

소방방재분야의 안전도시 평가기준 개발에 관한 연구

최 규 출

동원대학 소방안전관리과

A Study on Development of Assessment Criteria for Safety City of Fire Fighting Area Kyu-Chool Choi

요 약

재난및안전관리기본법이나 소방관련법에서는 재난으로 부터 국민의 생명과 재산을 보호할 책임이 정부나 지방자치단체의 임무라 규정하고 있다. 복지선진국들은 안전도시 만들기를 최대목표로 여러가지 안전프로그램을 개발하여 시행하고 있다. 우리나라에서는 아직 까지 실시되지 않고 있지만 지방자치단체가 국민들을 위해 어떠한 안전정책을 시행하고 있는지 평가하여 국민들에게 알리는 것이 필요하다. 이에 본 연구에서는 안전도시를 평가할 수 있도록 건축물이나 시설물 부분을 중심으로 평가기준과 평가방법을 개발하여 제시하였다.

ABSTRACT

The basic law about disaster and safety management and the fire fighting law state that the central government and the local governments are responsible for protecting the life and assets of the people. The well-fare developed nations have developed and are implementing diverse safety programs with making safe cities as their prime objective. Our nation has not yet practiced such actions. However, it is in demand to evaluate what safety policies are practiced by local governments for the people and to inform the people of those. Therefore, this research developed and suggests the assessment criteria and the assessment method to evaluate the safety level of a city by assessing the safety of buildings and facilities.

Keywords : Safety City, Disaster management, Risk society

1. 서론

인구집중화에 따른 도시의 복잡화는 도시의 교통문제와 함께 시설물 안전이나 각종 사건 사고에 대한 안전, 자동차사고로 인한 안전, 전기사용에 의한 안전, 가스사용에 관한 안전, 일상생활을 편리하게 하기위해 설치된 각종 생활기계들로부터 안전 등 다양한 분야에서 위험성을 내포하고 있어 안전에 관한 문제를 생각하지 않을 수 없다. 정부는 이러한 각종 재난으로부터 국민의 생명과 재산을 안전하게 보호하기 위하여 사전 대책이나 예방활동을 법으로 규정하여 강력한 대응책을 마련하고 있고, 매월 4일을 안전점검의 날로 지정하여 국민 모두가 관심을 갖고 재난사고로부터 국민들을 보호하기 위한 각종 정책을 추진하고 있다. 국가는 위험이 무소부재로 발생하는 사고 현상이나, 새로운 사회적 위험이 내포된 산업사회나 위험사회로부터 재난관리나 위기관리와 같은 안전관리를 하여야 할 책임과 의무가 있다. 안전관리는 정부의 역할로서 국민의 안전과 위험요소를 제거하거나 새로운 위험요소로부터 대처능력을 훈련, 교육하여야 할 책임이 있고, 국민들이 부딪치는 생활환경을 개선하여 위기관리나 소방안전관리 등을 하여야 할 임무가 정부가 해야 할 역할이다. 이처럼 국민의 생명과 재산을 지켜야 하는 책임과 의무를 갖고 있는 정부가 국민의 안전을 지키기 위해 얼마나 준비하고, 노력하고 있는지 평가하여 그 결과를 국민에게 알리는 것이 세금을 납부하고 정부의 안전보호망에 의지하는 국민들의 알 권리일 것이다. 본 연구에서는 가장 가까운 위치에서 국민들의 생활환경 안전을 책임지고 있는 지방자치단체의 안전에 대한 인식과 안전한 생활환경을 지키기 위한 대비책 등을 점검하고, 평가하여 안전도시 건설을 위한 건축시설물과 소방시설물의 안전평가 기준을 제시하고자 한다.

표 1. Facilities Safety Management Laws

| 법령 | 구분 | 시설물 안전관련 규정내용 |
|-------------|----|---------------------------------|
| 재난및안전관리기본법 | | 공공청사종합안전관리행정기관,재난관리대책수립 및 추진결과 |
| 건축법 | | 공공청사·판매시설·공동주택·숙박시설의 건축관련 규정 |
| 시설물안전관리 특별법 | | 공공청사와 공동주택 안전관리 |
| 소방 관련법 | | 소방시설설치유지,경보설비시설,피난설비,위험물시설관리 규정 |
| 전기사업법 | | 공공청사,판매시설,공동주택,숙박시설의 전기시설 규정 |

2. 안전 평가제도 분석

2.1 시설물 안전평가 관련법규

2.1.1 국내규정

국내에서 시행하고 있는 안전관리에 대한 평가는 소방방재청과 한국안전인증원이 시설물이나 산업현장을 중심으로 매년 안전관리 상태를 평가하여 시상하고 있다. 이 평가제도는 건축시설물에 대한 평가로 건축법의 규제를 적용하여 평가한다. 건축물 안전성 평가는 건축물의 유지관리 상태, 구조 및 재료, 내화 및 배관재료, 방화구조 등을 건축법에 따라 평가한다. 건축물이나 특정 시설물에 대한 소방시설평가는 소방기본법에 따라 경보설비,

피난설비, 위험물시설, 다중이용업소 특별법 등을 적용하여 소방시설을 평가하고 있다. 전기가스와 같은 평가는 각 분야별 안전법령에 따라 전기사업법, 도시가스사업법, 고압가스안전관리법, 액화석유가스 안전관리 및 사업법, 승강기제조 및 관리에 관한 법, 시설물 안전관리특별법 등을 적용하여 안전성 검사를 시행하고 있다. 표1은 각종 시설물의 안전성 관리를 위하여 적용되는 법령이다.

2.1.2 국외규정

FPA(National Fire Protection Association)에서 제정한 규정은 화재안전분야의 세계적인 선도 기관으로 100개국 6만5천여 회원이 가입하여 활동 중인 대표적 국제 기준 규정으로 화재안전교육, 조사연구, 화재안전코드 제공 등을 주로 하고 있다. CPSC US Consumer Product safety Committee은 미국 소비자제품 안전위원회 조직으로 전자제품이나 유아용품 등 소비자 요구에 따라 리콜업무 등 수행하는 대표 조직이다.

2.2 국내 안전평가 방법

2.2.1 평가방법

건축이나 토목시설물의 안전성평가는 재난발생 시 대피계획이나 구조 구급에 관한 대응전략평가와 시설물의 안전성 상태검사로 외관이나 구조물의 안전성 등을 평가한다. 또한 시설물에서 화재발생 시 피난로 확보상태와 화재발생으로 인한 유독가스 배출에 대한 제연설비 등을 건축법과 관련하여 평가한다. 구조체에 대한 평가는 기둥, 보, 슬래브, 벽체, 기초 등의 육안검사와 강도검사를 통하여 안전상태를 평가하고, 그 외 평가는 옥상, 난간, 흡통, 창문, 창틀 등의 관리상태나 유지상태를 조사하여 안전평가를 시행한다.

2.2.2 평가분야

국내의 안전관리 평가는 건축이나 토목시설물분야는 건축법에 따라 평가하고, 소방시설대상물 평가는 초기소화시설, 경보시설, 피난시설 등을 소방시설설치유지 및 안전관리법에 따라 평가한다. 가스분야는 건축물에 설치된 가스시설의 유지관리상태와 가스설비류, 탱크, 배관, 안전밸브, 차단기 등의 안전성 검사 등을 방문검사를 통해 안전지도와 함께 검사하고 평가하며, 전기분야는 전기시설물의 안전성이나 조명기구, 배선기구, 분전반, 인입선, 간선 등의 관리유지 상태를 평가한다. 승강기 분야평가는 수송장치의 기계설비, 엘리베이터, 에스컬레이터 등의 작동상태를 점검하여 안전성을 검사하고 평가한다.

2.3 안전평가 제도

2.3.1 국내 행정기관 평가

재난관리기관의 평가는 사업의 목표달성에 실패한 이유를 찾기 위한 평가와 목표달성 추진을 위한 정책 선택의 부합 여부를 판단하는 평가로 나누어 평가한다. 중앙정부나 지방행정기관 또는 공공기관의 안전관리제도 평가는 2005년부터 소방방재청의 주관으로 시행하여 왔다. 지방자치단체는 2005년부터 평가하였고, 중앙기관은 2006년부터 평가하였다. 특정기관에 대한 안전관리 평가는 2007년부터 시행되었다. 평가분야는 표2에 제시한 바와 같이 「재해예방, 재해대비, 재해대응」 능력과 준비상태」 등을 평가항목으로 하여 평가한다.

표 2. Central Administration Office Evaluation Items

| 구분 | 분 류 | 평 가 항 목 |
|------|------------|---|
| 기관분야 | 행 정 | 재난관리 행정의 조직과 인력구성 |
| | 재 무 | 국가안전관리집행계획에 따른 재정 투자계획 적정성 |
| 재해예방 | 재 해 요 소 | 재해 취약지역 지정 및 점검관리 실태 특정관리대상지역 지정 및 관리 실태 |
| | 재 해 경 감 | 재해 영향성 검토 협의 여부 재해 복구사업의 지도 점검 재해 경감을 위한 규정 제정 여부 |
| | 연구개발 | 재해경감 연구 개발사업 추진 여부 |
| 재난대비 | 재난 | 풍수해 예방 안전관리대책 수립 여부 |
| | 대비계획 | 재해 유형별 상황수습 대책과 행동요령 작성 여부 |
| | 협력지원 | 유관기관과의 협조 지원 체계 |
| | 교육훈련 | 안전점검의날 행사실시 여부 |
| 재해대응 | 상황관리 | 재난 상황관리 원활성 여부 |
| | 정보체계 | 재난관리정보축적, 공유정책 실행여부 |

2.3.2 WHO 평가

국제인증 안전도시 평가제도는 세계보건기구(WHO)가 신청하는 도시를 방문하여 안전에 대한 노력과 관련기관의 네트워크 체계를 평가하여 인정하는 제도로 시민들의 안전의식 향상을 위해 노력하는 도시를 선정하여 평가한 후 인증한다. 1989년부터 인증하기 시작하여 현재 95개 도시가 인증을 받았고, 우리나라에서도 수원시, 제주도, 원주시, 송파구 등 4개 도시가 인증을 받았다. WHO의 안전도시 인증기준은 지역사회 내 안전증진에 책임이 있는 각계 상호협력 기반(network)구축상태, 모든 연령·환경·상황에 대한 장기적인 프로그램 보유상태, 고위험 연령, 고위험 환경 및 손상, 고위험 계층의 안전증진의 목표 프로그램 보유상태, 손상의 빈도나 원인을 규명할 수 있는 프로그램, 프로그램의 적용과정 및 효과 평가능력 보유, 국내외적으로 안전도시 네트워크에 지속적 참여 등의 안전 예방프로그램을 중심으로 평가하여 인증하고 있다.

2.3.3 국외 안전인증 평가

미국 캠프지도자 협의회¹⁾ 인증평가는 일일캠프장에서 건물과 식품분야, 수송과 운송 교통분야, 안전관리 분야, 프로그램 설계와 활동부분 등을 평가하여 인증하는 제도이다.

NAA²⁾ 인증은 학생들의 방과 후 활동에 있어 프로그램 개발부분을 평가한 것으로, 인간관계분야, 내부환경분야, 운영책임자 분야, 활동분야, 안전과 건강분야, 외부환경분야 등을 평가 인증한다. ISO분야는 품질경영시스템의 기본사항 기술 및 용어정의로 고객의 요구사항과 고객만족도 등을 평가하여 인증하는 제도이다.

3. 재난 안전관리

3.1 재난관리 대상물

재난(災難)이란 국민의 생명이나 신체 및 재산 또는 국가에 피해를 주거나 줄 수 있는

것을 의미한다고 「재난 및 안전관리 기본법」으로 정의하고 있다. 이러한 재난은 태풍, 홍수, 호우, 강풍 등과 같은 자연재난과 화재, 붕괴, 폭발, 교통사고와 같은 인적재난, 에너지, 통신, 교통사고 등과 같은 사회적 재난으로 분류하고 있다. 이러한 시설물에는 「일반건축물이나 다중이용시설물, 대형화재취약대상물, 소방검사대상물, 방화관리대상물, 화재경계지역, 공공기관건물」 등 많은 분야의 시설물들이 여기에 해당된다고 할 수 있다. 도시지역에서 안전사고 발생 시 피해가 많을 것으로 예측되는 시설물이나 안전관리대상물들의 현황을 분석하고, 시설물별로 지금까지 발생하였던 재난현황을 분석하여 피해 정도가 높고, 양적으로 피해가 큰 대상물을 선정하여 소방방재분야의 안전성 평가대상물로 선정한다.

3.1.1 특정관리시설대상물³⁾

연구에서 언급하는 특정관리시설대상물은 「재난 및 안전관리기본법」에서 지정하고 있는 「특정관리대상시설」과 「시설물의안전관리에 관한 특별법」에서 규정한 「1, 2종 시설물」을 포괄적인 의미의 특정관리시설물로 선정한다. 표3은 「재난 및 안전관리기본법」 제26조 제1항 제5호, 동법시행령 제32조 규정에 따라 조사된 2007년도 전국 특정관리시설물 현황이다. 조사결과에 의하면 특정관리대상시설은 총 81,668개소로서 「중점관리대상과 재난위험시설물」로 구분 표시하고 있다.

3.1.2 대형화재취약 대상물

대형건축물, 가연성 물질을 대량으로 저장, 취급하거나 다수의 인원이 출입, 사용하는 대상물로서 화재가 발생할 경우 많은 인명 및 재산피해의 발생우려가 높아 특별한 관리가 필요한 소방대상물로 선정기준은 표4와 같다.

표 3. Nation-wide Situation of Specific Facilities

| 구 분 | 관리대상 시 설 | 중점관리대상 | | | | 재난위험시설 | | |
|-----|-------------|--------|--------|--------|-------|--------|-----|-----|
| | | 소계 | A급 | B급 | C급 | 계 | D급 | E급 |
| 합 계 | 81,668 | 80,842 | 33,485 | 39,695 | 7,662 | 826 | 726 | 100 |
| 시설물 | 8,412 | 8,202 | 2,144 | 4,518 | 1,540 | 210 | 201 | 9 |
| 건축물 | 73,256 | 72,640 | 31,341 | 35,177 | 6,122 | 616 | 525 | 91 |

표 4. Buildings Vulnerable to Fire Disasters

| 분 류 | 시설 지역물 | 면 적 |
|------|-------------------|-----------|
| 유흥주점 | 지하층, 지상3층이상 | 330㎡이상 |
| 영화관 | 상영관 3이상, 좌석 500이상 | |
| 판매시설 | 시장, 백화점, 대형할인점 | 10,000㎡이상 |
| 숙박시설 | 5층 이상, 50객실이상 | |
| 복합건물 | 5층 이상 | 15,000㎡이상 |
| 고층건물 | 아파트 제외한 11층 이상 | |
| 기타 | 고시원, 다중이용업소 | |

표 5. Nation-wide Situation of Buildings regarding Fire Inspection

| 구분 | 소방검사대상 | | 종합정밀점검 | |
|---------|---------|--------|--------|--------|
| | 소방검사 | 종합정밀 | 소방검사 | 종합정밀 |
| 계 | 710,491 | 18,780 | 19,035 | 18,997 |
| 근린생활시설 | 380,765 | 781 | 1,049 | 68 |
| 위락시설 | 6,962 | 0 | 17 | 0 |
| 문화운동시설 | 16,645 | 233 | 677 | 873 |
| 판매시설 | 3,243 | 201 | 952 | 684 |
| 숙박시설 | 27,896 | 5 | 428 | 3 |
| 노유자시설 | 16,362 | 2,270 | 93 | 914 |
| 의료시설 | 1,778 | 8 | 443 | 81 |
| 아파트 | 21,720 | 4 | 5,433 | 4 |
| 기숙사 | 799 | 30 | 42 | 43 |
| 업무시설 | 18,050 | 11,665 | 2,073 | 4,933 |
| 통신촬영시설 | 660 | 41 | 287 | 14 |
| 교육연구시설 | 2,449 | 2,738 | 318 | 10,594 |
| 공장 | 96,324 | 2 | 1,209 | 16 |
| 창고시설 | 16,106 | 9 | 300 | 26 |
| 자동차관련시설 | 9,306 | 79 | 175 | 227 |
| 관광휴게시설 | 598 | 39 | 7 | 24 |
| 동식물관련시설 | 16,187 | 20 | 8 | 11 |
| 위생관련시설 | 1,079 | 223 | 9 | 182 |
| 교정시설 | 7 | 16 | 0 | 66 |
| 위험물저장시설 | 38,794 | 8 | 26 | 13 |
| 지하가 | 569 | 177 | 30 | 67 |
| 지하구 | 256 | 92 | 1 | 58 |
| 문화재 | 2,155 | 91 | 0 | 9 |
| 복합건축물 | 31,781 | 48 | 5,458 | 87 |

3.1.3 소방검사 대상물

소방검사는 「소방시설설치 및 유지관리에 관한 법률」에서 규정한 내용으로 검사의 종류는 예방검사와 경방검사로 나눈다. 두 가지 검사 모두 2년에 1회 정기검사를 필하도록 규정하고 있다. 소방검사는 소방공무원이 직접 방문하여 검사하거나 서면에 의한 검사, 또는 질문에 의한 검사 등 다양한 방법으로 시행한다. 소방검사는 소방공무원 중에서 소방서장이 지정한 소방관이 하도록 되어있고, 검사대상물은 표5와 같다.

3.2 재난발생 현황분석

3.2.1 2007년 재난현황

안전도시 평가기준은 평가 시설대상물과 시설물별 평가항목 선정이 중요한 과제라 할 수 있다. 안전을 위협하는 많은 재난 대상물 중에서 어떤 시설물을 선정하여 어떠한 항목을 평가기준으로 선정할 것인가는 향후 안전도시 평가에 중요한 지표가 될 것이기 때문이다. 평가항목과 평가기준을 선정하기 위해 지금까지 발생한 재난발생과 피해현황을 분석하여 안전관리 대상시설물 선정과 항목별 평가기준을 개발한다. 2007년도에 발생한 재난은 총 272,090건으로 상세한 내용은 표6과 같다.

3.2.2 2007년 화재현황^{4.5)}

2007년도에 발생한 화재사고는 2006년 대비 발생건수는 50.7%가 증가되었으나 이는 국가화재분류체계 변경에 따른 증가로 갑자기 대폭 증가한 것은 아니다. 그림1은 최근 3년간 화재발생건수를 전국별, 경기도, 서울시로 분리하여 표시한 그래프이다. 그림2는

1950년대 이후 발생한 화재발생건수를 나타낸 것으로 화재발생이 지속적으로 증가하다가 2000년대 이후 차츰 감소 추세를 보여주고 있다.

표 6. Damages by Various Disasters

| 구 분 | 발 생 건 수 | 인명피해(명) | | 재산피해(백만원) | |
|-------|---------|---------|---------|-----------|---------|
| | | 사 망 | 부 상 | 부동산 | 동 산 |
| 합 계 | 272,090 | 7,849 | 343,808 | 549,880 | 163,872 |
| 화 재 | 47,882 | 424 | 2,035 | 118,273 | 130,144 |
| 산 불 | 418 | 9 | 0 | 377 | 0 |
| 붕 괴 | 73 | 29 | 81 | 682 | 5,027 |
| 폭 발 | 90 | 9 | 157 | 996 | 282 |
| 도로교통 | 211,662 | 6,166 | 335,906 | 0 | 0 |
| 환경오염 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 유 도 선 | 3 | 0 | 20 | 0 | 0 |
| 해 난 | 978 | 70 | | 0 | 17,655 |
| 기 타 | 10,934 | 1,142 | 5,609 | 429,552 | 10,764 |

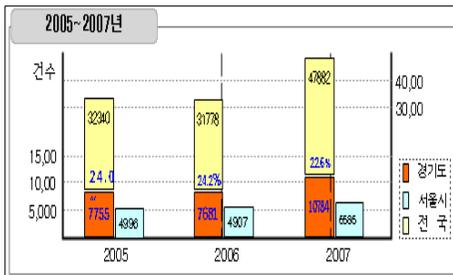


그림 1. Fires During the Last 3 Years.

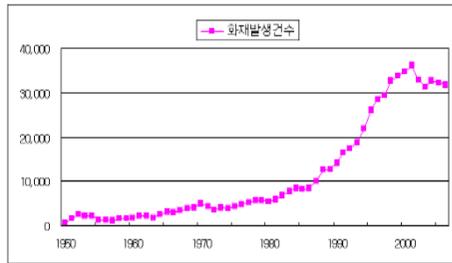


그림 2. Fires By the Year After 1950.

3.2.3 기타 재난현황

2007년도에 발생한 재난사고에서 기타로 분류된 것은 10,934건이다. 기타 재난사고로 6,751명의 인명피해와 4천억 원 이상의 재산피해가 났다. 전체 재난발생 건수의 4% 정도를 기타 재난사고로 분류하였다. 기타 재난에 해당되는 항목은 안전부주의(4,726건), 수도관파열(2,317건), 등산조난(763건), 일반추락(735건), 익사사고(490건) 등 21개 유형으로 분류하였다.

3.3 안전관리 체계

3.3.1 일반시설물 안전관리

일반 시설물에 대한 안전관리는 지방자치단체, 행정안전부, 국토해양부, 소방방재청 등 여러 행정기관에서 마련한 각종 안전관리 관련법의 적용에 따라 행정기관의 지도 감독을 받아 관리하고 있다. 체계적이고 지속적인 안전관리 체계를 위하여 각종 안전관리 관련법에 의해 모든 시설물들은 안전관리를 시행하고 있다. 표7은 시설물 분류별 체계에 따른 안전관리 관련 법령이다.

3.3.2 소방시설물 안전관리^{6,7)}

소방시설대상물은 「소방시설설치유지 및 안전관리에 관한 법률」에 따라 정기적으로 소방검사를 받도록 규정하고 있다. 소방검사 결과에 따라 해당 소방대상물에 미흡한 안전시설이 나타나면 개수명령으로 보수토록하여 소방안전에 대비하고 있다. 반면 소방시설이 완전하게 유지관리 되는 경우는 소방검사를 유예하는 특혜를 받기도 한다. 소방검사는 예방활동의 대표적 활동으로 앞으로도 적극 권장될 소방안전제도 실천방법이다. 소방검사의 내용은 소방시설설치유지 및 관리상태, 방화관리상태, 화재예방 조치사항 등의 유지관리상태를 조사한다.

3.3.3 기타시설물 안전관리

가스의 안전관리 대상은 도시가스시설, LPG 충전시설, LPG 판매시설 등에 대하여 검사업무나 안전진단업무 또는 시험검사업무 등으로 분류하여 실시한다. 전기관련 안전관리 정책은 지식경제부가 관리하고 있으며, 전기안전공사가 안전점검을 대행하여 수행하고 있다. 사업용이나 자가용 전기설비는 전기안전관리자나 대행업체가 관리하기도 한다.⁸⁾

표 7. Safety Management Law By the Facility

| 시설물별 | 시설 영역별 관련 법령 |
|--------|------------------------|
| 지방공공시설 | 시설물안전관리법, 재난및안전관리기본법 |
| 공동주택 | 주택법기본법, 시설물안전관리특별법 |
| 판매시설 | 도시가스사업법 |
| 숙박시설 | 공중위생관리법, 관광진흥법 |
| 여객시설 | 여객자동차운수사업법, 항공법, 항만법 |
| 공연시설 | 공연법, 영화진흥법 |
| 집회시설 | 공중위생관리법, 집회 및 시위에 관한법 |
| 관람시설 | 체육시설설치이용에 관한법 |
| 의료시설 | 의료법, 장사 등에 관한법률 |
| 종교시설 | 집회 및 시위에 관한법률, 전통사찰보존법 |
| 휴게시설 | 식품위생법, 체육시설설치이용에 관한법 |
| 수련시설 | 청소년활동진흥법, 체육시설설치이용법 |
| 게임시설 | 음반비디오물 및 게임물에 관한법 |

승강기의 안전관리체계는 승강기의 일상관리, 예방정비, 수리부분에 대한 모든 형태를 관리주체나 시설물 소유자를 대상으로 실시한다. 검사의 종류는 완성검사, 수시검사, 자체 검사, 정기검사로 나누어지며, 승강기 검사에 대한 근거는 기술표준원고시에 의해 검사를 진행한다.⁹⁾

4. 소방방재시설 평가기준

4.1 지역별 안전평가

도시의 안전도를 평가하기 위한 항목으로는 재난안전관리법에서 규정하는 시설물별 6개 항목에 대하여 우선 평가항목으로 선정한다. 앞의 재난발생사례 분석에서 확인한 바와 같이 “건축(토목), 소방, 전기, 가스, 승강기, 위험물”의 6개 분야가 가장 많은 재난을 발생시키는 요인으로 분석되었기에 이 항목을 평가영역으로 선정하였다. 선정된 평가영역에서 해당 시설물에 대한 안전도 평가는 ‘안전관리에 의한 방법’이나 ‘위험요소별 평가영역’의 두 가지 영역에 대해서 평가항목을 설정하고, 위험요소별 평가영역은 일반영역과 시설관리영역으로 나누어 평가한다. 평가영역별 평가대상물은 「재난 및 안전관리기본법」에 의한 특정관리시설물과 「소

방시설설치유지 및 관리법」에 의한 소방검사대상물 중에서 2007년 장소별 재난발생분석 현황에 나타난 재난발생 빈도가 높은 대상물을 선택하여 평가대상물로 선정하였다.

표 8. The Assessment Method to Designate a City as a Safety City

| 평가방법 | 평가 내용 | 비중 |
|----------------|---|-----|
| 행정기관 평가 | <ul style="list-style-type: none"> ◦ 지자체 안전관리 추진대책과 실적 ◦ 소방관서 안전관리 대책 ◦ 행정기관과 유관기관의 협력체계 ◦ 안전기관별 정보통신 운용 계획 | 30% |
| 안전대상 시설물 평가 | <ul style="list-style-type: none"> ◦ 평가대상물 일반관리상태 평가 ◦ 특정대상시설물의 안전관리상태 평가 | 70% |

4.2 안전평가 방법

특정한 도시에 대한 안전성을 평가는 다양한 분야의 각종 재난을 갖고 있는 시설과 환경에 대하여 모든 위험요소를 평가하여야 공정한 평가 될 수 있다. 이러한 광범위한 평가는 현재로서는 실천하기에 너무 많은 환경적인 제약이 있다. 본 연구에서는 위에서 설정한 평가대상물과 평가영역에 대하여 평가항목별로 시설물에 대한 평가와 행정기관의 안전관리대책, 안전대책을 실천하는 행정기관과 유관기관의 협력체계 등을 평가항목으로 설정하여 종합적인 평가를 진행한다. 각 영역별 평가방법은 표8과 같다.

4.3 안전평가 기준

4.3.1 행정기관 평가기준

안전도시 평가에 있어 지방자치단체의 관심도와 재난예방에 대한 예방계획의 수립 및 강력한 시행이 무엇보다 중요하다. 행정기관 평가와 함께 행정기관과 유관기관의 밀접한 협력체계는 재난관리의 최우선 과제이다. 행정기관 평가는 다음과 같은 분야별의 네 영역을 5항목씩 평가한다.

- 재난관리 계획수립과 실천결과 부분 5개 영역
- 소방서 화재예방대책 과 추진결과 부분 5개 영역
- 행정기관유관기관의 협력체계 부분 5개 영역
- 소방서와 유관기관 협력체계 부분 5개 영역

4.3.2 안전시설 대상물 평가기준

안전평가 시설물은 위에서 설명한 바와 같이 ‘건축, 소방, 전기, 가스, 승강기’의 5개 대상물을 대상으로 평가한다. 시설물별 평가항목과 평가 내용은 표 9(a,b,c,d,e)와 같이 설정한다.

5. 결 론

5.1 평가영역

안전도시 평가는 평가지역의 여러 가지 생활환경에 따라 많은 항목을 평가하여야 하는

데 이에 따라 필요한 경비나 소요시간 등 현실적인 문제점 등을 고려하여 먼저 「재난안전관리법」에서 지정하는 특정안전관리대상 시설물과 「소방시설설치유지법」에서 지정하는 소방검사대상물을 우선적으로 평가영역으로 선정하였다.

표 9a. Assessment Items of Buildings and Civil Engineering Facilities

| 번호 | 안전성 평가항목 |
|------|--------------------|
| A-1 | 설계도면 비치 여부 |
| A-2 | 안전점검일지 비치여부 |
| A-3 | 안전관리자 선임 여부 |
| A-4 | 재난발생 대피훈련계획 수립 |
| A-5 | 건축물 이력카드 비치 |
| A-6 | 집중호우에 대한 안전대책 수립 |
| A-7 | 산사태, 옹벽, 석축 등의 상태 |
| A-8 | 소방차나 구급차의 진입 가능성 |
| A-9 | 마감재 부분의 균열상태 |
| A-10 | 계단의 시공 상태 등 |
| A-11 | 주요 구조부의 균열이나 처짐 상태 |
| A-12 | 건축물내 방화구조 준비 상태 |
| A-13 | 내력벽과 경계벽의 내화구조 여부 |
| A-14 | 마감재 돌출여부 |
| A-15 | 안전 난간의 견고성 여부 |

표 9b. Assessment Items of the Fire Safety System Management Area

| 번호 | 안전성 평가항목 |
|------|----------------------------|
| B-1 | 소방안전시스템 시설 관련 목표 및 계획 |
| B-2 | 소방계획서 수립 및 운용 실태 |
| B-3 | 시스템 구축 적절성 평가 및 추진계획 |
| B-4 | 안전관련 전담조직 구성 및 안전관리자 선임 여부 |
| B-5 | 화재보험 가입여부 및 최고경영진 관심과 인지도 |
| B-6 | 시스템 구축 계획에 대한 경영진의 실천의지 |
| B-7 | 내부나 외부의 안전관련 의견수렴과 지정조치 여부 |
| B-8 | 매출액 대비 안전관련 시설 투자비율 |
| B-9 | 위기관리프로그램 설정 및 시행여부 |
| B-10 | 협력업체의 교육 및 훈련 참여와 인지도 |
| B-11 | 위험관리 프로그램 개발과 신기술 도입 노력 여부 |
| B-12 | 직원의 안전교육 참여도 및 훈련실시 현황 |
| B-13 | 구성원 안전프로그램 인지와 경영진의 훈련 참여도 |
| B-14 | 지역사회 안전교육 및 안전 홍보활동 성과 |
| B-15 | 소방행정기관의 소방훈련 실시 및 참여도 |

5.2 평가기준

소방행정기관의 화재예방대책 수립계획이나 실천의지 및 실천성과 또는 소방대상물 방화관리자의 안전교육 등을 현장조사로 평가한다. 소방행정분야는 소방검사에 대한 후속 조치나 화재발생 시 조기신고 체제 및 출동대비 태세, 출동 준비상태 등을 평가한다. 행정기관에 대한 주요 평가기준은 ①지방자치단체의 안전관리 추진계획 및 결과 ②지역소방서나 소방방재본부의 화재예방활동 추진계획과 결과 ③행정기관과 소방기관 및 안전관련 유관기관 간의 업무협력 체제 등을 평가한다. 시설물에 대한 평가기준은 표 9a-9e까지의 항목으로 평가한다.

표 9b. Assessment Items of the Fire Safety System Operation Area

| 번호 | 안전성 평가항목 |
|------|------------------------------|
| B-16 | 소방시설의 안전성 및 작동성 유지상태 |
| B-17 | 소방설비 자체점검활동 실적 |
| B-18 | 화재예방 대책수립의 타당성과 위험물 안전관리 계획 |
| B-19 | 설비관련 법규 위반사례나 행정기관의 개수명령 결과 |
| B-20 | 소방설비 위험요소의 특성 파악 실태 |
| B-21 | 안전사고 분석 및 재발 방지대책 수립 결과 |
| B-22 | 안전성과 측정 및 직원들의 안전관리 제안과 관심 |
| B-23 | 새로운 소방시설의 도입과 확충 계획 및 인력확보상태 |
| B-24 | 소방안전 전략개선 계획의 수립과 실천력 |
| B-25 | 방화관리나 안전관리를 위한 업무개선 대책 |

표 9c. Assessment Items of the Electrical Safety Area

| 번호 | 안전성 평가항목 |
|------|-------------------------|
| C-1 | 점검일지 비치 상태 |
| C-2 | 안전관리자 선임 및 자체점검 계획수립 |
| C-3 | 안전 위해 요소 유무 |
| C-4 | 누전차단기 작동상태 확인 |
| C-5 | 수배전 관리상태 |
| C-6 | 위험 경고 표지판 설치 상태 |
| C-7 | 전기기구 접지 및 피뢰침설치 적정여부 |
| C-8 | 전선배선불량 및 문어발식 콘센트 사용여부 |
| C-9 | 통행로 노출배선 여부 |
| C-10 | 전기실 등 누유,누전 및 보호시설 적정여부 |

표 9d. Assessment Items of the Gas Safety Area

| 번호 | 안전성 평가항목 |
|------|--------------------|
| D-1 | 가스사고 재난 시 대피방안 |
| D-2 | 주변 사고에 대한 대응책 |
| D-3 | 안전점검일지 구비 상태 |
| D-4 | 안전 점검장비 보유 실태 |
| D-5 | 시설의 주변 환기상태 |
| D-6 | 최근 3년간 발생한 사고 발생건수 |
| D-7 | 가스 누출상태 |
| D-8 | 가스 누출경보기 작동상태 |
| D-9 | 위험물 표시판 설치 상태 |
| D-10 | 저장탱크 안전거리 확보상태 |

표 9e. Assessment Items of the Elevator Safety Area

| 번호 | 안전성 평가항목 |
|------|-------------------------|
| E-1 | 운영관리자 선임 및 보수 이력카드 관리상태 |
| E-2 | 승강기 운행 점검 관리상태 |
| E-3 | 이용자 안전수칙 비치 여부 |
| E-4 | 안전버튼과 인터폰 작동 상태 |
| E-5 | 출입문 안전장치 작동 상태 |
| E-6 | 조속기 및 완충기 이상 유무상태 |
| E-7 | 비상등과 도어인터록 안전성 조사 |
| E-8 | 비상정지 버튼의 작동상태 |
| E-9 | 스텝 및 핸드레일 유지상태 |
| E-10 | 주위 안전 표시판 설치상태 |

참고문헌

1. 미국 캠핑협의회(American Camping Association)의 캠프운영 안전성 평가
2. 방과 후 프로그램 개발 단체(NAA, National After-School Association) 명칭
3. 소방방재청, ‘2007년 특정관리대상시설물 일제조사’, 2008.1월
4. 소방방재청, ‘2008年 消防行政資料 및 統計’, 2008
5. 소방방재청 --<http://www.nema.go.kr>
6. 서울특별시소방방재본부, ‘소방검사 실무 상.하’, 2006
7. 한국화재보험협회, ‘화재안전매뉴얼’, 2005
8. 한국전기안전공사 --<http://www.kesco.or.kr>
9. 서울특별시, ‘승강기사고 자료집’, 2007