

## 한일 사고 발생 실태 비교 분석 A Comparative Analysis on Accident Occurrences in Korea and Japan

이 의 평<sup>†</sup>

Eui-Pyeong Lee<sup>†</sup>

광주 동부소방서장  
(2005. 4. 11. 접수/2005. 9. 21. 채택)

### 요 약

2004년 6월 1일 발족한 소방방재청은 향후 10년 이내에 재난 발생빈도 및 피해규모를 선진국수준으로 저감시키겠다는 목표를 제시하였다. 이 논문에서는 선진국과 재난발생 빈도를 비교하기 위해 일본과 우리나라의 사고발생 실태에 대해 비교하였다. 우리나라의 경우 교통사고, 화재사고, 안전부주의사고, 익사사고, 등산조난사고가 많이 발생하고 있으므로 선진국수준으로 사고발생건수를 크게 줄이려면 이들 사고를 줄여야 한다. 또한 위험회피능력이 떨어지는 유아나 고령자에게 있어서는 가정 내 사고가 많이 발생하고 있으므로 우리사회의 고령화에 맞추어 가정 내 사고에 대한 연구도 필요하다.

### ABSTRACT

June 1, 2004, National Emergency Management Agency was established, and one of its aims is to reduce the percentage of accident occurrence and damage scale to that of developed countries in 10 years. In this paper, Korea is compared with Japan in the view of actual conditions of accident occurrence in order to compare Korea with developed countries. In the case of Korea, traffic accidents, fire accidents, careless accidents, drowning accidents, climbing accidents occur frequently. Decreasing these accidents is a major target to reduce the accident occurrence. Also, home accidents of babies and elders who are unable to avoid dangers are frequent. Studies focusing on those related accidents are required.

**Keywords :** Accident, Accident statistics, The number of Accident cases

### 1. 머리말

2004년 6월 1일 출범한 소방방재청은 향후 10년 이내에 재난 발생빈도와 피해규모를 선진국수준으로 저감시키겠다는 목표를 발표한 바 있다. 이 목표를 구체적으로 실현하기 위해서는 우선 재난이 무엇을 말하는지 선진국이 어느 나라인지를 구체화할 필요가 있다고 본다.

재난이란 「재난및안전관리기본법」의 제2조에서 말하는 재난만을 의미하는 것인지, 일반적으로 말하는 사고를 총칭하여 말하는 것인지 정확히 개념정립을 할 필요가 있으며, 선진국이란 G7 이상의 국가를 말하는

것인지, 선진국수준이란 선진국을 G7 이상의 국가라 하더라도 G7 국가의 평균을 말하는지 G7 국가 중 어느 국가를 특정하는 것인지 애매한 부분이 있다고 생각한다. 선진국을 G7 국가로 한정한다고 하였을 때 G7 국가 모든 나라에 대해 재난발생 빈도 및 재난으로 인한 사상자를 파악하여야 우리나라와 비교가 될 것이고, 우리나라의 향후 재난발생빈도 및 재난으로 인한 사상자 저감대책을 수립할 수 있을 것이다. 이러한 취지에서 본 논문에서는 우선 G7 국가 중 우리 인접국으로서 유사한 부분이 많은 일본과 사고발생 실태 등을 비교하기로 한다.

<sup>†</sup> E-mail: kr-fire-chief@hanmail.net

## 2. 사고의 분류 및 통계

### 2.1 사고의 분류

#### 2.1.1 우리나라

「재난및안전관리기본법」 제2조 제1항에서 “재난”이라 함은 국민의 생명·신체 및 재산과 국가에 피해를 주거나 줄 수 있는 것으로서 ① 태풍·홍수·호우·폭풍·해일·폭설·가뭄·지진·황사·적조 그밖에 이에 준하는 자연현상으로 인하여 발생하는 재해, ② 화재·붕괴·폭발·교통사고·화생방사고·환경오염사고 그 밖에 이와 유사한 사고로 대통령령이 정하는 규모이상의 피해, ③ 에너지·통신·교통·금융·의료·수도 등 국가기반체계의 마비와 전염병확산 등으로 인한 피해’라고 규정하고 있다. “대통령령이 정하는 규모이상의 피해”라 함은 ① 국가 또는 지방자치단체 차원의 대처가 필요한 인명 또는 재산의 피해, ② 그 밖에 ①의 피해에 준하는 것으로서 소방방재청장이 재난관리를 위하여 필요하다고 인정하는 피해로 규정하고 있다.

행정자치부에서 지금까지 매년 발간한 「재난연감」에서는 재난의 종류를 화재, 산불, 붕괴, 폭발, 도로교통사고, 환경오염사고, 유도선사고, 해양사고, 기타사고로 분류하고 있다. 지금까지 「재난연감」에서 실고 있는 재난은 일반적으로 말하는 사고의 개념에 가깝다고 생각한다.

#### 2.1.2 일본

일본은 재해대책기본법 제2조에서 “재해”에 대해 정의하고 있으며, “재해”란 ‘폭풍, 호우, 호설(豪雪), 홍수, 고조(高潮), 지진, 쓰나미, 분화(噴火), 기타 異常自然現象 또는 대규모화재 또는 폭발, 기타 그 피해의 정도에 있어서 이들과 유사한 政令(우리나라의 대통령령에 해당)에서 정하는 원인에 의해 생긴 피해를 말한다’라고 정의하고 있다. “기타 이상자연현상”으로서는 냉해, 한해, 霜害, 旋風(회오리바람), 땅미끌림, 산사태, 사면붕괴, 토지용기, 토지의 침강 등이 포함된다. “政令으로 정하는 원인”으로서 재해대책기본법시행령 제1조에서 방사성물질의 대량방출, 다수인 조난을 수반한 선박의 침몰, 기타 대규모 사고를 규정하고 있다. “기타 대규모 사고”로서는 여객열차의 충돌전복, 항공기의 추락, 극단적인 혼잡 등을 들고 있다<sup>1)</sup>.

매년 경찰청에서 발간하는 「경찰백서」에서는 “재해”를 ① 자연재해, ② 산악조난, 수난사고, ③ 사고로 구분하여 있으며, 다시 “자연재해”는 태풍, 大雨, 강풍, 高潮, 지진, 낙석/산사태, 설해(눈사태, 기타), 낙뢰로, “산악조난, 수난사고”는 산악조난과 수난사고로, “사고”

는 ① 혼잡, ② 폭발물에 의한 폭발, ③ 화재, ④ 항공기, ⑤ 선박, ⑥ 열차, ⑦ 기타로 細分類를 하고 있으며 각각에 대해 발생건수, 사상자에 대한 통계를 발표하고 있다. 단, 자연재해의 경우 태풍, 대우, 강풍, 고조, 지진에 대한 발생건수만은 밝히고 있지 않다.

앞에서 알아본 것처럼 반드시 우리나라의 경우 “재난 = 사고” 또는 일본의 경우 “재해 = 사고”라고는 할 수 없지만, 우리나라의 경우 재난 중 인위적인 것을, 일본의 경우에는 재해 중 인위적인 것을 사고로 개괄적으로 정의하기로 한다.

### 2.2 사고통계

#### 2.2.1 우리나라

사고에 대한 통계는 화재사고는 행정자치부, 교통사고는 경찰청과 같이 소관중앙부처에서 연보나 백서 등으로 발표하고 있다. 또한 행정자치부에서는 사고 등 재난통계를 총괄하여 재난연보를 발간하고 있다. 전체적인 사고통계의 윤곽은 재난연보를 통해 알 수 있다. 그리고 사망신고를 한 사망자에 대한 통계는 매년 통계청에서 사망원인통계연보를 통해 발간하고 있다. 사망원인통계연보를 통해 사고로 인한 사망실태를 파악할 수 있다.

#### 2.2.2 일본

일본의 경우도 우리나라처럼 소관부처에서 연보나 백서 등을 통해 사고통계를 발간하고 있다. 또한 우리나라의 통계청에 해당하는 총무성 통계국에서 「일본통계연감」을 통해 전체적인 사고통계 등을 발표하고 있다. 그리고 「재단법인 전국안전회의」에서 관계행정기관에서 공표된 안전이나 재해로 인한 사상자 자료를 종합하여 알기 쉽게 도표형식으로 매년 「국민안전」이라는 책자를 발간하고 있다. 전체적인 사고통계의 윤곽은 「일본통계연감」과 「국민안전」을 통해 알 수 있다.

한일 모두 각종 사고에 대한 통계는 위에서 언급한 연보, 백서, 연감 등을 기초로 한다.

## 3. 사고발생 실태 및 분석

### 3.1 사고발생 빈도

#### 3.1.1 우리나라

재난연감에서는 재난을 화재, 산불, 붕괴, 폭발, 도로교통, 환경오염, 유도선, 해난, 기타로 분류하고 있고, 각각에 대해 정의하고 있다<sup>2)</sup>. 통계자료는 재난연감과 각 소관부처 등에서 발간하고 있는 인위적인 재난, 즉 사고가 포함되어 있는 연보, 백서 등을 기초로 하였다.

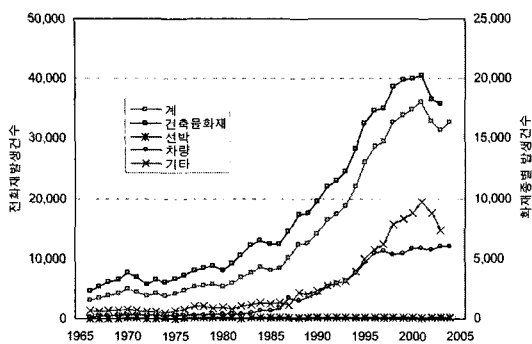


Fig. 1. Trends in fires by fire type, 1966-2004.

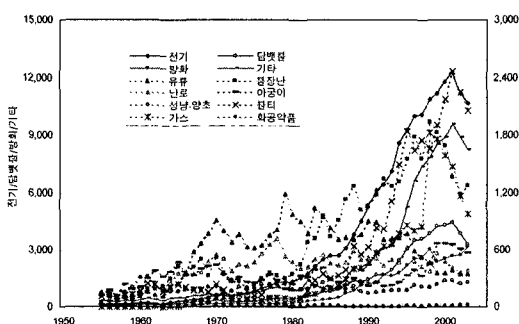


Fig. 2. Trends in fires by leading cause in Korea, 1955-2004.

(1) 화재사고

재난연감에서 “화재사고”란 ‘소방법규에서 정한 소방대상물이 화재로 인명과 재산피해가 발생한 경우를 말하며, 여기서 소방대상물이란 건축물·차량·선박(선박안전법제2조제1항 규정의 적용을 받지 아니하는 선박과 항구 안에 매어둔 선박에 한한다)·선거(船渠)·산림 그 밖의 공작물 또는 물건을 말한다. 단, 산불은 소방법상 소방대상물로 되어 있으나, 산림법의 규정에 따라 산림청에서 관리한다’라고 정의하고 있다.

Fig. 1은 화재발생 추이를 나타내고 있다. 건축물화재는 2001년 30,078건을 정점으로 감소하고 있으나, 차량화재는 증가추세에 있고 2004년 6,012건이 발생하여 전화재의 18.4%를 차지하고 있다.

Fig. 2는 우리나라의 1955년도 이후 화재원인 추이를 나타내고 있다. 전기화재가 1위, 담뱃불화재가 2위, 방화가 3위를 차지하고 있음을 알 수 있다. 특히, 전기화재는 전체화재의 30% 이상을 차지하고 있고, 방화화재는 최근 증가 경향에 있음을 알 수 있다<sup>3)</sup>.

(2) 산불사고

재난연감에서 “산불”이란 ‘산림법에서 정한 임야에서 화재로 산림과 인명 및 재산피해가 발생한 경우를

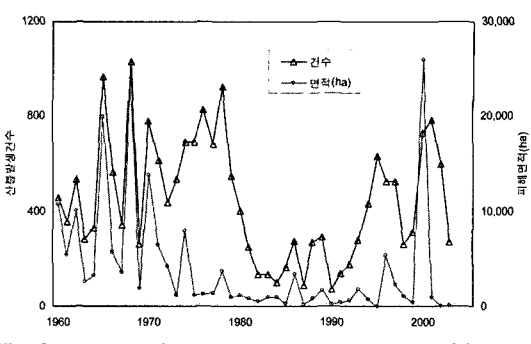


Fig. 3. Trends in forest fires and damage areas, 1960-2003.

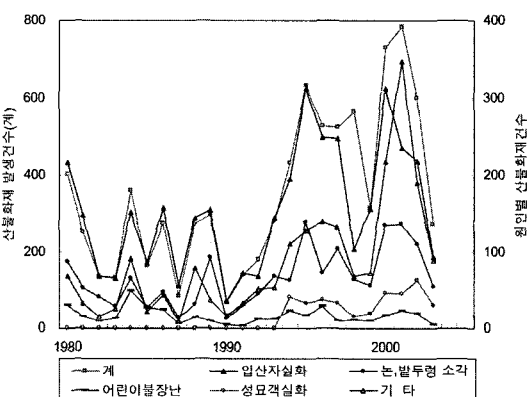


Fig. 4. Trends in forest fires by leading cause, 1980-2003.

말한다. 단, 농지(초지를 포함한다), 주택지, 도로, 기타 대통령이 정하는 토지와 立木·죽(竹)은 제외한다’라고 정의하고 있다.

산불은 발생빈도나 피해내용에 있어서 일정한 형태로 증감하는 추세를 나타내기보다는 해마다 여러 가지 여건에 따라 변동이 심하다. 이 중 가장 큰 영향을 미치는 것은 건조한 날씨이다. 건조한 날씨가 산불발생 빈도에 영향을 준다면 대형화는 바람의 영향을 많이 받는다고 할 수 있다. 그 예는 2000년 동해안 산불 및 2003. 4. 6. 성묘객실화로 발생한 대전광역시 서구 봉곡동 산불의 예에서 찾아볼 수 있다<sup>4)</sup>. 2000년도 강원도에서 건조한 날씨와 강풍이 계속되는 가운데 4월 6일 12:30 고성군 현내면 3GP 북방한계선 산불을 시작으로 4월 13일까지 11건의 산불화재가 발생하여 사망 7, 부상 15, 건축물 814동소실, 산림 23,138 ha 소실, 가축 6,601마리가 죽었다<sup>5)</sup>.

산불발생 건수 및 피해면적의 추이는 Fig. 3, 산불발생 원인별 추이는 Fig. 4와 같다<sup>6,7)</sup>.

(3) 붕괴사고

재난연감에서 “붕괴”란 ‘각종 시설물(건축물, 교량,

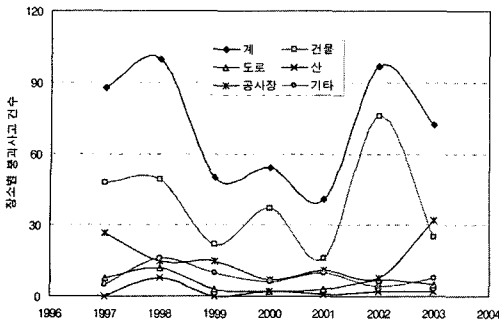


Fig. 5. Trends in collapse accidents by each place, 1997-2003.

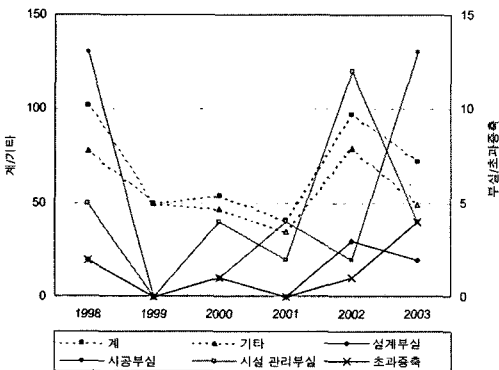


Fig. 6. Trends in collapse accidents by leading cause, 1998-2003.

육교 등)이 시공하자(瑕疵), 노후, 관리소홀, 지반약화 등으로 붕괴되어 인명과 재산피해가 발생한 사고를 말한다'라고 정의하고 있다.

장소별 붕괴사고의 추이는 Fig. 5와 같다. Fig. 6은 붕괴원인별 추이를 나타내고 있다.

(4) 폭발사고

재난연감에서 “폭발사고”란 ‘도시가스사업법과 에너지

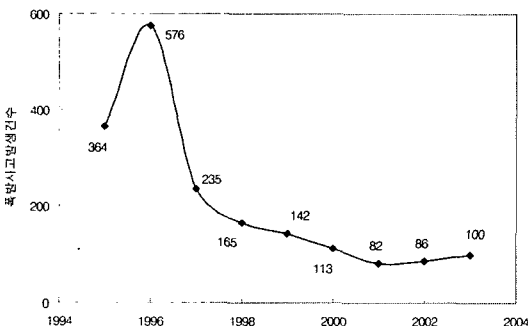


Fig. 7. Trends in explosion accidents, 1995-2003.

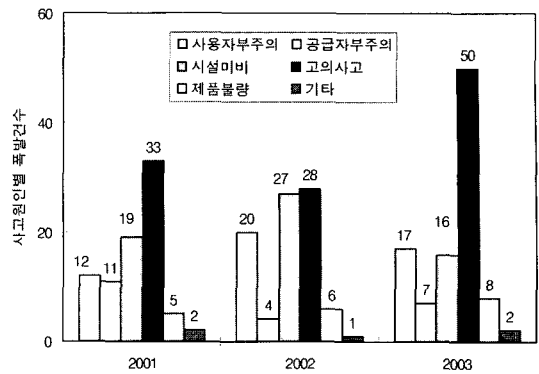


Fig. 8. Trends in explosion accidents by leading cause, 2001-2003.

지이용합리화법에서 정한 가스 및 에너지가 누출되어 폭발에 의해 인명과 재산피해가 발생한 사고를 말한다'라고 정의하고 있으며, 가스에 의한 화재, CO중독, 산소결핍 등으로 인한 사고는 기타재난으로 분류하고 있다.

폭발사고의 추이는 Fig. 7과 같다. Fig. 8은 폭발원인별 건수를 나타내고 있다. 고의사고, 시설미비에 의한 사고가 많음을 알 수 있다.

(5) 도로교통사고

재난연감에서 “道路交通事故”란 ‘도로교통법 제2조에 규정하는 도로에서 자동차가 교통으로 인하여 인명과 재산피해가 발생한 사고’를 말한다. 단, 1984년부터의 통계는 인적피해 사고만을 의미하며, 물적피해 사고는 포함하고 있지 않다. “도로”라 함은 ‘도로법에 의한 도로, 유료도로법에 의한 유료도로, 그 밖의 일반교통에 사용되는 모든 곳을 말하며, 경찰청 자료의 도로 교통사고 통계에는 철길건널목 통과방법에 의한 사고가 포함되어 있다’라고 정의하고 있다.

교통사고 발생건수 및 자동차 1만대당 교통사고 발

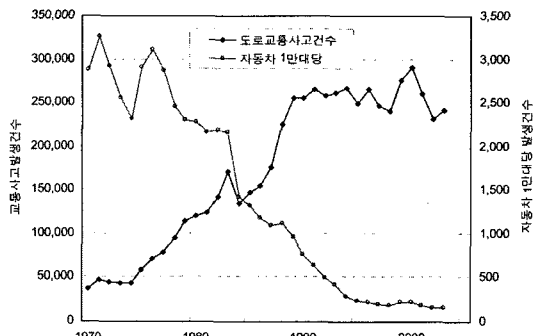


Fig. 9. Trends in road traffic accidents, 1970-2003.

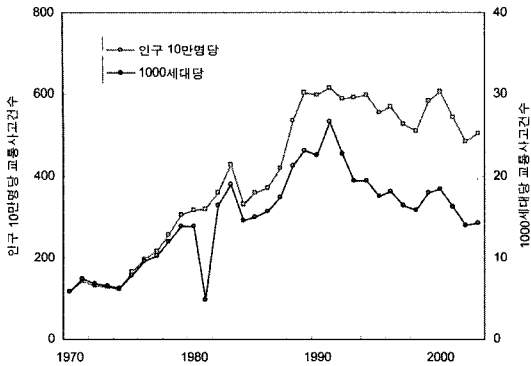


Fig. 10. Trends in road traffic accidents per 100,000 Population and per 1,000 household, 1970-2003.

생건수의 추이는 Fig. 9와 같다. 자동차 보유대수 증가에 따라 증가하다가 1990년대부터 어느 정도 안정되어 있음을 알 수 있다.

Fig. 10은 인구 10만명당, 1000세대당 교통사고 발생 건수를 나타내고 있다<sup>8)</sup>. 1990년대 초부터 감소추세에 있음을 알 수 있다.

(6) 환경오염사고

재난연감에서 “환경오염사고”란 ‘환경정책기본법에서 규정하는 환경이 오염되어 피해를 입은 사고를 말한다. 환경오염이라 함은 산업활동 기타 사람의 활동에 따라 발생하는 대기오염, 수질오염, 토양오염, 해양오염, 방사능오염, 소음, 진동, 악취 등이 사람의 건강이나 환경에 피해를 주는 상태를 말한다’라고 정의하고 있다.

Fig. 11과 Fig. 12는 각각 장소별, 환경피해별 환경

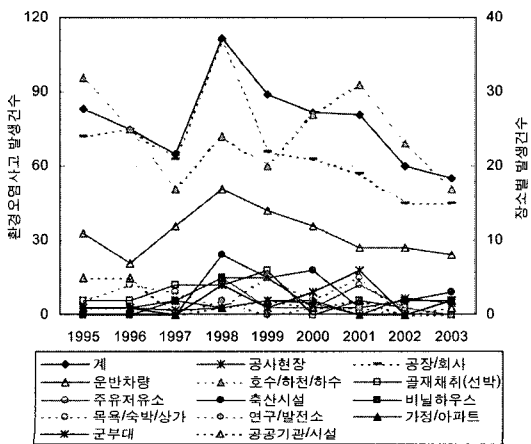


Fig. 11. Trends in environmental pollution accidents by each place, 1995-2003.

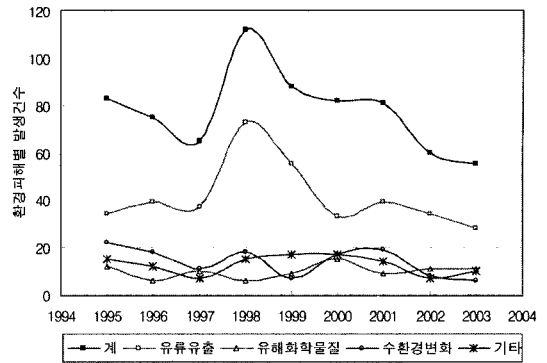


Fig. 12. Trends in environmental pollution accidents by environment damage, 1995-2003.

오염사고의 추이를 나타내고 있다.

(7) 유도선사고

재난연감에서 “유·도선사고”란 ‘유선및도선사업법에서 규정하는 유선 및 도선이 안전수칙위반 등에 의하여 발생하는 화재, 충돌, 침몰 등의 선박사고와 이용객 등의 부주의에 의한 추락사고 등을 말한다’라고 정의하고 있다.

유도선사고는 1996년 12건(바다 3, 내수면 9), 1997년 15건(바다 11, 내수면 4), 1998년 2건(내수면)이었다. 1999년 이후 유도선사고는 없다.

(8) 해난사고

재난연감에서 “해난(해양)사고”란 ‘해운법, 선박법, 유선 및 도선사업법에서 규정하는 선박 및 해운업 중 안전수칙위반, 변칙 운항 등에 의한 사고와 이용객 등의 부주의에 의해 바다(해양)에서 발생하는 사고를 말한다’라고 정의하고 있다. Fig. 13, Fig. 14, Fig. 15는 각각 유형별, 원인별, 선종별 해난사고 발생추이를 나

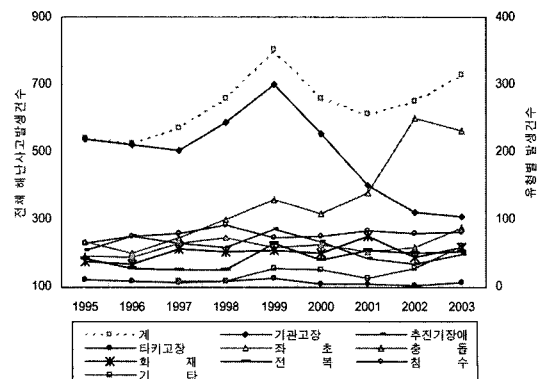


Fig. 13. Trends in shipping accidents, 1995-2003.

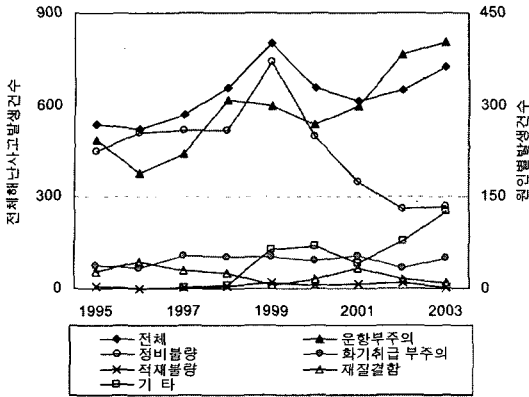


Fig. 14. Trends in shipping accidents by leading cause, 1995-2003.

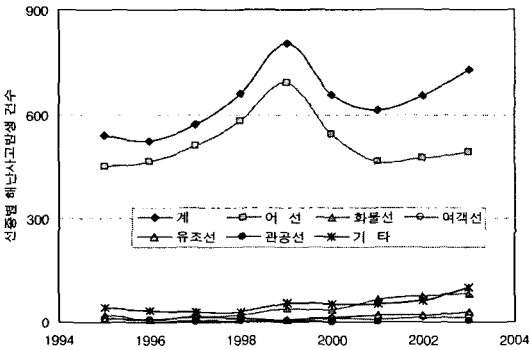


Fig. 15. Trends in shipping accidents by ship type, 1995-2003.

타내고 있다. 기관고장, 운항부주의, 어선에 의한 해난 사고가 많음을 알 수 있다.

(9) 기타재난

재난연감에서 “其他 災難”은 ㉠ 광산사고(광산 내에서 안전수칙 미준수·부주의, 노후 갱도의 붕괴 등으로 인해 인명과 재산피해가 발생한 사고를 말한다), ㉡ 공단 내 공공시설사고(공단 내에서 산업 시설노후와 안전수칙부수·부주의 등으로 인해 인명과 재산피해가 발생한 사고를 말한다), ㉢ 승강기사고(공공기관, 다중이용시설, 아파트, 대형건물 등에서 이용되는 승강기 고장으로 인해 인명피해가 발생한 사고를 말한다), ㉣ 가스사고(도시가스사업법, 고압가스안전관리법, 액화석유가스의 안전 및 사업관리법, 에너지이용합리화법에서 규정하고 있는 가스가 누출되어 발생되는 사고 중 폭발에 의한 사고를 제외한 것을 말한다), ㉤ 철도 사고(열차사고와 건널목사고로 나누며, 열차사고라 함은 열차가 운행 중에 상호 충돌, 접촉 또는 탈선하기

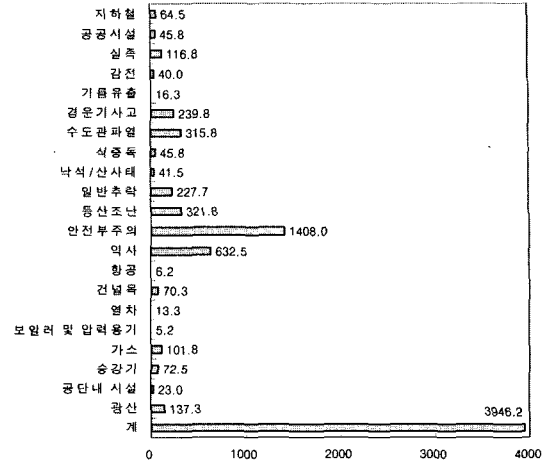


Fig. 16. Trends in other accidents by leading cause, 1998-2003.

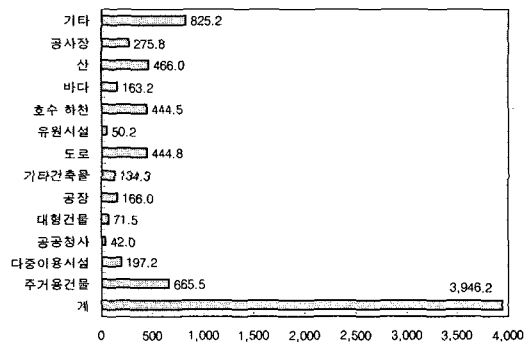


Fig. 17. The number of average yearly occurrences of other accidents by each place, 1998-2003.

나 열차의 화재로 인하여 사상자가 발생한 사고를 말한다. 건널목사고라 함은 철길 건널목에서 열차가 자동차, 경운기 등의 차량과 충돌하여 발생한 사고를 말한다), ㉦ 항공기사고(조종사 과실과 정비불량, 항공기 부품의 기기 및 재질결함 등에 의한 추락 및 이·착륙사고를 말한다)라고 정의하고 있으며, 상기 이외의 기타재난은 각 지방자치단체에서 집계한 자료를 근거로 작성되고 있다.

Fig. 16과 Fig. 17은 각각 기타재난의 원인별, 장소별 연평균 발생건수를 나타내고 있다. 원인별로는 안전부주의, 익사, 등산조난, 수도관파열, 일반추락, 경운기사고, 광산, 실족 순으로 많고, 장소별로는 주거용건물, 산, 도로, 호수·하천, 공사장, 다중이용시설, 공장, 바다 순으로 많음을 알 수 있다.

(10) 전체사고발생 추이

재난백서에 게재된 전체 재난에 대한 발생추이는 Fig.

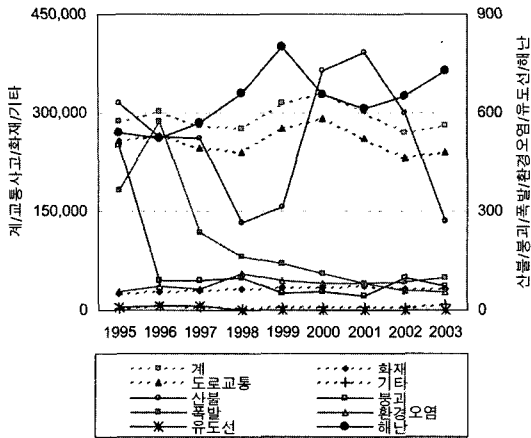


Fig. 18. Trends in total accidents in Korea, 1995-2003.

18과 같다. 전체 사고발생 건수(빈도)를 줄이려면 우선 발생건수가 많은 교통사고, 화재사고, 기타사고(특히 안전부주의, 익사사고, 등산조난 등)를 줄여야 함을 알 수 있다.

3.1.2 일본

總務省 통계국에서 매년 발간하고 있는 「日本統計年鑑」에서는 노동재해, 화재사고, 도로교통사고, 철도사고, 해난, 전기 및 가스사고에 관한 통계를 게재하고 있다. 이들 통계의 주요자료원은 소방청 「소방백서」 「화재년보」, 경찰청의 「교통통계」, 「교통사고통계연보」, 국토교통성의 「해난통계연보」, 「철도통계연보」, 「항공통계연보」, 자원에너지청의 「가스사업편람」 및 원자력안전·보안원의 「전기보안통계」 등이다. 노동재해에 대해서는 사고발생건수는 밝히지 않고 사상재해건수, 도수율, 강도를 등만을 밝히고 있으므로 이 논문에서는 노동재해 발생건수에 대해서는 언급하지 않기로 한다.

(1) 화재사고

“화재”는 소방청의 「화재조사보고처리규정」에서 ‘사람의 의도에 반하여 발생하거나 확대하거나 또는 방화에 의해 발생하여 소화의 필요가 있는 연소현상으로서 이를 소화하기 위해 소화시설 또는 이와 같은 정도의 효과가 있는 것의 이용을 필요로 하는 것, 또는 사람의 의도에 반해 발생하거나 또는 확대한 폭발현상을 말한다’라고 정의하고 있다.

Fig. 19는 화재종별 화재발생 추이를 나타내고 있다. 1973년 73,072건을 최고로 6만건 전후의 화재가 발생하고 있음을 알 수 있다. 건물화재가 가장 많음을 알 수 있으며, 2003년도의 경우 건물화재는 전화제의 57.8%인 32,534건이었다.

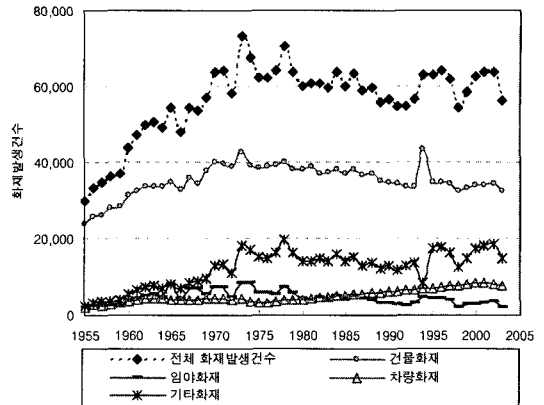


Fig. 19. Trends in fires by fire type, 1955-2003.

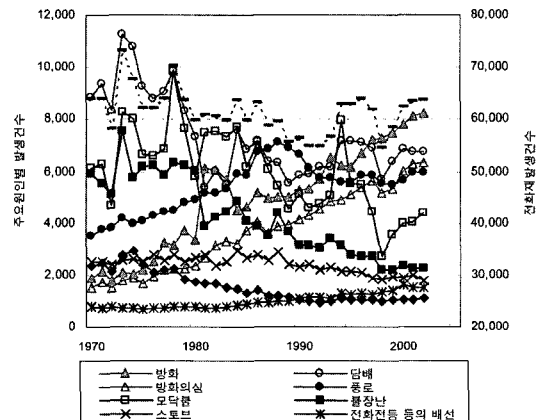


Fig. 20. Trends in fires by leading cause, 1970-2003.

Fig. 20은 화재원인 중 비율이 높은 9가지 주요원인에 대한 추이를 나타내고 있다. 방화와 방화의심화재가 급격히 증가하고 있고, 전화·전동 등의 배선에 의한 화재는 완만하게 증가하는 경향에 있고, 모닥불에 의한 화재와 불장난에 의한 화재는 진폭이 있긴 하지만 대략 감소경향에 있음을 알 수 있다<sup>9)</sup>.

(2) 도로교통사고

「경찰백서」에서 “道路交通事故”란 ‘도로교통법 제2조에서 규정하는 도로에서 차량 등 및 열차의 교통에 의해 일어난 사고로 사람이 사망 또는 부상을 동반한 것(인신사고)을 말한다’라고 규정하고 있다. 또한 “(교통사고)사망자수”란 교통사고의 발생부터 24시간 이내에 사망한 사망자수를 말하며, “(교통사고)30일 이내 사망자”란 교통사고의 발생부터 30일 이내(교통사고발생일을 첫날로 한다)에 사망한 사망자수를 말한다’라고 규정하고 있다.

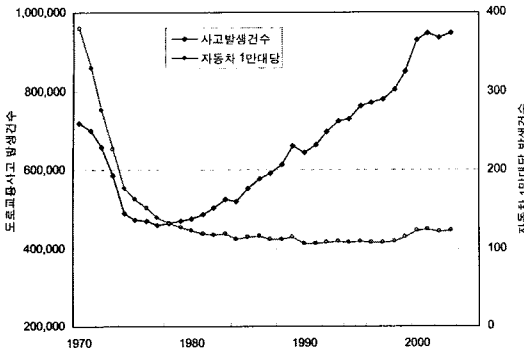


Fig. 21. Trends in road traffic accidents per 10 thousand motor vehicles, etc., 1970-2003.

Fig. 21은 도로교통사고 발생건수 및 자동차 1만대 당 사고발생 추이를 나타내고 있다. 사고발생건수 자체는 증가경향에 있으나 자동차 1만대당 사고발생 추이는 120건 전후로 안정되어 있음을 알 수 있다.

(3) 해난사고

국토교통성에서 매년 발간하고 있는 「海難統計年報」에서는 「海難」이란 해난심판법 제2조에 의한 해난으로 ① 선박에 손상을 발생시켰을 때 또는 선박의 운용에 관련하여 선박이외의 시설에 손상을 발생시켰을 때, ② 선박의 구조, 설비 또는 운용과 관련하여 사람에게 사상을 발생시켰을 때, ③ 선박의 안전 또는 운항이 저해되었을 때로 규정하고 있다. 「해난통계연보」의 통계는 해난심판청에 보고된 해난사고를 집계한 것이다.

해난선박의 추이는 Fig. 22와 같다. 여기서 쏠림이란 선박이 전혀 운항할 수 없게 된 경우, 중대손상이란 선체, 기관 등에 손상이 생겨서 통상의 운항을 계속할 수 없거나 자력운항을 할 수 없게 된 경우, 경미손상이란

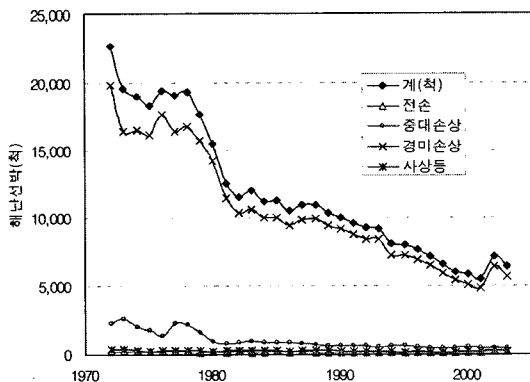


Fig. 22. Trends in the number of ships occurred shipping accidents, 1972-2003.

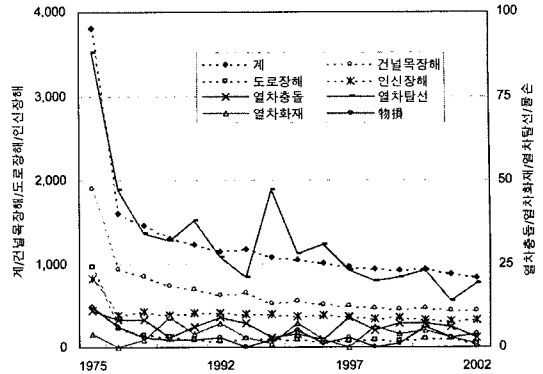


Fig. 23. Trends in accidents on railways, 1995-2002.

손상이 경미한 것으로 쏠림, 중대손상에 해당하지 않는 경우로 선체에 손상이 없는 것 및 불명을 포함한다. 死傷 等이란 선박의 構造, 설비 또는 운용과 관련하여 승무원, 여객 등에 사상 또는 행방불명을 발생시킨 경우를 말한다.

(4) 철도운전사고

철도운전사고는 舊일본국유철도에 대해서는 일본국 유철도운전규칙 등에 기초한 구일본국유철도조사, 1987년 이후는 민영화(현 JR)에 의거 국토교통성의 자료에 의하고 있다. 또한 민영철도(JR이외)에 대해서는 철도 사고등보고규칙 및 궤도사고등보고규칙에 기초한 보고를 종합한 국토교통성조사 자료에 의하고 있다. 운전 사고란 열차충돌, 열차탈선, 열차화재, 건널목장애, 도로장애, 인신장애, 물손(열차 또는 차량의 운전에 의해 500만엔이상의 물손을 일으킨 사고)을 말한다. 또한 사망자란 사고발생부터 24시간 이내에 사망한 자를 말한다.

Fig. 23은 열차운전사고의 추이를 나타낸다<sup>10)</sup>. 전체적으로 감소추세에 있음을 알 수 있다.

(5) 항공사고

“항공사고”란 ‘항공기의 추락, 충돌 또는 화재, 항공기에 의한 사람의 사상 또는 물건의 손괴, 항공기 내에 있는 자의 사망 또는 행방불명, 다른 항공기와의 접촉, 기타 국토교통성령으로 정하는 항공기에 관한 사고(항공법 제76조 제1항에 의거 보고가 의무화되어 있는 사고)를 말한다’라고 정의하고 있으며, 항공기(항공법 제2조)란 사람이 타서 항공의 용도로 쓸 수 있는 비행기, 활공기 및 비행선, 기타 정령으로 정하는 항공 용도로 쓰일 수 있는 기기를 말한다.

Fig. 24는 항공기 종별, Fig. 25는 손상정도별, 사고원인별 사고발생 건수 추이를 나타내고 있다. 여기서 대형항공기는 최대이륙중량이 5,700 kg 이상, 소형항공기는 최대이륙중량이 5,699 kg 이하를 말하며, 大破는



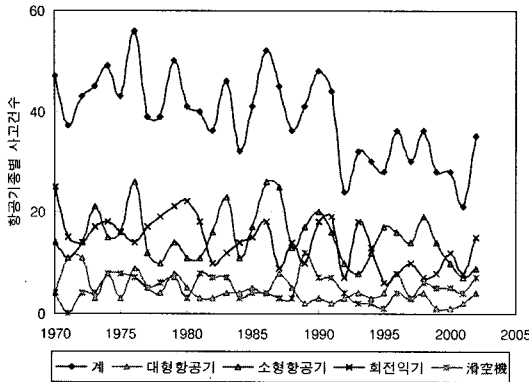


Fig. 24. Trends in aircraft accidents by aircraft type, 1970-2002.

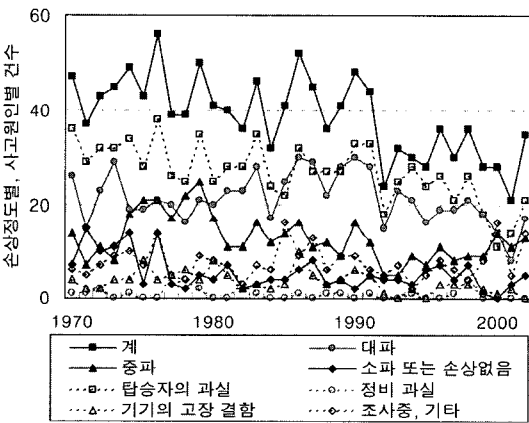


Fig. 25. Trends in aircraft accidents by damage scale and leading cause, 1970-2002.

항공기의 내구성을 복구하는 것이 현저히 곤란할 정도의 손괴가 있었던 경우, 中破는 항공기의 강도, 성능 또는 비행특성에 악영향을 미치고 손상부분의 대수리 또는 교환을 필요로 할 정도의 손해 또는 기체구조의

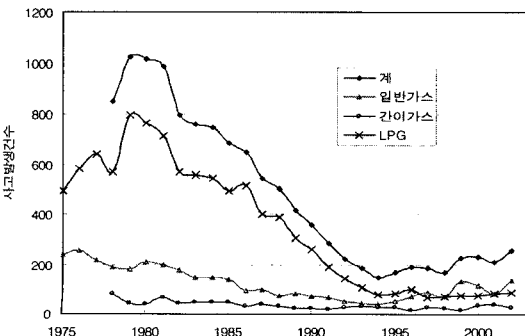


Fig. 26. Trends in gas accidents, 1978-2002.

고장이 있었던 경우, 小破는 항공기의 내구성이 간단한 수리 또는 부품교환에 의해 복구될 정도의 손해가 있었던 경우를 말한다.

(6) 가스사고

가스사고에 대한 통계는 고압가스보안협회와 자원에너지청에서 종합하여 발표하고 있다. 가스사고는 일반가스, 간이가스, LPG사고로 구분하고 있다. 가스사고의 추이는 Fig. 26과 같다<sup>11,12)</sup>. 전반적으로 감소경향에 있다가 1990년대 중반이후부터 약간 증가경향에 있음을 알 수 있다.

(7) 전기사고

자원에너지청에서 매년 발간하고 있는 전기보안통계에서는 전기사고는 전기사업용 전기공작물 또는 자가용 전기공작물에서 발생한 사고로 ① 전기의 공급정지를 일으킨 것(전기공급지장사고), ② 전기공작물에 피해를 발생시킨 것(전력설비의 파손사고), ③ 전기에 의해 사람에게 사상을 발생시킨 것(감전사상사고), ④ 전기에 의해 화재를 발생시킨 것(전기화재사고)으로 분류하고 있다.

전기사고는 위 4가지 원인의 하나로 인해 발생하지만 결과적으로 전기화재가 발생하면 전기공급지장사고와 전력설비의 파손사고를 동시에 유발하듯이 하나의 사고로 인해 다른 사고를 중복해서 발생시키는 경우가 많다. 95% 이상의 전기사고에서 공급지장사고가, 60% 이상의 전기사고에서 전력설비파손사고가 발생하고 있다. 감전사상사고와 전기화재사고는 합쳐서 연간 150건 이내가 발생하고 있다<sup>13)</sup>.

Fig. 27은 전기사업자 발생장소별 전기사고건수의 추이를 나타내고 있다. 자가용 전기공작물 설치자 전기사고의 건수는 연간 800건 이내로 전기사업자의 전기사고건수에 비해 아주 적다.

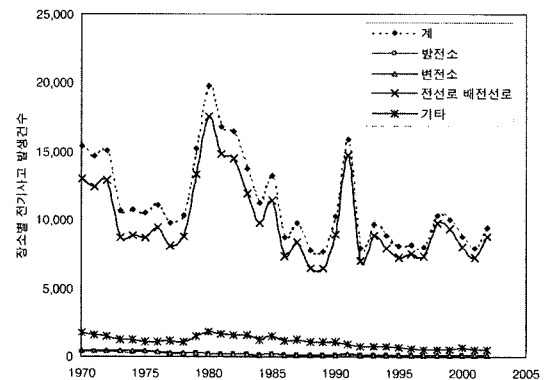


Fig. 27. Trends in electric accidents by each place, 1970-2002.

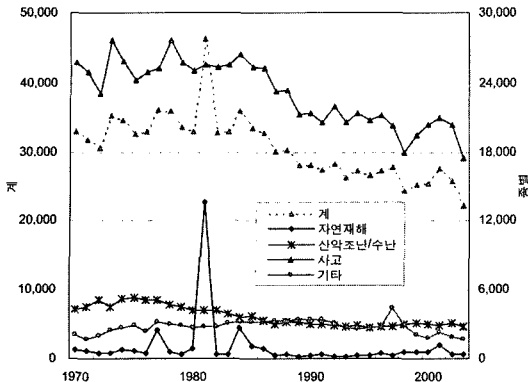


Fig. 28. Trends in disaster and accidents based on police annual reports, 1970-2003.

(8) 경찰백서에 의한 사고통계

경찰청에서 매년 발간하고 있는 「경찰백서」에서는 도로교통법이 적용되는 교통사고를 제외한 재해·사고에 대해 자연재해(태풍, 大雨, 강풍, 高潮, 지진·화산, 쓰나미, 낙석·산사태, 설해, 낙뢰), 산업조난·수난, 사고(혼잡, 폭발물에 의한 폭발, 화재, 항공기, 선박, 열차), 기타로 분류하여 발생건수, 사망·행방불명자 수, 부상자 수, 출동경찰관 수의 통계를 발표하고 있다<sup>14)</sup>.

발생건수의 추이를 나타내면 Fig. 28과 같다. 여기서 자연재해의 발생건수에는 태풍, 대우, 강풍, 고조, 지진·화산, 쓰나미의 통계는 포함되어 있지 않다. 전반적으로 감소추세에 있음을 알 수 있다.

3.2 사고발생 통계처리와 사고발생 추이 비교

3.2.1 사고통계 관리

우리나라는 사고의 정의가 명확하지 않고 재난연감에서 재난의 분류방법도 발생빈도의 다소나 사고로 인한 피해의 규모 대소와는 관계없이 단지 재난관리법 제2조 제1항 재난의 정의에 따라 분류하고 있을 뿐이다. 또한 사고통계에 대해 재난연감에서 개략적으로 종합적으로 관리하는 것을 제외하고는 대부분 소관부처별로 분산 관리되고 있어 전체적인 윤곽을 파악하기 힘들다.

일본의 경우에는 소관부처별로 사고통계를 관리하고 있을 뿐만 아니라 통계연감 중에 사고통계를 관리하고 있고, 경찰백서를 통해서도 사고의 전체적인 윤곽을 알 수 있도록 하고 있다.

따라서 전체 사고에 대한 통계를 한 곳에서 찾아볼 수 있도록 데이터베이스화하여 통계나 사례 등을 통합하여 제공하는 방안을 정부차원에서 검토해야한다고 생각한다.

3.2.2 사고발생 추이

앞에서 알아본 것처럼 사고에 대한 정의가 명확하지 않으므로 전체적인 사고발생 추이를 정확히 비교하는 것은 어렵지만, 전체적인 사고의 추이는 비교할 수 있다.

또한 개별사고에 대해서는 화재사고, 산불화재, 교통사고, 산업재해, 수난사고, 산악사고, 해난사고는 한일 양국의 정의가 유사하므로 비교가 가능하다. 그러나 산업재해의 경우에는 사망이나 부상과 관련된 통계만을 발표하고 있고 발생건수에 대한 통계는 양국이 발표하지 않고 있으며, 수난사고나 산악사고의 경우에는 우리나라에서 정확한 통계를 발표하고 있지 않다. 또한 해난사고는 우리나라는 발생건수로, 일본은 선박 수(척)로 통계처리를 하고 있다.

따라서 전체적인 사고의 추이와 화재사고, 산불화재, 교통사고에 대해서만 비교하기로 한다.

(1) 전체적인 사고의 추이

우리나라의 전체적인 사고추이는 Fig. 18에서 알 수 있다. 그림에서 알 수 있는 것처럼 진폭이 있긴 하지만 감소추세에 있다고 볼 수 없다.

일본의 경우에는 화재사고, 도로교통사고, 해난사고, 철도운전사고, 항공기사고, 가스사고, 전기사고 모두에서 감소추세에 있을 뿐 아니라 교통사고를 제외한 사고의 통계를 게재하고 있는 경찰백서의 사고추이를 통해서도 사고가 감소추세에 있음을 알 수 있다.

즉, 한일 양국의 사고추이를 비교하면 일본은 전반적으로 감소추세에 있으나 우리나라는 아직 사고가 줄고 있지 않다.

(2) 화재사고

Fig. 29는 우리나라와 일본의 화재발생 추이를 비교하고 있다. 우리나라는 1987년 1만건을, 1994년 2만건을, 1998년에는 3만건을 넘었으며 2001년 36,169건을 정점으로 2004년도에는 32,737건이 발생하였다. 일본

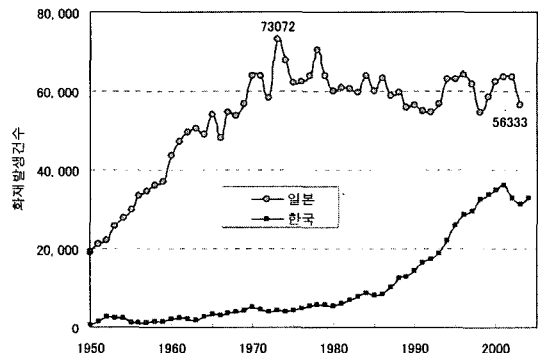


Fig. 29. Trends in fires in Korea and Japan, 1950-2003.

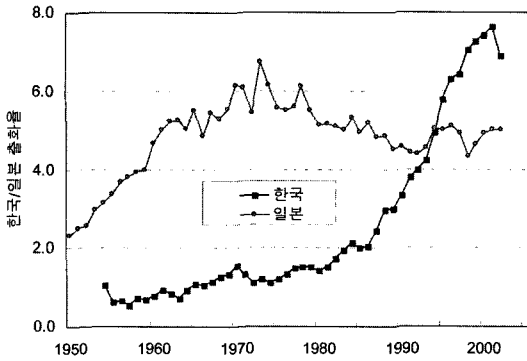


Fig. 30. Trends in fires per 10 thousand population in Korea and Japan.

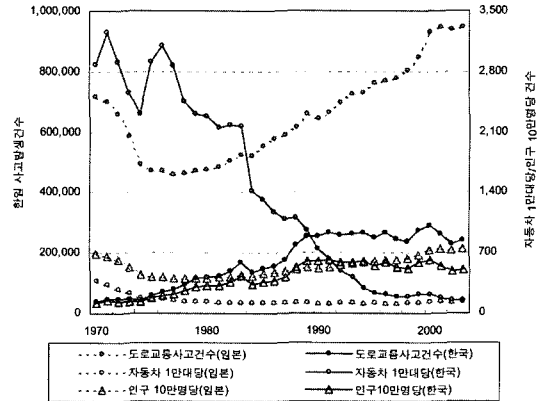


Fig. 32. Trends in road traffic accidents in Korea and Japan, 1970-2003.

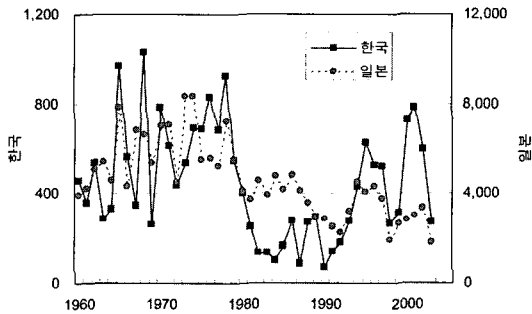


Fig. 31. Trends in forest fires in Korea and Japan, 1950-2003.

은 1973년 73,072건을 최고로 6만건 전후의 화재가 발생하고 있음을 알 수 있다.

화재발생의 다소를 평가하는 척도로서 인구 1만명당 화재건수인 출화율(出火率)이 사용되고 있는데, 이를 비교한 것이 Fig. 30이다. 1985년 우리나라의 출화율은 일본 출화율의 41%, 1990년에는 73% 이었지만 1995년부터는 우리나라 쪽이 높다<sup>15)</sup>.

(3) 산불화재

앞에서 언급한 것처럼 우리나라의 소방기관의 화재 통계에는 산불화재는 포함되어 있지 않지만 일본의 소방기관의 화재통계에는 산불화재까지 포함하고 있다. 산림청의 산불화재와 일본소방의 임야화재를 비교하면 Fig. 31과 같다. 일본 쪽이 우리나라보다 대략 10배정도 많이 발생함을 알 수 있다. 우리나라 쪽이 큰 폭으로 작은 이유는 실제 산불화재가 작은 면이 있을 수 있긴 하지만 조그만 산불은 산불통계에 포함시키지 않은 행정기관의 관행과 관련이 있지 않나 생각된다. 진폭이 커서 일률적으로 말하긴 어렵지만 일본은 1970년대 중반이후 감소추세에 있고, 1990년대 초반부터 증가추세에 있다고 할 수 있다.

(4) 교통사고

Fig. 32는 한일 양국의 도로교통사고발생건수, 자동차 1만대당 사고건수, 인구 10만명당 사고건수를 비교하고 있다. 자동차 1만대당 교통사고 건수는 우리나라 쪽이 급격히 감소하여 최근에는 비슷한 수준을 유지하고 있고, 인구 10만명당 사고건수는 일본은 증가경향에 있으나 우리나라는 감소경향에 있으며 우리나라 쪽이 낮음을 알 수 있다.

4. 결 론

이상의 내용을 요약하면 다음과 같다.

- 1) 선진국과 사고발생 수준을 비교하고, 우리나라의 사고발생 빈도와 사고로 인한 피해를 줄이려면 사고에 대해 정확히 정의하고 사고발생 실태를 구체적으로 분석하여 종합적으로 정보를 제공할 필요가 있다.
  - 2) 일본은 전체적으로 사고발생건수가 감소추세에 있으나 우리나라는 아직 감소추세에 있지 않다.
  - 3) 우리나라의 경우 발생빈도가 높은 교통사고, 화재사고, 안전부주의사고(산업재해), 익사사고, 등산조난사고 등을 줄여야 전체 사고발생건수를 크게 줄일 수 있다.
- 그리고 우리 사회에서 교통사고, 화재사고, 산업안전사고 등은 사회문제로서 목소리 높게 외쳐지고 있지만 위험회피능력이 떨어지는 유아나 고령자에게 있어서는 교통사고 사망보다 가정 내 사고사망 쪽이 많을 것<sup>16)</sup>으로 예측됨에도 가정 내 사고에 대해서는 아직 구체적인 연구나 분석이 되고 있지 않다. 따라서 가정 내 사고에 대해서도 구체적인 분석과 대책이 강구되어야 할 것이다.

다음 논문에서는 한일의 사고로 인한 사상자 발생실

태에 대해 구체적으로 비교 분석하기로 한다.

### 참고문헌

1. 防災行政研究會編集, “逐条解説 災害対策基本法”, きょうせい, pp.28-29(1999).
2. 행정자치부, “2003 재난연감”, pp.28-34(2004).
3. 이의평, “한국·일본·미국의 화재발생실태에 대한 비교분석 (1) 화재발생추이”, 한국화재소방학회논문지, Vol. 18, No. 3, p.78, p.80(2004).
4. 행정자치부, “2003 재난연감”, p.504(2004).
5. 강원도, “2000 강원동부지역 산불소방白書”, pp.35-49(2001).
6. 류장혁, 이광원, “산불의 실태와 대책”, 한국농촌경제연구원, p.23(1996).
7. 행정자치부, “2003 재난연감”, p.505(2004).
8. 경찰청 교통안전담당관실, “교통사고통계(2003년 통계)”, p.17(2004).
9. 이의평, 앞의 논문, p.79, p.84(2004).
10. 総務省 統計局, “2003 日本統計年鑑”, p.788(2004).
11. 高圧ガス保安協會, “平成15年度 液化石油ガス關係事故年報”, (2004).
12. 日本ガス協會, “平成16年版 ガス事業便覧”, (2004).
13. 經濟産業省 原子力安全・保安院, “平成13年度 電氣保安統計”, (2004).
14. 警察廳, “平成16年 警察白書”, p.340(2004).
15. “이의평, 앞의 논문, pp.76-77(2004).
16. 國民生活センター, “特別調査 家庭内事故に関する調査報告書(予約) 家庭内事故- その実態を探る”, p.1 (1999).