

지난 10월은 희망 가득한 여고생의 꿈을 무참히 앗아가버린 성수대교 붕괴 사고를 비롯해 대형 안전사고가 특히 많은 시기였다. 화기의 사용이 많아지고 공기가 건조하여 사소한 불씨에도 큰 화재로 변질 위험이 크므로 각별한 주의가 요구된다.

서해훼리호 침몰



■ 사고개요

1993년 10월 10일 오전 10:10분경 여객선인 서해훼리호가 북부안군 위도면 과장금항을 떠나 부안군 격포항으로 가던 중 과장금항 동쪽 6km 지점 임수도 부근 해상에서 침몰하여 292명이 사망하고 70여명이 부상 당하는 최악의 해난사고가 발생하였다.

■ 사고원인

적재량(20톤)과 승선인원을 초과한 상태에서 높은 파도와 돌풍을 피하지 못해 균형을 잃고 침몰함.

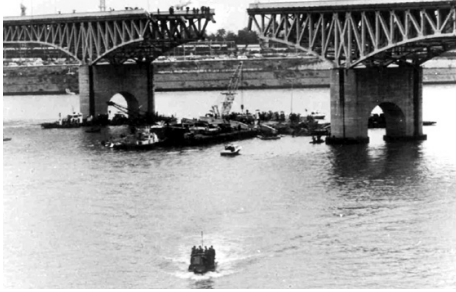
■ 문제점

- 정원(207명)의 1.5배 이상을 초과하여 운항
- 무게 15kg의 떨치액젓통 2백개를 비롯, 낚시꾼들의 것으로 보이는 아이스박스, 낚시가방 등 정원을 초과한 만큼의 승객 유류품 등 각종 화물도 적재용량(20t) 초과
- 복서풍이 최고 초속 14m, 파도 높이 4~5m의 악천후였음에도 불구하고 무리한 운항을 강행(해군에서는 자체적으로 파랑주의보격인 「황천4급」을 발령, 발효해역에서 작전중인 군함, 함정 등을 귀항조치한 상태)
- 정원과 적재용량을 초과하여 승객, 화물이 구분되지 않은 채 선실과 갑판 등에 함께 뒤섞인 상태로 선적되어 운항도중 높은 파도와 돌풍에 휘말리면서 중심을 잃고 침몰

■ 교훈 및 대책

전형적인 안전수칙 위반에 의한 대형사고의 발생으로 성수기 여객선의 고질적인 문제점이 다시 한번 노출된 사고였음. 동종 사고의 재발을 막기 위해서는 여객선의 정원 및 적재량의 준수, 기상 변화에 따른 운항의 제한 등 철저한 행정기관의 감독이 절실히 요구됨.

성수대교 붕괴



■ 사고개요

1994년 10월 21일 07:40분경 서울 전역에 가랑비가 내리고 있는 가운데 아침 출근과 등교를 서두르는 학생과 직장인 등 승객들을 태운 버스와 승용차들이 빗길을 조심스럽게 달리고 있던 중 성수대교 강북에서 10번째와 11번째 교각사이 120m 중, 중앙 48m의 현수트러스가 붕괴된 사고가 발생하였다.

이 날 사고로 붕괴부분에서 달리던 봉고차 1대와 승용차 2대가 현수트러스와 함께 한강으로 떨어졌고, 붕괴경계지점에 있던 승용차 2대는 부채와 같이 떨어지다가 한강 물 속으로 빠져 버렸다. 특히 남단에서 북

단으로 달리던 버스가 경계점에 걸쳐 있다가 뒤집힌 채 떨어지면서 물 속에 떨어져 있던 상판과 강하게 충돌하여 차체가 완전히 찌그러져 버스 승객 등 32명이 사망하고 17명이 부상당하는 대형 참사가 발생하였다.

■ 사고원인

성수대교 붕괴의 직접적인 원인은 유효단면적의 감소와 응력집중을 유발하게 한 용접시공의 결함과 제작오차 검사 미흡, 피로균열의 진전을 예방하지 못한 점검 및 유지관리 미비, 그리고 피로균열을 가속화시킨 규정이상 중차량 통행규제 소홀인 것으로 판단됨.

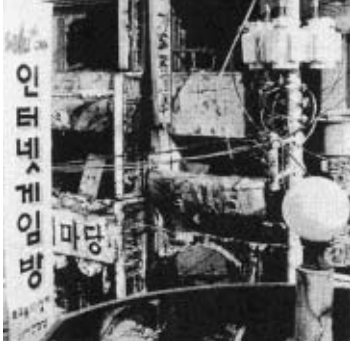
■ 문제점

- 여유응력의 적용 및 시공성 등을 충분히 고려하지 못한 설계의 결함
- 트러스구조물인 철구조물 제작 및 용접과정에서의 원천적인 부실 시공
- 준공 이후 설계하중을 초과하는 과부하에 지속적인 노출
- 구조물의 최대 취약부분인 접합부위의 방치 등 부실시공과 관리 잘못 등이 복합적으로 작용

■ 교훈 및 대책

설계결함, 부실시공, 관리소홀 등 총체적인 구조물의 부실에 의해 예견된 사고로 이러한 대형 붕괴사고의 예방을 위하여 건설관계자 및 행정관청의 자성과 시정을 위한 노력이 절실히 요구됨. 또한 동종사고 예방을 위한 제도적 장치로 국무총리훈령 제302호에 의거 각종 위험시설물에 대한 안전점검이 실시되고 있음.

인천 “라이브” 호프 화재



■ 사고개요

1999년 10월 30일 18:57분경 인천의 한 건물내 지하 노래방에서 종업원의 불장난으로 화재가 발생, 농연과 불길이 계단을 통하여 건물 안으로 확산되어 2층 라이브호프집에 있던 학생 등 57명이 사망하고 80명이 부상당했다. 이는 지난 71년 12월 서울 대연각호텔 화재로 165명, 74년 서울대왕코너 전소로 88명이 각각 사망한데 이어 3번째로 많은 인명피해를 당하는 끔찍한 화재사고이다.

■ 사고원인

건물내 지하 노래방에서 종업원이 신나와 석유 중어느 것이 불이 잘 붙는가를 논쟁하다가 노래방 바닥에 신나를 뿌리고 라이터를 켜는 순간 바닥에 뿌려 놓은 신나 등에 인화되면서 지하 내부로 화재가 확대되고 농연과 불길이 계단을 통하여 2층 라이브호프집으로 확산됨.

■ 문제점

- 우레탄 폼이 타면서 발생한 유독가스가 출입구를 통하여 2층 라이브호프집으로 확산됨.
- 50여평 규모에 불과한 라이브 II 호프 에는 이날 120여명이 북적된 데다가 가게 내부는 의자들로 뺨뺨이 차 있어 통로가 겨우 한사람이 다닐 수 있을 만큼 비좁아 불이 난 뒤 미처 대피할 공간을 찾지 못한 채 서로 뒤엉켜 인명피해가 더욱 컸음.
- 유리창으로 돼있던 대형 창문이 나무판넬 등으로 폐쇄되어 문쪽에서 불길이 치솟자 유일한 탈출구인 출입문이 막혀 대피하지 못함.
- 가게 내부의 내장재와 의자 등 집기도 인화성이 강한 것으로 되어 있어 유독가스에 의한 피해를 확대시킴.
- 지하 노래방에서 화재가 처음 발생하자, 대부분이 대피하느라 정신이 없어 각 층마다 설치되어 있는 비상경보기를 작동시키지 않아 2층 호프집에서는 화재 발생 사실을 전혀 몰라 대피가 지연됨.

■ 교훈 및 대책

대형 유흥업소의 사고에서 흔히 볼 수 있는 불법적인 창문의 폐쇄, 비상구의 확보 미흡, 화재시 유독가스를 다량 방출하는 집기의 사용, 화재경보기의 미작동 등 사전에 충분히 예방할 수 있는 요인에 의한 사고로, 이의 예방을 위해 사업주의 안전의식 고취와 취약사업장에 대한 행정기관의 강력한 행정지도가 요구됨.

충주호 유람선 화재



■ 사고개요

1994년 10월 24일 16:15분경 충북 단양군 적성면 애곡리에서 승객과 승무원 134명을 태우고 단양군 단양읍 도전리 신단양 선착장을 출발, 충주로 가던 충주5호 유람선 뒤편 기관실에서 검은 연기가 치솟은 후 불길에 휩싸여 29명이 사망하고 33명이 부상당하는 대형 인명 피해 사고가 발생하였다.


■ 사고원인

정원초과승선 및 기관엔진 과열로 화재발생

■ 문제점

사고 유람선의 구조가 갑판이 없고, 창문으로 객실을 막은 폐쇄형태로 이뤄져 일부 승객들이 객실을 미처 빠져 나오지 못함.

■ 교훈 및 대책

해난 사고의 대표적인 문제점에 의한 사고로써, 운항전 철저한 안전점검, 승선인원의 준수, 사고시 대피가 용이한 구조의 유람선 운항, 승선시 승객에 철저한 안전교육 실시 등 사고를 예방할 수 있는 조치의 선행과 사고시 원만한 대피가 이루어지도록 승객에 대한 안전교육의 실시로 동종 사고의 재발방지에 최선을 다하여야 함. 

자료 제공 : 대한산업안전협회 서울지회 동부출장소 조영수 소장