, 연소단계(5단계), 열전달방법, 화재연료의 특성과 열량 및 에너지 단위 등

⑨ 유틸리티(Uilities):가스, 전기 및 급수설비의 차단요령

⑩ 인화성 및 가연성 액체(Flammable & Comustible Liquids):인화성 및 가연성 액체의 특성, 저장, 취급 및 사용방법. 이들의 지하저장탱크, 지상저장탱크, 옥내저장탱크 및 옥내·외 컨테이너 저장방법과 각각에 대한 소화방법 및 수송방법

⑪ 압축 및 액화가스(Compressed & Liquefied Gas):압축 및 액화가스에 대한 ⑩항의 내용

⑫ 불꽃놀이용품 등의 폭발물(Explosives, Including

Fireworks):폭발물의 특성, 표시방법 및 저장방법

⑬ 기타 위험물(Other Hazardous Materials):기타 특정 위험물과 가연성 금속 및 분진 등

⑭ 소방설비(Fire Protection Equipment):소화기, 고정 소화설비, 스프링클러 소화설비, 연결송수관 설비, 급수설비, 자동화재탐지설비

⑮ 난방 및 취사장치(Heating & Cooking Equipment):난방 및 취사장치와 관련된 일반적인 발화 위험

⑯ 전기분야(Principles of Electricity):전기의 기본원리와 전기설비와 관련된 위험 및 안전대책

⑰ 방화일반(General Firesafety);각각의 업종에 따른 관련 규정과 발화위험, 비상시 피난방법 및 기타 방화일반내용(내장재, 건축구조, 건물의 지원설비, 장식재 및 가구, 소방훈련 등)

⑱ 점검 및 법규 집행절차(Inspection & Code Enforcement Procedures):점검요령 및 절차, 보고서 작성방법, 법규 집행에 필요한 설비 사용방법, 발화원 판단에 필요한 사항

⑲ 기타:화재 등의 비상사태 신고요령, 무선설비 사용요령 등

(2) II급자격(Fire Inspector II)

I급 자격을 위해 필요한 사항에 추가로 다음과 같은 내용이 포함된다.

① 다음 분야에 대한 I급자격 내용보다 더욱 전문적인 세부내용

- 인화성 및 가연성 액체
- 압축 및 액화가스
- 폭발물
- 기타 위험물로서 천연섬유 및 합성섬유와 관련된 화재위험
- 소방설비

○ 급수설비

○ 난방 및 취사장치

② 산업용 오븐 및 로(Industrial Ovens & Furnaces): 산업용 오븐 및 로와 관련된 화재위험과 안전대책

③ 인명안전(Safety to Life):피난방법, 내장재, 건축구조, 건물설비, 장식 및 가구와 관련된 제반사항과 화재하중 및 거주자 하중의 산정방법 등

④ 비상시 피난계획(Emergency Evacuation Plans): 각종 용도에 따른 비상시 피난계획의 수립, 비상시 인간행동양식 파악 및 대중컨트롤을 위한 화재안전 대책 등

(3) III급자격(Fire Inspector III)

III급자격을 취득하기 위해서는 II급자격을 가지고 있어야 하며 추가로 다음과 같은 내용을 포함한다.

① 행정능력(Administration):화재안전 법규 및 규정의 필요성에 대한 인지능력과 개발능력. 점검자에게 미치는 각종 정부제도에 대한 인지 등

② 관리능력(Management Functions):관리체제 및 방법, 기록의 유지관리, 자료수집체제, 통계활용방법, 인원관리, 근무자의 평가방법 개발 및 이의 활용, 관련기관과의 협조체제 유지능력, 예산 및 재무관리와 비용-효과의 분석, 적용 등

물론 기본적인 지식만으로도 적절한 점검업무의 수행은 가능하겠지만, 모든것들이 복잡화 및 전문화 되고 있는 오늘날에 점검자들은 계속 바뀌어가는 각종 법규내용을 숙지함은 물론이고 이의 활용에 능숙해야만 훌륭한 업무를 수행할 수 있다. 이러한 관점에서 볼때 미국의 화재안전점검 자격제도는 점검자의 자질과 능력을 공식적으로 인정하여 공정하고 전문적 업무수행을 도모하는데 바람직한 제도라 여겨진다.

