

피난안전설계를 위한 노인요양시설의 소방안전관리 실태 조사

홍해리 · 서동구 · 김동은 · 권영숙* · 박현식** · 권영진***

호서대학교 소방방재학과 대학원 · 한국장애인개발원*

호서대학교 노인복지학과 교수** · 호서대학교 소방방재학과 교수***

A Survey on Present Condition of Fire Safety Management of Elderly care Facilities for Evacuation Safety Design.

Hong, Hae Ri · Seo, Dong Goo · Kim, Dong Eun·

Kwon, Young Sook* · Park, Hyun Sik** · Kwon, Young Jin***

Gradent, Dept. Fire & Disaster Prevention of Hoseo Univ.

Korea Disabled People's Development Institute*

Professor/Ph.D, Social Welfare for the Elderly, Hoseo Univ.**

Professor/Ph.D, Dep. Fire & Disaster Prevention, Hoseo Univ.***

요 약

본 연구는 고령자시설의 현황¹⁾과 고령자의 군집보행속도²⁾를 조사한 전보에 이어 고령자를 고려한 피난안전설계를 위한 기초연구로서 노인요양시설의 근무자의 소방안전관리실태에 관한 설문조사를 실시 및 분석하였으며 그 결과 화재시 재실자의 피난가능여부와 소방서와의 연락체계에 관한 질문에서 초기피난의 문제점을 도출할 수 있었으며 노인요양시설의 비상구 및 주야간 상시 관리자 수 및 피난시설에서 대응책이 필요할 것으로 사료되어 향후 체계적인 피난안전계획의 구축이 필요할 것으로 판단된다.

1. 연구배경 및 목적

최근 전세계적으로 의학과 산업의 발달로 인하여 평균수명이 연장되고 있으며 향후 고령자의 수는 급격히 증가할 것으로 전망된다. 특히 국내의 경우 출산율 감소와 더불어 빠르게 고령화 사회로 진입하고 있으며 이러한 상황에 대응하기 위하여 고령자시설은 대폭적으로 증가하고 고층화 되는 경향을 보이고 있으며 2007년 노인장기요양보험제도의 도입과 더불어 노인요양시설의 수는 더욱 증가될 것으로 전망된다.

건축물의 화재시 일반적인 성인보다 피난이 난해한 고령자가 거주하는 시설의 피난안전에 관한 구체적인 규정은 미흡한 실정으로 실제 2010년 발생한 포항 노인요양시설의 화재사례에서 볼 수 있듯이 그에 따른 피해는 증가될것으로 전망되어 피난안전규정의 구체적인 방안 정립이 시급할 것으로 사료된다.

따라서 본 연구는 고령자를 고려한 피난안전설계를 위한 기초연구로서 노인요양시설 근무자의 소방안전관리 실태에 대한 설문조사를 실시하여 현재 노인요양시설의 소방안전에 관한 문제점도출을 통해 향후 한국의 고령자를 고려한 피난안전설계의 기초자료로 제시하는데 그 목적이 있다.

2. 노인요양시설의 소방안전관리실태 조사

2.1 조사개요 및 방법

노인요양시설의 소방안전관리실태 조사를 위한 설문조사 개요는 표1과 같다. 2010년 11월 9일부터 12월 28일까지 전국의 노인요양시설 중 30개 기관의 근무자 350명을 대상으로 실시 했으며, 조사 방법은 직접 방문 및 우편과 E-mail을 통해 실시하였으며 설문은 총 44문항으로 3개의 Part로 구성되어 있다. 350부의 설문지 중 회수된 설문지는 332부로 94.8%의 회수율을 나타내었으며 그 중 불성실한 답변을 제외한 316부를 분석하였다.

표 1. 조사개요

조사대상	전국의 노인요양시설중 30개 기관의 관리자
조사방법	방문 및 우편, E-mail
조사내용	Part 1. 인구사회학적 측면 Part 2. 소방관리 인식측면 Part 3. 소방관련규정 인지측면

2.2 조사결과 및 분석

그림 1은 Part 1의 인구사회학적측면에 관한 조사 결과를 나타낸 것으로, 시설규모는 50~100명 규모의 수용시설이 48.1%이 제일 높게 나타났으며 시설층수는 4층 이상이 38%로 가장높게 나타났다. 또한 조사대상자의 연령은 40대가 42.1%로 제일 많았으며 50대, 30대 순으로 나타났다.

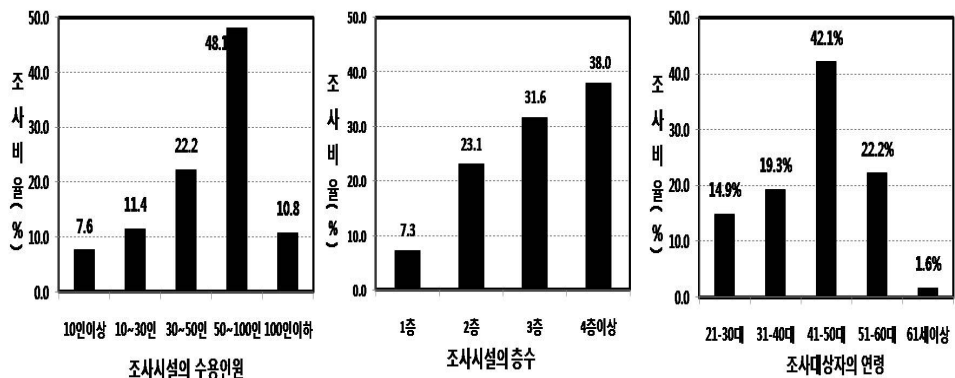


그림 1. 인구사회학적측면(Part 1)에 관한 조사 결과

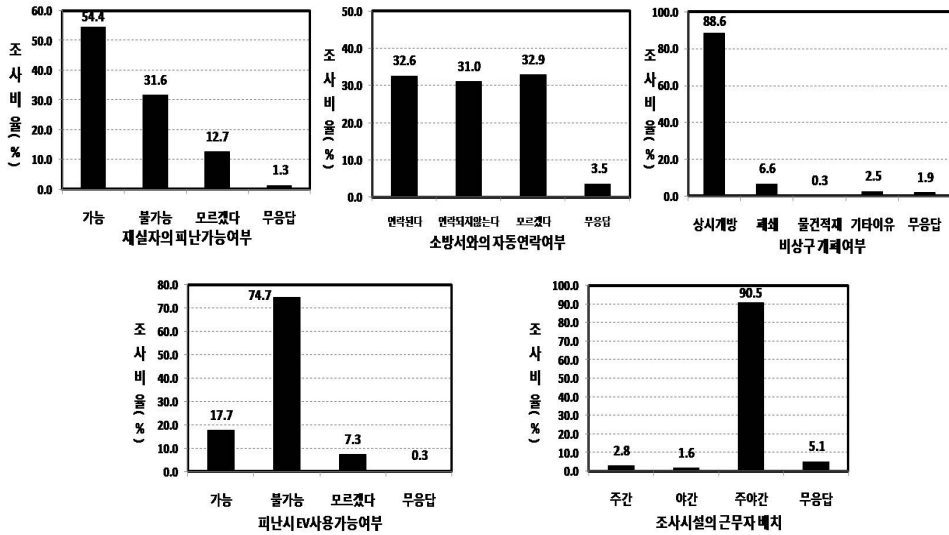


그림2. 소방관리인식측면(Part 2)에 관한 조사 결과

그림 2는 Part2의 소방관리인식측면 조사 결과이다.

화재시 재실자의 피난 가능여부에 관한 조사 결과 「피난할 수 있다」의 대답이 전체의 54%를 나타냈지만 「피난할 수 없다」, 「모르겠다」의 답변도 각각 32%, 13%로 전체의 45%를 차지해 재실자의 초기 피난의 문제점이 도출되었다.

또한 화재시 소방서와의 자동 연락여부에 관한 질문에 「연락할 수 없다」와 「모르겠다」의 부정적 답변이 전체의 64%로 나타나 화재발생시의 초기 피난 및 소방서의 신고체계 및 방법에 관한 미숙지로 인해 피해확대가 예상된다.

비상구의 개폐여부에 관한 질문에는 「상시개방」이 88.6%로 가장 높게 나타났지만, 「열려있지 않다」 「그 외 이유로 이용할 수 없다」 「물품이 적재되어 있어 이용할 수 없다」라는 문제점이 도출되었다. 이러한 문제점은 노인요양시설의 특징으로 상시 거주하는 노인중 치매환자가 대다수를 차지하고 있기 때문에 실종예방 등의 목적을 위해 평상시 비상구를 폐쇄하고 있는 것이 주된 원인인 것으로 나타났지만 화재 발생 시 비상구 폐쇄에 관한 면밀한 대책이 필요할 것으로 판단된다.

또한 화재시 재실자를 건물 밖으로 대피 시키는 경우, 대피시킬수 있는 근무자에 관한 질문에 「근무자가 주야간에 항상 거주한다」의 답변이 90%로 가장 높게 나타났지만 주간과 야간의 상시 관리자수가 약 66%의 차이를 보여 야간 화재 발생시 피해가 커질 것으로 사료된다. 실제 발생한 노인요양시설의 화재사례를 살펴보면 야간에 발생한 화재사고에서 큰 인명피해가 발생하였으며 이는 관리자의 부재가 주된 원인으로 분석되었다.

노인요양시설의 피난시설에 대해 질문한 결과, 설치된 피난 시설은 완강기가 전체의 19.6%로 제일 높게 나타났지만 완강기는 신체 건강한 일반 성인도 비상시에 이용하는 것이 어려운 도구이며, 자력피난이 곤란한 재실자가 대부분인 노인요양시설에서는 비상시 사용할 수 없을 가능성이 높은 도구로 판단된다. 또한 「아무것도 없다」라는 답변도 17.4%로 나타났으며 시설의 피난도구를 인지하니 못하는 응답도 12.6%로 노인요양시설의

화재발생시 인명피해를 한층 더 가중시키는 요인으로 사료된다.

화재시 엘리베이터를 이용한 피난가능여부에 관한 질문의 답변에 17.7%가 「가능하다」라고 답해 자력피난이 곤란한 재해약자를 화재시에 엘리베이터를 사용하여 피난시키려고 하는 문제점을 도출 할 수 있었다. 화재시 피난에 관한 교육이 필요할 것으로 판단되며 향후 선진국의 재해약자를 위한 엘리베이터 피난에 관한 기술기준의 정립이 필요할 것으로 판단된다.

Part3의 소방관련규정 인지측면에 관한 질문으로 요양시설의 소화설비, 경보설비 등의 소방설비 설치에 대한 인식, 방염 성능기준등의 실내장식물에 관한 규정, 소방교육훈련 및 년1회 이상의 소방시설 점검에 관한 규정인지여부를 조사한 결과 약 85% 이상이 인지하는 것으로 나타났지만 요양시설의 특정 소방대상물에 대한 인지여부와 방화관리자 및 소방계획서작성에 관한 것은 상대적으로 낮게 나타났다.

4. 결론 및 향후계획

노인요양시설의 소방안전관리실태조사를 한 결과 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

1) 노인요양시설의 시설규모는 50~100명 규모의 수용시설이 48.1%로 가장 높게 나타났으며 시설층수는 4층 이상이 38%로 가장 높게 나타났다.

2) 화재시 「피난할 수 없다」라는 부정적 답변이 전체의 45%로 나타났으며, 소방서와의 연락체계의 질문에 약 65%가 인식하지 못하는 것으로 나타나 화재발생시 초기 피난의 문제점이 많은 것으로 나타났다.

3) 노인요양시설의 특성상 비상구를 폐쇄시키는 문제와 더불어 물품등을 적재시켜 피난시 사용할 수 없다라는 문제점과 함께 주야간의 상시 관리자수의 현저한 차이를 볼 수 있어 야간시의 화재에 대한 대응책이 필요할 것으로 사료된다.

4) 노인요양시설에 피난시설로서 완강기가 많이 설치되어 있는 것으로 나타났지만 이는 화재시 재실자가 사용하기 곤란할 것으로 판단되며 또한 화재시 엘리베이터를 사용 시키려고 하는 문제점이 도출되어 체계적인 피난안전계획의 구축이 필요할 것으로 판단된다.

감사의 글

본 연구는 2009년 한국 중소기업청 “건축 구조물의 가연물 및 개구부 조건에 의한 화재 성장 예측 시뮬레이션 개발”에 의한 것으로 관계자 분들께 감사드립니다.

참고문헌

1. 洪へり外4人“韓国における高齢者施設の現況と火災安全規定の改善方案”,日本火災学会研究発表会,2010.5,pp.240~241
2. 홍해리 외 3인 “고령자의 피난안전설계를 위한 군집보행속도에 관한 연구”,한국화재소방학회논문지,Vol.25.No.1.2011,pp.19~26
3. 김윤정 “노인요양시설의 피난설계에 관한 제도 개선방안 연구”,서울시립대학교 석사논문,2008
4. 호서대학교,보건복지부 “대피 시뮬레이션 시스템 개발을 위한 조사연구 - 노인복지시설을 대상으로”,2003
5. 서동구,“초고층 복합건축물의 성능기반 피난안전설계를 위한 재실자밀도 및 군집 피난모델의 분석”, 호서대학교 석사논문(2010).