

해빙기로 얼었던 지반이 녹으면서 지반붕괴사고가 자주 발생할 수 있는 시기이다.

또한 운전자의 경우 춘곤증으로 피곤을 많이 느끼고 졸음이 많이 쏟아지는 시기로 졸음운전에 의한 대형사고가 발생할 수 있는 시기이므로, 적절한 운동 및 피로회복과 함께, 주변 지역 점검을 통해 자칫 지반붕괴에 따라 발생할 수 있는 재해를 사전에 예방하는 슬기로운 시기가 필요한 때이다.

한진 APT 옹벽 붕괴사고



■ 사고개요

1997년 5월 14일 서울시 성북구 돈암동 606번지 한진아파트 L형 철근콘크리트 구조의 옹벽이 붕괴되어 토사가 흘러내려 1명이 사망하고 6명이 부상당하는 사고가 발생하였다.

■ 사고원인

옹벽의 직접적인 붕괴원인은 앵커로 지지된 구간을 제외한 전 구간에서 평소에 옹벽의 단면이 감당할 수 있는 모멘트보다 큰 작용 모멘트로 극한 평형상태에 있다가, 우수의 침투로 옹벽에 추가 모멘트가 발생하여 전체적으로 옹벽 단면에 대한 실제 작용 모멘트가 옹벽의 저항모멘트를 초과하여 발생함.

■ 문제점

설계오류 및 시공오류에 기인한 사고로 설계시 충분한 안전율이 고려되지 않았음.

■ 교훈 및 대책

옹벽의 설계 및 시공시 충분한 안전율을 고려하고 완공 후 철저한 유지·보수 및 옹벽에 추가적인 부하의 발생이 우려되는 장마철 등에는 철저한 안전점검을 실시하고, 사고 예측시 신속한 주민의 대피가 요구됨.

바지선 폭발사고



■ 사고개요

1999년 5월 31일 10:07분경 부산시 사하구 다대1동 한진중공업 앞 해상에서 바지선 보수를 위한 용접작업 중 밀폐된 공간에 체류된 유증기가 폭발하여 3명이 사망하고 4명이 부상당하는 사고가 발생하였다.

■ 사고원인

해상에 정박중인 바지선에 페인트 도장 후 발생한 유증기가 실내에 체류된 상태에서 용접작업을 실시하여 용접 불꽃이 체류된 유증기에 인화되어 폭발함.

■ 문제점

- 용접작업시 사전 안전점검 미흡
- 밀폐된 공간에서 유증기가 발생하는 페인트 작업 후 유증기가 소멸되는 충분한 시간을 두지 않고 용접작업 실시

■ 교훈 및 대책

폭발성 유증기가 발생하는 작업 후에는 충분한 소멸시간을 둔 후에 용접작업 등 불꽃이 발생하는 작업을 실시하여 폭발사고를 미연에 예방하여야 하며, 밀폐된 공간의 경우 불꽃발생 작업 전에 작업장소에 대한 가연성 가스 체류여부를 측정 후 작업을 실시하여야 폭발사고를 사전에 예방할 수 있음.

경기도 광주 예지기숙학원 화재참사



■ 사고개요

2001년 5월 16일 22:30분경 경기도 광주시 송정동 6-5번지 소재 5층 건물의 학원에서 수업중 열 휴게실에서 화재가 발생하여 10명이 사망하고 22명이 부상당하는 어이없는 대형 참사가 발생하였다.

■ 사고원인

- 흡연실 쓰레기통에서 처음 발화되어, 내부 칸막이로 세워진 주변 합판으로 번지면서 연기가 발생하여 교실 안에 있던 학생들이 연기에 질식사함.
- 불이 난 교실은 학원측이 1992년 2월 옥상에 창고용으로 지은 30여평짜리 블록가건물이었으나 2000년 3월부터 교실로 사용되어 왔으며 비슷한 시기 옥상 출입구와 이가 건물 사이에 철창으로 폐쇄식 통로를 만들어 휴게실과 흡연실을 설치·사용하였으나 화재 발생시 폐쇄식 통로로 인하여 교실안에 있던 학생들이 대피하지 못하고 연기에 질식사하여 피해가 컸음.

■ 문제점

- 5층가건물의 불법용도변경으로 인한 폐쇄식통로 형성
- 행정감독기관(시청, 교육청, 소방서)이 다원화되어 사전에 문제점의 관리감독미흡

■ 교훈 및 대책

행정감독기관의 지속적인 현장점검을 통해 허가후 불법 용도변경을 막아야 하며 대피통로에 철창등 장애물을 제거하여 비상대피로를 확보토록 하고, 대피훈련 실시 등으로 사고시 피해를 최소화할수있도록지도

호남선 새마을호 탈선 사고



■ 사고개요

2003년 5월 30일 13시경 철거 중이던 대전시 중구 오류동 193의 1 계룡육교 상판 지지용 철구조물 15m 가량이 붕괴되어 육교 아래 호남선 철로로 무너져 내리면서 철로를 덮쳐 이곳을 지나던 새마을호 열차가 이 구조물과 충돌한 뒤 탈선하는 사고가 발생. 승객 178명 중 37명이 부상하는 사고가 발생하였다.


■ 사고원인

육교상판의 철제빔을 제거하기 위하여 콘크리트 등 부착물 등을 떼어낸 뒤 별다른 안전장치를 취하지 않은 상태에서 전날 내린 비로 철제빔과 구조물이 음새 부분이 물을 먹어 약해지면서 무너져 내린 것으로 추정

■ 문제점

- 철거방법의 부적절
- 붕괴 예방을 위한 적절한 안전조치 미흡
- 낙하물 방지시설을 설치하였으나 콘크리트 등 가벼운 낙하물 방지용으로 10t 무게의 철제빔 낙하사고에 대한 대책은 전무하였음.

■ 교훈 및 대책

노후된 육교의 철거시 추락방지용 안전조치의 시행 및 추락에 대비한 적절한 낙하물 방지시설의 설치와 공사장 주변에 만일의 사태를 대비한 열차감시자를 배치하여 사고시 열차의 급정지 유도도 사고예방에 만전을 기하여야 함. 

〈자료제공: 안전협회 서울지회 동부출장소장 조영수〉