

사망원인통계연보에 기초한 화재로 인한 사망자발생 실태 분석 Analysis on the Actual Conditions of Deaths due to Fires based on Annual Report on the cause of Death Statistics in Korea

이 의 평[†]

Eui-Pyeong Lee[†]

광주 동부소방서
(2006. 2. 8. 접수/2006. 3. 6. 채택)

요 약

통계청에서 매년 발간하고 있는 사망원인통계연보를 통해 화재로 인한 사망자를 분석하였다. 화재로 인한 사망자 수, 전체 사망자 중 화재로 인한 사망자가 차지하는 비율 모두 1993년을 정점으로 감소추세에 있다. 고령세대보다 젊은 세대에서 화재로 인한 사망자가 많이 발생하고 있다. 화재로 인한 사망자는 어린이세대(10세 미만)는 감소, 고령세대(65세 이상)는 증가경향에 있고, 남자 쪽이 여자보다 모든 연령대에서 많다. 연령별 인구 10만명당 화재로 인한 사망자는 고령세대에서 아주 높다. 사고로 인한 사망자 중 화재로 인한 사망자가 차지하는 비율은 큰 변동은 없으나 유아(0세, 1-4세)와 75세 이상 후기고령세대에서 높다.

ABSTRACT

This paper analyzed deaths caused by fires using the Annual Report on the Cause of Death Statistics (based on vital registration) published by the Korea National Statistical Office. The number of fire deaths and the fire death rates of all deaths have started to decrease since the height in 1993. The younger groups have increasingly more fire deaths than the older groups. While children groups(age 10 and under) have decreased in their deaths caused by fires, the older groups (65 and over) tend to increase. Males are more likely to have a risk than females in all age groups. Fire death rates per 100,000 populations by age group suggest very high rates in the older groups. Although there are few changes in death rates caused by fires of all deaths, young children (age 4 and under) and older adults (age 75 and over) have a higher risk than any other age groups.

Keywords : Fire, Deaths due to Fires, Unintentional Deaths, Death Statistics

1. 머리말

화재로 인한 사망자에 대해서는 소방방재청(행정자치부)에서 매년 발간하는 「화재통계연보」에 상세한 통계가 수록되어 있다. 또한 통계청에서 1982년도부터 매년 발간하는 「사망원인통계연보」에도 화재로 인한 사망자에 대한 통계가 수록되어 있다.

「화재통계연보」는 「화재조사 및 보고규정」에 따라 일선소방관서에 작성한 화재조사보고서에 근거하고 있다. 「화재조사 및 보고규정」 제36조(사상자)에서 사상자는 화재현장에서 사망 또는 부상당한 사람을 말하

며, 단, 화재현장에서 부상을 당한 후 72시간 이내에 사망한 경우에는 당해 화재로 인한 사망으로 본다고 규정하고 있다. 따라서 화재로 인해 화상 등을 당해 3일 후에 사망한 경우에는 「화재통계연보」에서는 화재로 인한 사망이 아니라 부상자가 되기 때문에 일반 국민들이 느끼는 사망의 개념과는 다를 수 있다.

또한 「사망원인통계연보」는 호적법 및 통계법에 따라 국민이 신고한 사망신고서의 사망원인을 기초로 작성되고 있다. 호적법에서 사망신고는 사망 사실을 안 날로부터 1개월 이내에 사망자의 주소지 또는 본적지의 구·시·동·읍·면에 사망신고서 2부, 사망자에 대한 진단서나 검안서 1부 또는 사망의 사실을 증명할 만한 서면(사망진단서를 제출할 수 없는 부득이한 사

[†]E-mail: kr-fire-chief@hanmail.net

유가 있는 경우) 1부를 제출하도록 규정하고 있다. 사망자에 대한 진단서나 검안서는 의료기관에서 발행하므로 신뢰성이 높다고 할 수 있지만, “사망의 사실을 증명할 만한 서류”를 제출할 경우에는 높은 신뢰를 기대하기는 어려운 경우도 있을 것으로 판단된다.

이러한 이유 등으로 인해 「화재통계연보」와 「사망원인통계연보」에서는 화재로 인한 사망자의 통계가 다를 수 있을 것이다.

필자는 「화재통계연보」에 근거한 화재로 인한 사망자에 대해 분석하여 발표한 바 있다¹⁾. 본 논문에서는 「사망원인통계연보」에 근거하여 화재로 인한 사망자 발생 실태에 대해 분석하기로 한다.

2. 사망원인통계에 근거한 화재로 인한 사망자 실태 분석

통계청 「사망원인통계연보」에서는 사망원인을 236 항목으로 분류하고 있다²⁾. 불의의 사고사(사고로 인한 사망)에 대해서는 236항목 중 19개 항목인 ① 운수사고, ② 육상운수사고, ③ 수상운수사고, ④ 항공 및 기타 운수사고, ⑤ 추락, ⑥ 무생물성 기계적 힘에 노출, ⑦ 폭발, ⑧ 나머지 무생물성 기계적 힘에 노출, ⑨ 불의의 물에 빠짐(익사), ⑩ 기타 불의의 호흡 위험, ⑪ 전류, 방사선 및 극순환 기온 및 압력에 노출, ⑫ 연기, 불 및 불꽃에 노출, ⑬ 자연의 힘에 노출, ⑭ 과도한 자연한랭에 노출, ⑮ 나머지 자연의 힘에 노출, ⑯ 유독성 물질에 의한 불의의 중독 및 노출, ⑰ 약물, 약제 및 생물학적 물질에 의한 불의의 중독 및 노출, ⑱ 화학물 및 독성 물질에 의한 불의의 중독 및 노출, ⑲ 상세불명의 요인에 노출 으로 구분하고 있다.

여기서 “⑫ 연기, 불 및 불꽃에 노출” 항목을 화재로 인한 사망자로 볼 수 있을 것이므로, 이 통계를 근거로 한다.

2.1 전체사망자 중 화재로 인한 사망자가 차지하는 비율

Fig. 1은 전체 사망자 중 화재로 인한 사망자 등의 추이를 나타내고 있다. 「화재통계연보」와 「사망원인통계연보」에는 차이가 있음을 알 수 있다. 특히 1998년도 이전에는 상당한 차이가 있는데, 이는 사망신고 시 많은 경우 병원(의사)이 발행하는 사망진단서나 검안서를 제출받지 않았던 행정처리 관행과 관계가 있는 것으로 보인다.

Fig. 2는 전체사망자 중 화재통계연보에 기초한 화재로 인한 사망자의 비율과 「사망원인통계연보」에 기

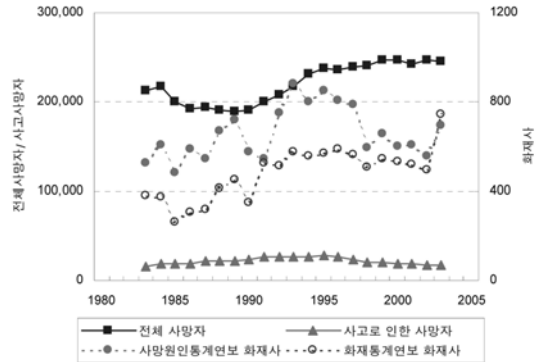


Fig. 1. Trends of fire deaths of all deaths (1983-2003).

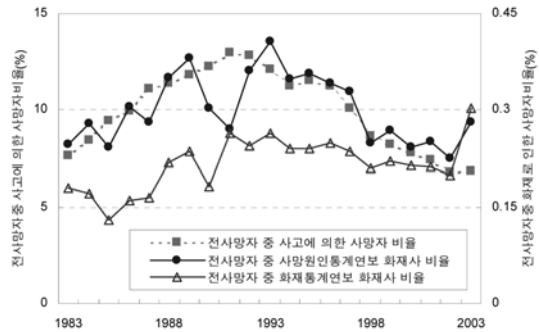


Fig. 2. Trends of fire death rates of all deaths (1983-2003).



Fig. 3. Trends of fire death rates of accident deaths (1983-2003).

초한 화재로 인한 사망자의 비율을 나타내고 있다. 1993년도를 정점으로 감소추세에 있음을 알 수 있다. 10년 가까이 감소추세에 있다. 2003년 급격히 증가하고 있는데, 2003년도의 경우 2월 18일 발생한 대구지하철방화참사로 인해 사망자가 다수 발생하였기 때문이다. 대구지하철방화참사로 인한 사상자는 사망 192명, 부상 148명으로 공식 집계되었다.^{3,4)}

Fig. 3은 불의의 사고로 인한 사망자 중 화재로 인



Fig. 4. Trends of land transport accident deaths (1983-2003).

한 사망자가 차지하는 비율을 나타내고 있다. Fig. 1~ Fig. 3을 통해 전체사망자 중 사고로 인한 사망자가 차지하는 비율은 1991년 13.1%를 정점으로 줄고 있음에도 사고로 인한 사망자 중 화재로 인한 사망자가 차지하는 비율은 오히려 증가하고 있음을 알 수 있다.

Fig. 4는 「사망원인통계연보」의 도로(육상)교통사고 사망자와 경찰청 「교통사고통계」 사망자⁵⁾를 비교한 것이다. 경찰청의 교통사고 사망은 발생시부터 30일 이내 사망한 경우(1999년까지는 72시간 내 사망)를 말하지만, 사망신고서의 교통사고 사망은 사고발생부터 사망까지의 기간을 정하지 않고 있기 때문에 차이가 나는 것으로 판단된다. Fig. 2와 마찬가지로 교통사고로 인한 사망자도 1990년대 중반이후부터 「사망원인통계연보」 사망자와 경찰청 「교통사고통계」 사망자가 일정 간격을 두고 대략 일치하고 있음을 알 수 있다.

「화재조사 및 보고 규정」과는 달리 경찰의 교통사고 사망은 30일 이내 사망한 경우로 규정하고 있으며, 일본의 경우에는 화재에 의해 부상당한 자가 부상 후 48시간 이내에 사망했을 때 화재에 의한 사망자로 하고 있고 이와는 별도로 부상당한 후 48시간 경과 후 30일 이내에 사망한 경우에는 30일 사망자로 하고 있으며,⁶⁾ 미국의 경우에는 화재로 인해 화재현장에서 사망한 사람과 부상자 중 1년 이내에 사망한 사람을 화재로 인한 사망자로 하고 있다.⁷⁾ 이와 같이 부상당한 후 사망일까지를 넓게 규정해야 「화재통계연보」의 화재로 인한 사망자와 「사망원인통계연보」의 화재로 인한 사망자의 수 차이를 줄일 수 있을 것이다.

Fig. 5는 일본의 전체 사망자 중 화재로 인한 사망자가 차지하는 비율을 후생노동성에서 발간하는 「人口動態統計年報」와 소방청에서 매년 발간하는 「소방백서」의 통계로 비교하고 있다. 「소방백서」의 방화자살자를 제외한 화재사망자와 「인구동태통계연보」화

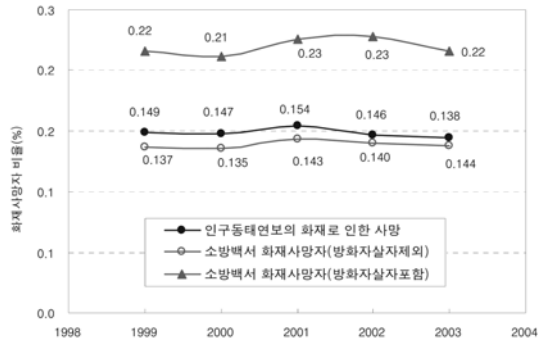


Fig. 5. Fire death rates of all deaths in Japan (1999-2003).^{8,9)}

재사망자 사이에는 0.01% 정도의 근사한 차로 비슷한 경향에 있음을 알 수 있다.

우리나라의 통계는 방화자살인 경우도 화재로 인한 사망으로 신고하는 경우와 자살로 신고하는 경우가 있다고 생각한다. 방화자살인 경우는 화재로 인한 사망자라기보다는 자살자이므로 자살자로 신고하도록 할 필요가 있을 것이다.

2.2 연령별 전체 사망자 중 화재로 인한 사망자가 차지하는 비율

Fig. 6은 1983-2003년 21년간 연령별 연평균 사망자를 나타내고 있다. 고령세대보다 젊은 세대에서 사망자가 많음을 알 수 있다.

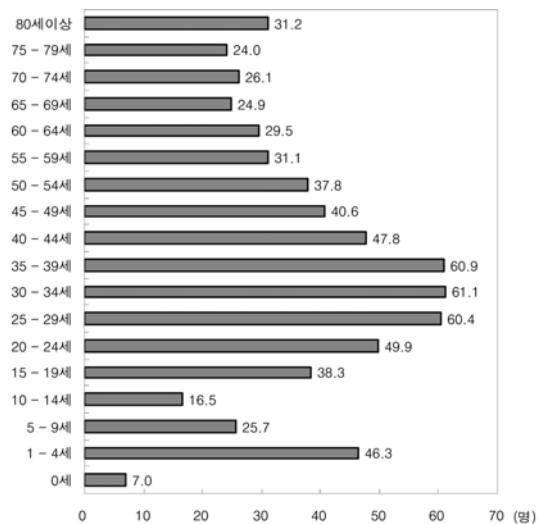


Fig. 6. Fire deaths by age group (yearly mean during 1983-2003).

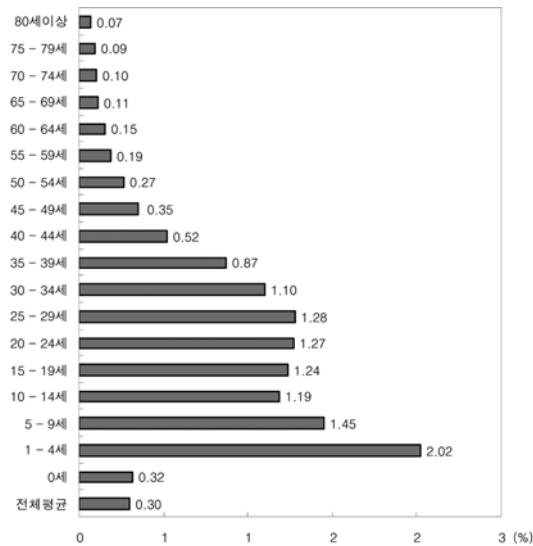


Fig. 7. Fire death rates of all deaths by age group (yearly mean during 1983-2003).

Fig. 7은 연령대별로 전체 사망자 중 화재로 인한 사망자가 차지하는 비율을 나타내고 있다. 1-4세의 비율이 가장 높고, 고령세대보다 젊은 세대에서 비율이 높음을 알 수 있다.

2.3 연령대별 화재로 인한 사망자 추이

Fig. 8은 연령대별로 화재로 인한 사망자의 추이를 나타내고 있다. 여기에서는 연령대를 어린이(10세 미만), 자발피난가능세대(10-64세), 자발피난이 곤란할 수 있는 65세 이상의 고령세대로 분류하고 있다. 어린이세대의 화재로 인한 사망자는 감소경향에 있으나 65세 이상의 고령세대는 증가추세에 있음을 알 수 있다.

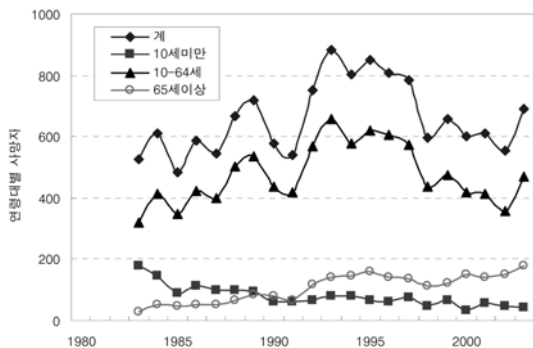


Fig. 8. Trends of fire deaths by age group (1983-2003).

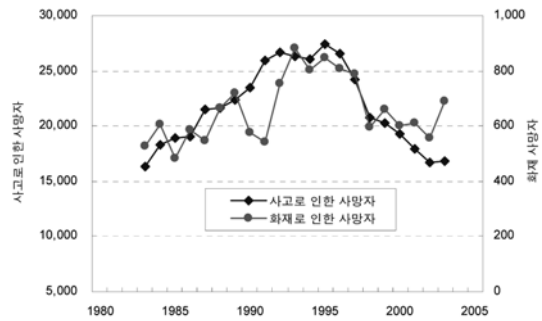


Fig. 9. Trends of accident deaths and fire deaths (1983-2003).

2.4 사고로 인한 사망자 중 화재로 인한 사망자가 차지하는 비율

Fig. 9는 사고로 인한 사망자와 화재로 인한 사망자의 추이를 나타내고 있다. 1990-1992년을 제외하고는 대략 같은 경향에 있음을 알 수 있다. 또한 사고로 인한 사망자 중 화재로 인한 사망자가 차지하는 비율은 대구지하철방화화재참사가 있었던 2003년도와 1990-1992년도를 제외하고 대략 3.0% 전후(Fig. 3 참조)임을 알 수 있다.

2.5 연령별 사고로 인한 사망자 중 화재로 인한 사망자가 차지하는 비율

Fig. 10은 연령대별로 사고로 인한 사망자 중 화재로 인한 사망자가 차지하는 비율을 나타내고 있다. 유아(0세, 1-4세)와 75세 이상 후기고령세대에서 높음을

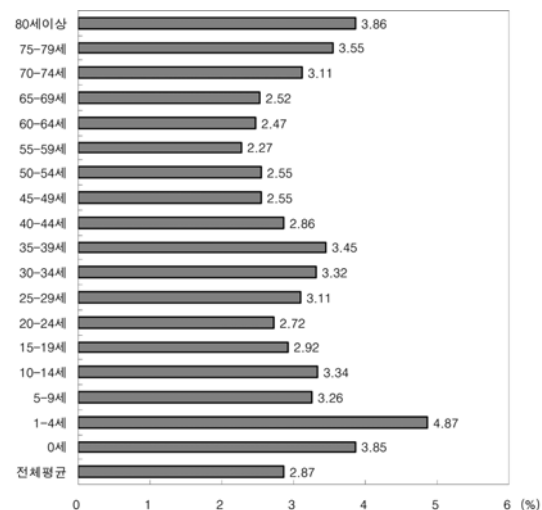


Fig. 10. Fire death rates of accident deaths by age group (yearly mean during 1983-2003).

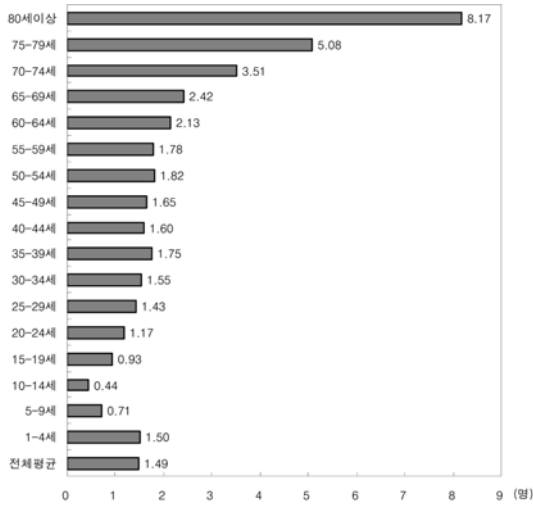


Fig. 11. Number of fire deaths per 100,000 populations by age group (yearly mean during 1983-2003).

알 수 있다. 이 연령대가 높은 이유는 자발피난이 어려운 세대이기 때문인 것으로 판단된다.

2.6 연령별 인구 10만명당 화재로 인한 사망자 수

Fig. 11은 1983-2003년 21년간 연평균 연령별 인구 10만명당 화재로 인한 사망자 수를 나타내고 있다.¹⁰⁾ 고령세대에서 월등히 높으며 특히 후기 고령세대에서 높음을 알 수 있다. Fig. 6과 Fig. 10을 대비해보면 앞으로 고령세대에서 화재로 인한 사망자 수는 점점 늘어날 것으로 예측할 수 있다. 특히 우리나라는 세계에서 가장 유례를 찾아볼 수 없을 정도로 빠른 속도로 늙어가고 있으며, 2019년에는 전국민의 14.4%가 65세 이상의 고령자가 차지하여 고령사회가 되고, 2026년에는 고령자가 20.0%를 차지하여 초고령사회가 된다고 한다.¹¹⁾ 따라서 고령화가 더 진전되기 전에 화재로부터 고령세대를 지키는 대책이 수립되어야 할 것이다.

2.7 남녀별 화재로 인한 사망자

화재로 인한 사망자를 남녀별로 구분하여 비교하면 Fig. 12와 같다. 모든 년도에 걸쳐서 남자 쪽이 많음을 알 수 있다.

Fig. 13은 1983-2003년의 연평균 사망자를 남녀별로 구분한 것이다. 80세 이상의 연령대를 제외한 모든 연령대에서 남자 쪽이 많으며, 특히 25-69세 이상의 연령대에서는 남자 쪽이 2배 이상 많다. 80세 이상의 연령대에서 여자 사망자가 많은 것은 여자인구 자체가 많음을 반영하고 있기 때문이다. 1983-2003년 80세 이

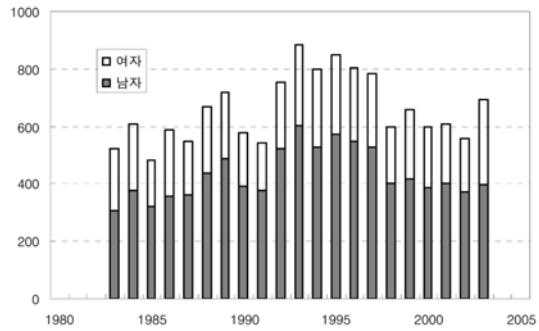


Fig. 12. Trends of fire deaths by gender (1983-2003).

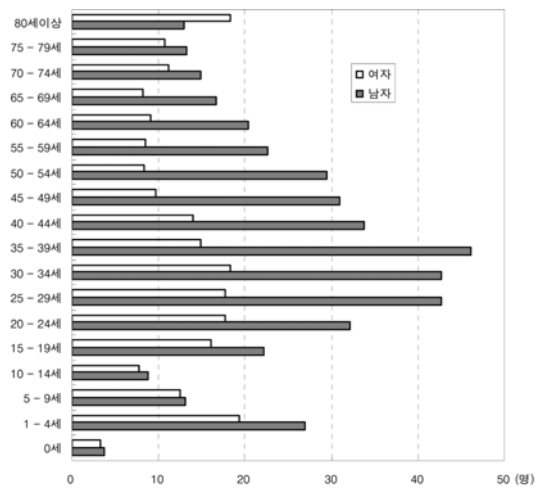


Fig. 13. Number of fire deaths by gender and age group (yearly mean during 1983-2003).

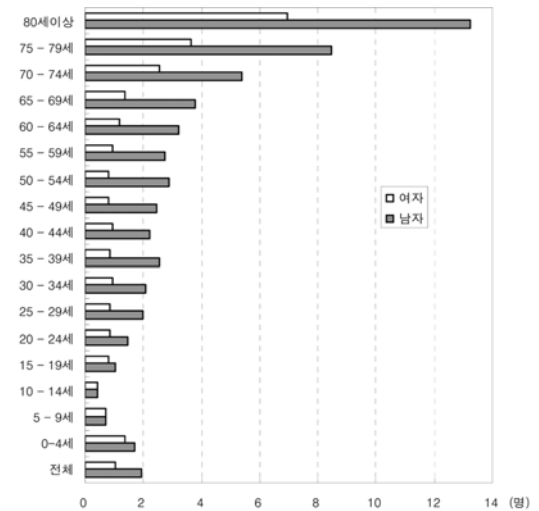


Fig. 14. Number of fire deaths per 100,000 populations by gender and age group (yearly mean during 1983-2003).

상 인구는 여자 쪽이 매년 2.5배 이상 많으며, 연평균 16만 5,319명 많았다.

Fig. 14는 연령대별 인구 10만명당 화재로 인한 사망자를 나타내고 있다. 5-9세 연령대를 제외한 모든 연령층에서 남자 쪽이 높으며, 30대 이상에서는 2배 이상 높다. 남녀 모두 65세 이상의 연령대에서는 사망자 수가 많고, 특히 80세 이상의 연령대에서는 월등히 많음을 알 수 있다.

3. 결 론

통계청에서 매년 발간하고 있는 「사망원인통계연보」를 통해 화재로 인한 사망자를 분석하였다. 화재로 인한 사망자 수, 전체 사망자 중 화재로 인한 사망자가 차지하는 비율 모두 1993년을 정점으로 감소추세에 있다. 고령세대보다 젊은 세대에서 화재로 인한 사망자 수가 많으며, 또한 전체 사망자 중 화재로 인한 사망자도 고령세대보다 젊은 세대에서 많다. 연령대를 자발피난이 가능한 연령대(10-64세), 자발피난이 곤란할 수 있는 65세 이상의 고령세대, 어린이세대(10세 미만)로 나누면 어린이세대는 감소, 고령세대는 증가경향에 있다.

사고로 인한 사망자 중 화재로 인한 사망자가 차지하는 비율은 큰 변동은 없으나 유아(0세, 1-4세)와 75세 이상 후기고령세대에서 높다. 연령별 인구 10만명

당 화재로 인한 사망자는 고령세대에서 높다. 남자 쪽이 여자보다 모든 연령대에서 많다.

위의 분석자료가 화재로 인한 사망자를 줄이는데 기여하였으면 한다.

참고문헌

1. 이의평, “한국·일본·미국의 화재발생실태에 대한 비교분석 (3) 화재로 인한 인명피해”, 한국화재소방학회논문지, Vol. 19, No. 1, pp.1-19(2005).
2. 통계청, “2003년 사망원인통계연보”(2004).
3. 국립과학수사연구소, “대구지하철참사-대량재해와 집단사망자 관리-”, pp.315-324(2004).
4. 대구광역시, “대구지하철 중앙로역 화재사고백서”, pp.593-599(2005).
5. 경찰청 교통안전담당관실, “교통사고통계(2003년 통계)”, p.18(2004).
6. 防災行政研究會編, “9訂版 火災報告取扱要領ハンドブック”, 東京法令出版, pp.360-361(2003).
7. NFPA, “FIRE LOSS IN THE UNITED STATES DURING 2003”, p.33(2004).
8. 消防廳, “平成16年版 消防白書”(2004).
9. 厚生労働省, “人口動態年報”(2004).
10. 통계청, “장래인구추계”(2005).
11. 박동석외, “고령화쇼크, 굿인포메이션”, pp.19-21 (2003).