



생명을 지키는 안전보건, 사람이 우선인 대한민국

MICE산업의 안전과 위기관리 세미나

2018. 7. 6.(금), 컨퍼런스 룸 317호



고용노동부

산업재해예방
안전보건공단



Contents

1. 군집사고 예방 및 안전관리 1

▶ 국립재난안전연구원 정 군 식 박사

2. MICE 산업의 리스크 관리 17

▶ 한국이벤트경영연구소 신 창 열 소장

3. MICE 산업과 안전보건 43

▶ 안전보건공단 임 영 훈 제주지사장

4. 평창 동계올림픽 활동보고 61

▶ 안전보건공단 충북지사 박 수 영 부장

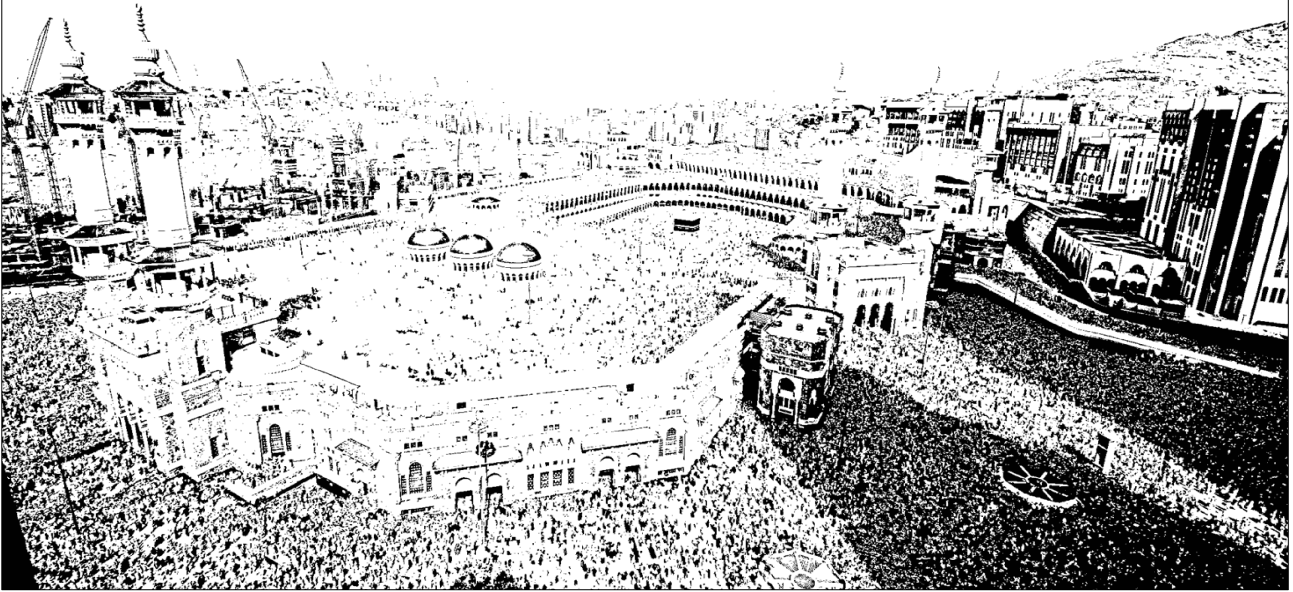


1

군집사고 예방 및 안전관리

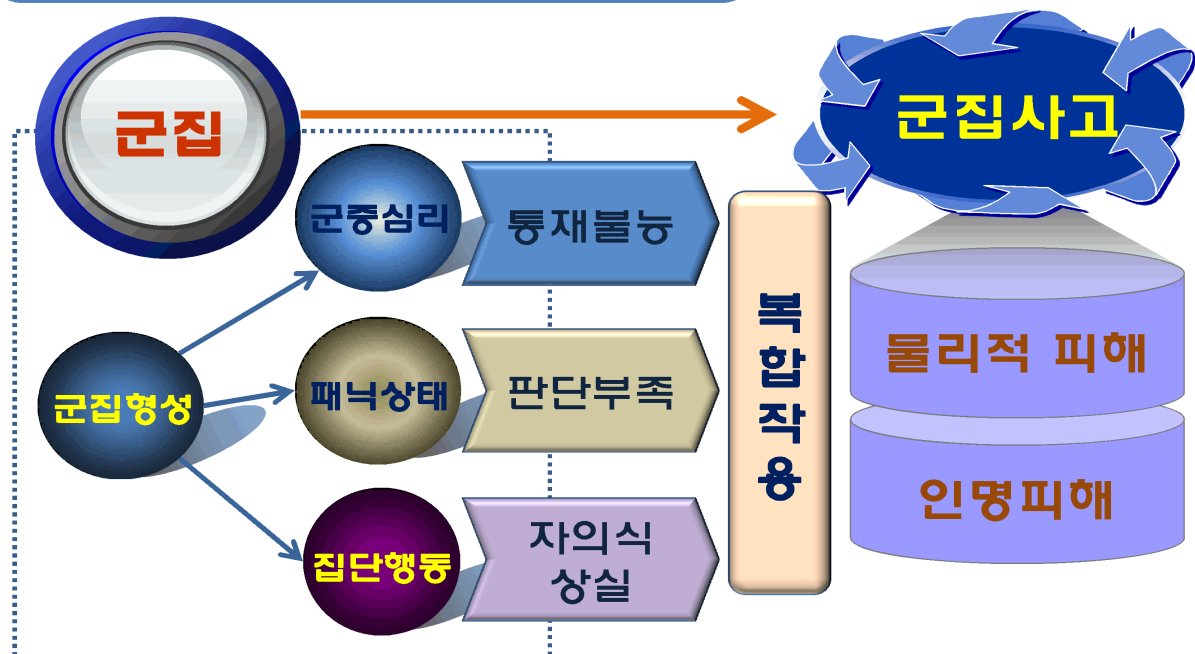
국립재난안전연구원 정군식 박사

1. 군집사고의 정의와 유형 및 특징



1. 군집사고의 정의와 유형 및 특징

군집사고의 정의



1. 군집사고의 정의와 유형 및 특징

군집사고의 정의

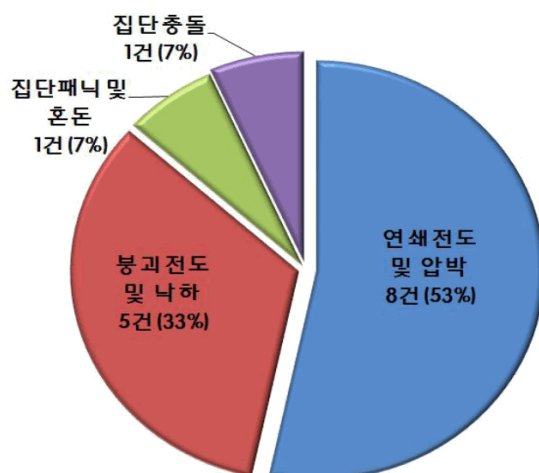
군집사고란 ?

무질서한 군집(사람의 모임체)에 의해 발생하는 사고

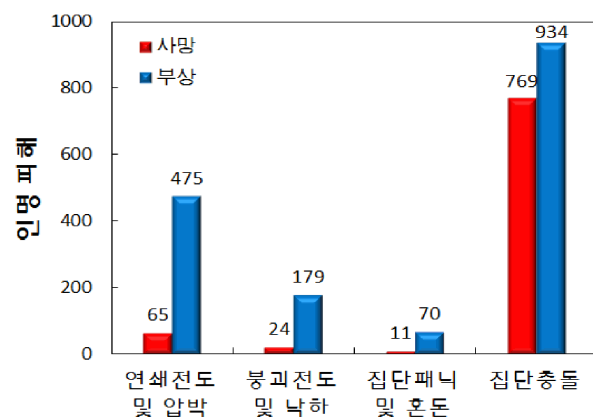
한정된 공간에 모인 사람과 사람이
유사시 서로의 위험요인이 됨

1. 군집사고의 정의와 유형 및 특징

군집사고의 정의



<국내·외 주요 군집사고 발생형태 현황>



<국내·외 주요 군집사고 발생형태별 인명피해>

※ 국내·외 행사장에서 발생한 군집사고에 대한 통계 관리 부재 → 연구원 자체적으로 이슈화한 사례(총15건)를 분석한 결과

1. 군집사고의 정의와 유형 및 특징

군집사고의 유형

사고유형	내 용
붕괴 전도 및 낙하	· 군중의 압력 또는 충돌로 벽이나 난간이 부서져 사람이 전도 및 낙하하는 유형 - 벽이나 난간의 강도가 약한 장소에서 고밀도의 군중이 압력을 가해 발생 - 군중의 질서를 위한 가설물 등이 밀려 넘어지는 사고도 빈번
집단패닉 및 혼돈	· 예상치 않은 상황에 따라 군중이 패닉 현상을 일으켜 사고가 발생하는 유형 - 군중이 모여 있는 장소에 화재 또는 이상 현상이 감지되었을 경우 혼란이 가중되어 서로 뒤엉키며 더 큰 사고로 이어지는 형태
연쇄전도 및 압박	· 앞선 사람의 전도 후 뒤따르는 사람이 연속으로 도미노처럼 전도되는 사고 형태 - 경우에 따라서 주위까지 전도되는 내부붕괴형 전도의 형태도 나타남 - 후방에 있는 군중으로부터 전방으로 강하게 압박하여 사고가 발생
집단 충돌	· 군중의 이동경로가 서로 교차하며 충돌하여 사고 발생 - 입장하는 군중과 퇴장하려는 군중이 밀집하여 정면충돌하는 형태로 사고 - 사람들이 서로 미는 형태가 되어 큰 사고로 이어짐



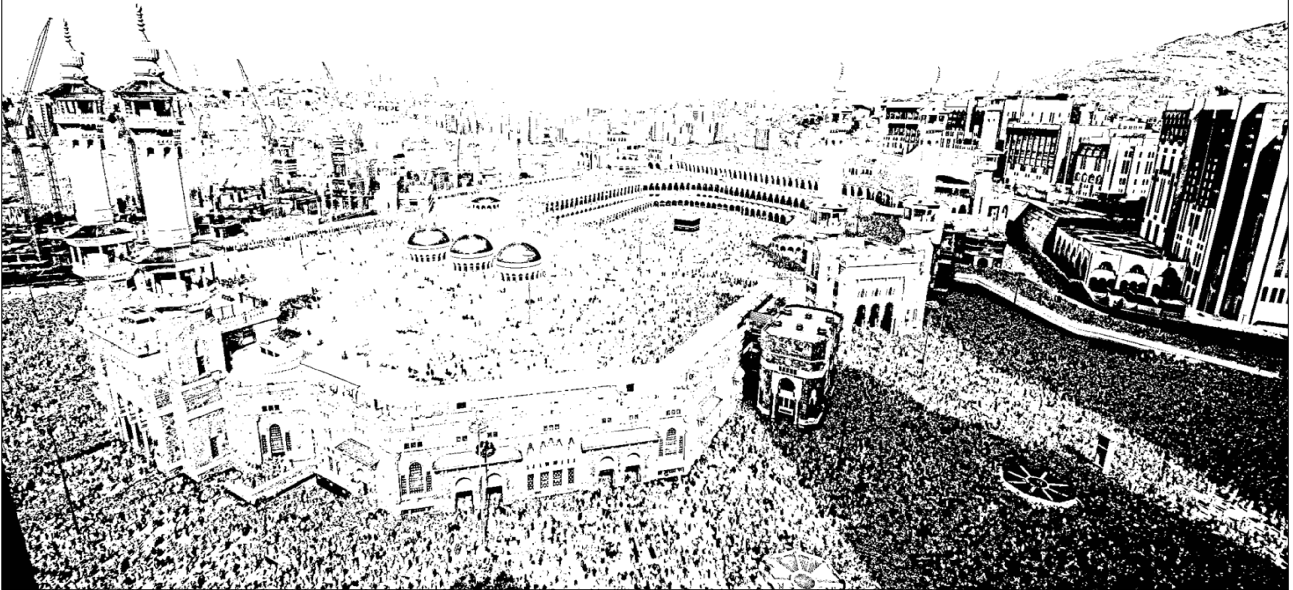
1. 군집사고의 정의와 유형 및 특징

군집사고의 특징

사고특징	내 용
예측 곤란	· 전혀 예측하지 못한 곳에서 발생하는 사고가 치명적 - 공연 및 행사 등을 위한 안전관리계획이나 재해대처계획 등과 같은 사전예방 계획상에 전혀 고려되지 않은 공간에서 사고 발생 - 동일한 조건(프로그램 내용, 공간면적, 체류인수 등)에서도 사고의 발생 여부가 달라져 예측이 곤란
사고인지 지연	· 군중 속에 섞이면 사고의 발생 인식이 지연됨 - 군중의 사고발생 자각의 지연으로 피해확산 가중 및 대처 지연 ※ 신속한 사고처리 곤란으로 인명피해 증가의 대표적 요인
정보전달 오류	· 정보전달 과정의 오해로 인한 사고 빈발 - 안전사고 방지를 위한 통제와 관련된 정보전달의 오류로 인한 사고발생 가능성 지대 ※ 정보전달 오류는 군중의 유도 및 통제 곤란으로 혼란을 초래하여 사고발생
군중심리 작용	· 개인의 안전추구 행동 및 판단이 군중의 집단행동 및 판단에 영향을 받아 적절한 안전조치가 이루어지지 못하는 특징 - 위험성을 자각하더라도 주위 군중의 반응에 종속되어, 자신의 판단에 대한 자신감 저하 등으로 위험성에 대한 회피행동으로 이어지지 않는 경우 ※ 안전요원의 통제에 대해 개인은 순종적이며 즉각적인 반응을 보이는 반면, 같은 조건이라 하더라도 군중의 경우는 상반된 반응을 보이는 사례 다수



2. 군집사고 주요사례



사고사례

롯데월드 무료개장 초청행사장

- (일시/장소) 2006.3.26.(일) 6:00~11:40 / 서울 송파구 롯데월드
- (피해 현황) 경상 73명(14세 남자 허벅지 9바늘 봉합 외 72명)
- (사고 개요) 06.3.26.(일)~3.31.(금) 6일간 무료이용 고객사는 초청행사를 기획하였고, 행사 첫날 일 최대 기준 35,000명(주간: 25,000명, 야간: 10,000명)을 넘어선 100,000명이 운집하여 부상자 발생



【시간별 사고발생 상황】

06시	(00분) 중학생 증심 고객 200명 입구 대기 (50분) 대기고객 급속한 증가로 대기 Line 무너짐(지하철 탑승고객 급속히 증가)
07시	(00분) 112 잠실지구대로 경찰병력 지원요청(경찰병력의 교대시간에 따른 즉시 출동 어려움 표명) (10분) 119 지원요청 (30분) 단계별 차단 조치 - 1단계: 지하광장 저지선 형성 - 2단계: 멀티비전, 김악국, 예술극장 앞 저지선 형성 - 3단계: 정문 입구 저지선 형성 (50분) 대기고객 급속도로 증가(약 20,000명 추정) 저지선 무너짐
08시	(03분) 정문 출구 저지선이 뚫리면서 3,000명 무단 입장 (10분) 정문 일시 폐쇄 (20분) 정문 경식 개방 (30분) 남문저지선 뚫리면서 남문 강제 개방(강제 개방되면서 유리 Door 파손으로 부상자 발생) (40분) 승파경찰서 기동대 출동 (4개 중대 400명) (40분) 각 출입문 폐쇄
09시	(00분) 입장제한 안내방송 실시
11시	(00분) 입구 방화 Shutter 차단 (10분) 홈페이지 "입장제한" 안내 (40분) 수습단계 돌입
16시	(00분) 영업종료 18:00로 결정
18시	(40분) 고객 퇴장 완료

사고사례

롯데월드 무료개장 초청행사장

○ 문제점

- (관리적) 추락사고(06.3.6)로 실추된 롯데월드 이미지 및 고객신뢰도 회복을 위한 고객초청 사은행사에 중점을 두어 대대적인 홍보에 비해 안전관리 대책 미비
- (인위적) 입장객 수요 추정 미비와 함께 관계자들의 군중(군중심리, 군중행동)에 대한 사전 지식 부족에 의한 혼란발생
- (정책적) 군중관리 관련기관(경찰, 119구급대, 지하철, 행정 등)과 사전 협력 시스템체계 구축 부족

○ 사고이후 개선사항

- 롯데월드 리뉴얼(07.1.10~6.28)
 - 탈락·낙하 위험이 있는 시설의 교체 및 그물망 설치
 - 놀이시설 디지털 제어 방식 업그레이드 및 노후설비 교체
- **특별 안전대책 수립**(07.6.28 직원 교육 실시)
 - 파크외부 메인게이트, 입장시설, 매표대기라인 고객안전 집중관리**
 - 안전요원 지역별 배치, 긴급상황 시 비상대기조 투입(**상황별 저지선 운영**)
 - 긴급상황 시 유관기관(**관할 경찰서, 소방서**) **인력지원 체계구축**
- 체원객에 따른 상황 통제 지침
 - 순간 체원객 17,000~18,000명 : 매표중지 및 4시간 이후 재입장 허용
 - 순간 체원객 20,000명 이상: 파크 입장중지



사고사례

판교 야외공연장 환풍구 붕괴사고

- (일 시) 14.10.17.(금), 17:53경[구조완료 19:35]
- (장 소) 성남시 분당구 대왕판교로 670 유스페이스 롤 야외광장
- (피해현황) 사망16, 부상11
- (사고개요) 판교테크노밸리 야외광장에서 개최된 ‘제1회 판교테크노밸리축제’의 걸그룹 축하공연을 관람하던 관람객들이 보다 잘 보기위하여 환풍기 덮개 위로 올라갔으며, 환풍구 덮개가 무게를 견디지 못하여 붕괴되면서 추락하는 사고가 발생



【시간별 사고발생 상황】

16시	(미상) (40분)	행사 안전대책으로 경찰에서 순찰차 2대와 경찰관 4명 배치 합의 행사장이 혼잡하지 않다는 이유로 경찰 철수
17시	(미상) (53분)	행사 사회자가 환풍구 위의 관람객에 내려오도록 안내 환풍구 철재 덮개 붕괴되어 지하주차장으로 관람객 추락사고 발생
18시	(5분) (9분) (21분) (40분)	구조대원 현장 도착 20m 깊이의 환기구틀 통해 현장진입 시도 지하 4층 환풍 시설로 들어가 인명구조 실시 13명 구조, 12명은 고립 및 사망자로 추정 보고
19시	(28분)	모든 사상자 구조 및 수습

사고사례

판교 야외공연장 환풍구 붕괴사고

○ 문제점

- (관리적) 사고 환풍구 높이는 위치에 따라 1.2 m ~ 2 m 정도이며, 화단과 이어져 있어 쉽게 올라갈 수 있었으나 주변에 안전펜스 등이 부재
- (인 적) 환풍구 덮개의 위험성을 인지하지 못한 축제 관계자 및 시민들의 안전의식 부족
- (운영적) 행사장 안전요원 및 경고조치 부재 ⇒ 사회자가 환풍기에서 내려오라는 방송만 함
- (물리적) 환풍구 덮개의 불량자재사용 및 부실시공 ⇒ 강도가 낮은 철재 편으로 덮개를 지지

○ 사고이후 개선사항

- 환기구 설계 · 시공 · 유지관리 지침시달(국토교통부)
⇒ 2014. 11. 7(제정일)이후 건축인허가시 『환기구설계시공 · 유지관리 가이드라인』 적용시행
- 성남시 옥외행사의 안전관리에 관한 조례(2015.6.1., 제정)
⇒ 대상: 1000인 이상이 참여할 것으로 예상되는 옥외행사(축제, 공연, 행사 등)
- 기타 재난위험시설물 안전점검 강화, 대국민홍보, 교육강화 등



사고사례

상주 콘서트 압사사고

- (일 시) 05.10.3.(월) 17:40 경
- (장 소) 경상북도 상주시 계산동 상주시민운동장
- (피해현황) 인명피해 81명(사망 11명*, 부상 70명)
* 70대: 3명(여성), 60대: 4명(여성), 50대: 1명(여성), 유소년(0~14): 3명
- (사고개요) 상주 자전거 축제 행사 중 하나로 초청한 문화방송 '가요콘서트' 를 관람하기 위해 대기하던 관객들이 게이트를 여는 순간 뒤쪽에 있던 군중들에게 떠밀려 앞쪽 관객들이 연쇄적으로 넘어지면서 일어난 압사사고



【시간별 사고발생 상황】

행사당일	(미상) 직3문, 직4문을 관람객 출입구로 사용하려 하였으나 행사당일 출연자의 편의를 위해 직3문만 개방결정(주최측)
	(미상) 공연 리허설을 위해 공연시작 시간인 18:00에 출입구 개방 결정(주최측)
17시	(30분) 사고위험이 높아져 주최측에 대한 경찰의 출입구 개방요구
	(40분) 직3문 개방 및 사고발생 (미상) 공연취소 결정
18시 이후	(미상) 부상자 병원 이송(상주성모병원, 상주직접자병원)
	(미상) 관람객 귀가조치 및 주변정리
	(미상) 수습단계 돌입



사고사례

상주 콘서트 압사사고

○ 문제점

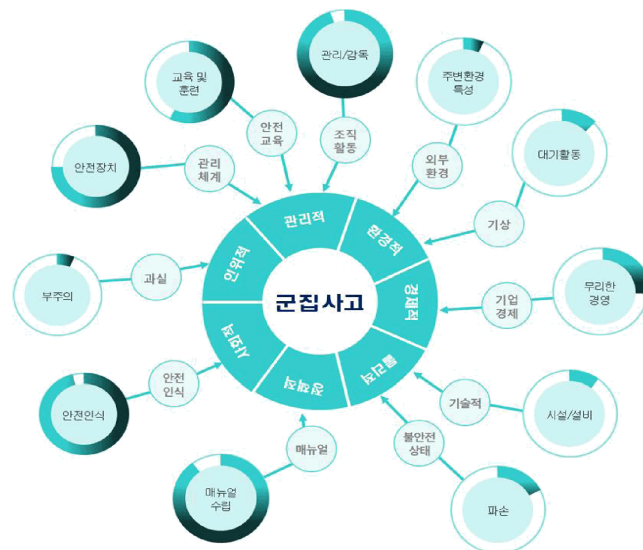
- (인 적) 공연 출연자가 노년층과 젊은층이 좋아하는 가수로 구성되어 있어 **연령 구분 없이 군중을** 이루고 있었으며, 줄을 세우는 등 **질서유지가 되어있지 않고** 인원이 혼재되어 있었음
- (관리적) 당초는 **직3문과 직4문을 개방할 계획**이었지만 공연 출연자의 편의를 위해 **당일 직4문만 개방**하기로 함
- (인위적) 처음 2개의 문(직3문, 직4문)으로 입장 시키겠다고 하였지만 행사 당일 1개의 문으로 변경하여 **관람 대기자들을 흥분(불만: 불이익감지)하게** 만들었음
- (물리적) 사고가 일어난 직3문은 **입구가 아닌 출구로** 운동장 안쪽방향 **경사 20도**를 이루고 있으며 대기공간의 **폭 또한 짧고 좁아** 다중이 한꺼번에 입장할 경우 사고위험이 높을 수밖에 없는 장소

○ 사고이후 개선사항

- 상주 시민운동장 시설개선 : 직3문 경사도 완화, 직1~4문 셔터 설치
- 상주시 안전관리자문단(관리, 소방, 시설, 전기, 가스, 통신, 전력) 운영
- 공연 및 지역축제 전 날 '행사장 합동 지도·점검' 실시 및 지적사항 도출

사고사례

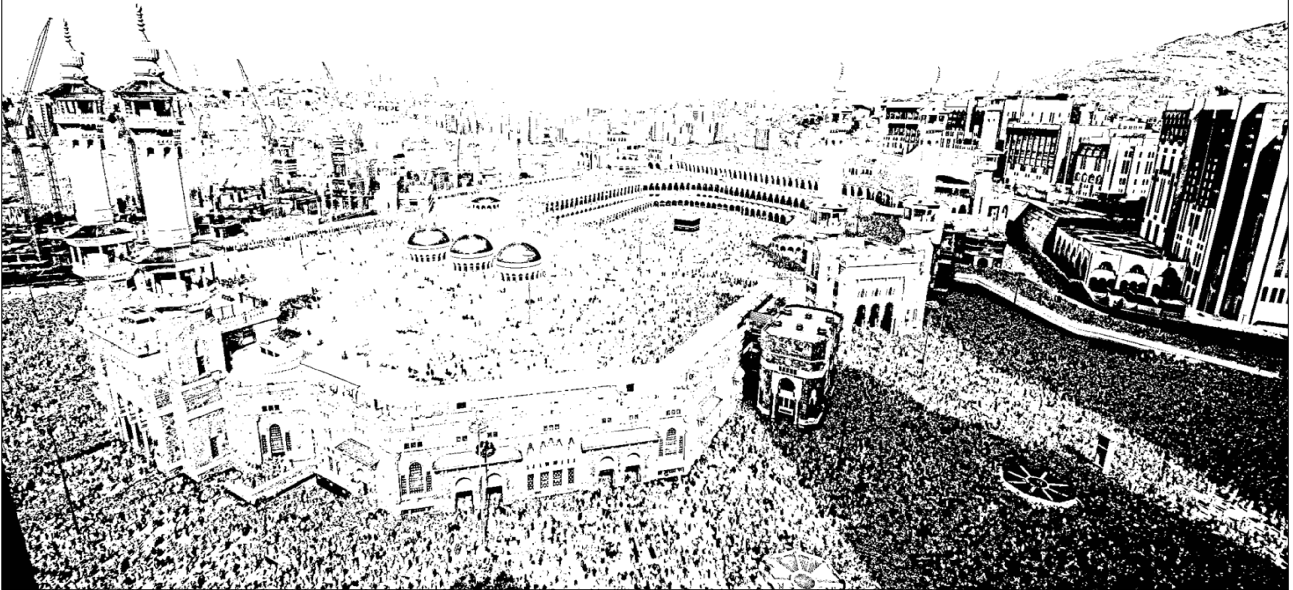
군집사고 원인분석 트리



○ 사고원인분류체계에 따른 사고원인 분석결과

→ 관람객의 안전의식 / 행사관계자의 관리감독 소홀이 가장 큰 비중을 차지

3. 안전관리 대책

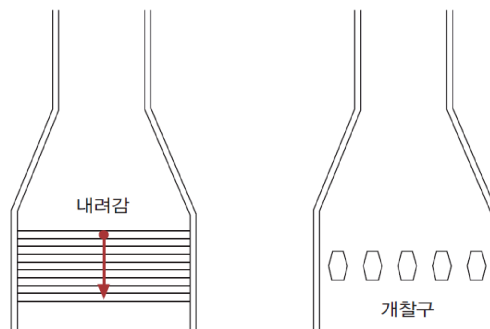


안전관리 대책

물리적 대책(설계단계의 기술)

1) 병목(bottleneck)을 만들지 않는다

- 통로 도중에 계단, 출입구, 개찰구가 있는 가로로 통로 폭이 좁아질 경우 → 보행 속도 저하
→ 군집 밀도 상승
- 계단, 출입구, 개찰구 등 → 통로 보다 넓게 설계



안전관리 대책

2) 슬로프(slope)를 사용한다 → 바닥의 단차 제거

- 바닥에 단차가 있을 경우 → 보행속도 저하 (특히 1, 2단 정도의 적은 계단은 인식곤란)
→ 연쇄전도 등의 위험성 높음
- 단차가 필요한 곳은 슬로프(램프웨이)를 설치 → 휴먼에러의 발생에 대비

3) 군집의 압력을 줄일 수 있는 곳을 만든다

- 군집의 집중으로 압력의 발생 가능성이 있는 곳(막다른 통로, 'ㄱ' 자 통로 등)
→ 사람이 일시적으로 피할 수 있는 통로(피난로) 또는 장소(안전지대) 설치

4) 난간이나 방책(울타리)의 강도를 충분히 확보한다

- 난간의 경우 보통은 군집의 압력까지는 생각하지 않은 경우가 일반적
- 붕괴 전락형 사고를 방지하기 위해 군집의 압력에 견딜 수 있는 강도의 난간이 필요
→ 설계 단계에서 군집의 압력을 고려한 난간계획 실시

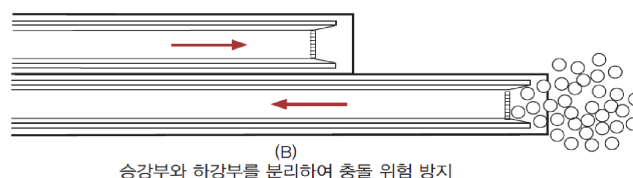
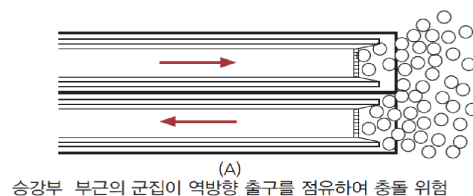


안전관리 대책

물리적 대책(설계단계의 기술)

5) 에스컬레이터 (무방위크) 승강 장소는 이격하여 계획

- 에스컬레이터나 무방위크 승하차 장소가 인접한 경우 이용자의 충돌 상황 발생
→ 무방위크의 내리는 곳에서 전도 사고가 발생하여 31명이 부상(오사카만국박람회)
- 승강하는 위치를 이격하여 계획



안전관리 대책

운영면에서의 대책

1) 군집을 분산시킨다

- 군집사고 발생의 요인을 없애는 것이 가장 중요 → 행사의 일정을 연장

2) 이벤트를 제한한다

- 고밀도의 군집 발생 방지 → 사은품 배포, 인기 상품 발매 등 본래의 목적 이외 이벤트 자제

3) 경마 운용방식의 적용

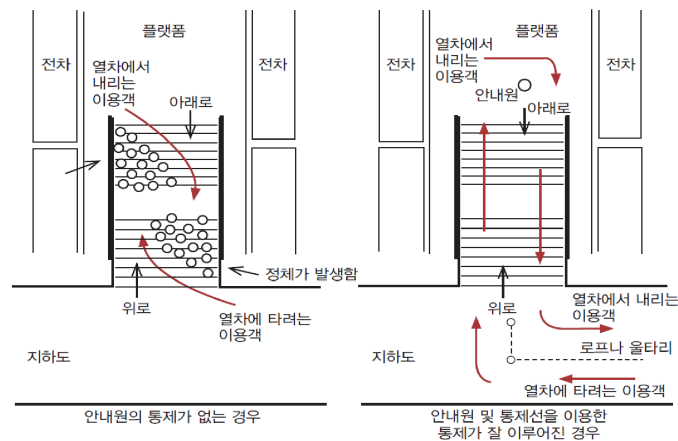
- 경마에서는 메인 레이스가 최종 레이스가 아니고 서브 레이스를 계속하는 것이 관례
→ 공공 교통기관을 이용하는 군집의 분산 등을 도모(일본 중앙 경마회(JRA))
- 군집의 유출 피크 완화를 위해 → 행사 후 갑작스런 폐막 지양
→ 가벼운 상연 등 상영 / 프로야구 VIP인터뷰 등

안전관리 대책

운영면에서의 대책

4) 군집의 최단거리유도 지양

- 통로의 폐색 방지 위해 다소 우회하는 경로가 되더라도 밀도 저감이 중요
→ 지하철 승하차객의 우회 유도(관계자 위치가 중앙선 암시, 유도선 이용 등)



안전관리 대책

경비면에서의 대책

1) 일방통행 / 정지금지를 원칙으로 한다

- 양방향 통행의 동선을 분리하는 것이 충돌에 의한 사고를 막기 위한 철칙
- 이동형의 군집이 멈춰 서면 후속의 군집이 체류해 위험한 상태 → 교통사고 구경

2) 분단 입장

- 위험한 상태가 되지 않도록 필요한 경우에는 입장을 제한
 - ① 플래카드를 가진 경찰관 또는 경비원이 선도
 - 「순서를 잘 지켜 주세요」, 「잠깐만 기다려 주세요」
 - ② 로프나 방책을 이용
 - 경로유도에는 유효 / 완전하게 전진을 멈추는 기능은 기대 곤란
 - ③ 스피커로 「진행하세요」, 「멈추세요」라는 안내

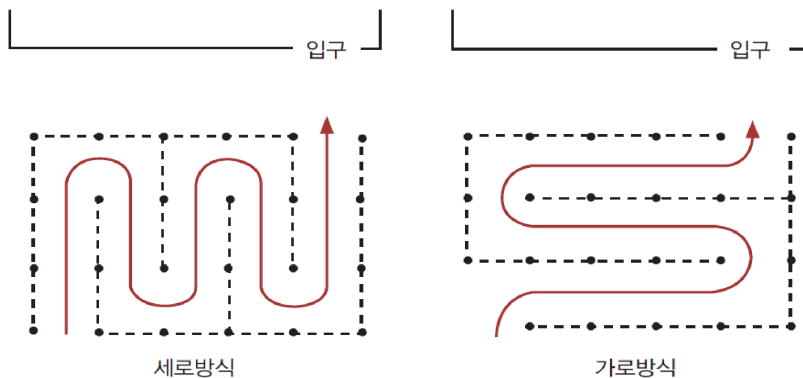


안전관리 대책

경비면에서의 대책

3) 동선은 길게 / 시선은 제한 한다

- 일반적으로 동선은 짧은 것이 Good !! → 군집밀도 및 진행압력 저하 위해서는 길게~
→ 군집을 행렬 상태로 유도하여 우회
- 불필요한 체류를 막기 위해 시선을 제한 → 볼꽃놀이, 구경 위한 체류 방지



안전관리 대책

경비면에서의 대책

4) 규제의 내용을 바꾸지 않는다

- 당초에 결정한 입장 시간 / 입구를 도중에 변경해서는 안 된다
→ 변경으로 인한 행렬의 붕괴로 대혼란 야기

5) 정보를 충분히 제공한다

- 군집의 심리를 고려하여 적당한 정보를 제공한다.
→ 대기 시간, 현재 상황, 혼잡한 이유 등
 - ① 「앞으로 200m」, 「앞으로 100m」 등으로 게시
 - ② 「1시간 대기」 또는 「2시간 대기」 라는 대기시간 제공
 - ③ 대기 중 상황을 촬영한 CCTV 영상을 스크린에 상영



감사합니다

사무실 : 052)928-8270
E-mail : gunsik72@korea.kr





2

MICE 산업의 리스크 관리

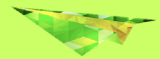
한국이벤트경영연구소 신창열 소장

MICE 산업의 리스크 관리

2018. 07. 06

신 창 열

한국이벤트경영연구소 소장 / 관광학박사



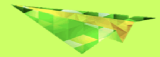
목 차

- 1장. MICE산업의 개요
- 2장. MICE 리스크 관리의 이해
- 3장. MICE 리스크의 영역
- 4장. 운영차원의 리스크 관리
- 5장. 조직차원의 리스크 관리



1장. MICE산업의 개요

3



1. MICE 산업이란?

- MICE는 회의(Meeting), 인센티브(Incentive Tour), 컨벤션(Convention), 전시회(Exhibition) 를 의미
- 1990년대 중반 아시아, 대양주 등 후발 대륙 국가들 사이에서 고부가가치산업 육성차원에서 도입
- 영국, 호주 등 일부 선진국에서는 포괄적인 개념으로 '비즈니스 이벤트(Business Event)'라는 용어를 사용

Meeting

아이디어 교환, 토론,
정보교환, 네트워크
형성을 위한 회의

Incentive Tour

조직원들과 성과에 대한
보상 및 동기부여를 위한
순수 보상여행

Convention

Meeting 보다 규모가
큰 국제적 성격의 회의

Exhibition

유통, 무역업자, 소비자 등을
대상으로 판매, 마케팅 활동을
하는 각종 전시회

MICE
(Business Event)

4

2. MICE산업의 중요성

- MICE산업은 전시·컨벤션 분야의 고용창출 및 소득증대 효과가 높은 부가가치 지식서비스 산업으로 분류
- 선진국의 경우 MICE 산업분야가 국가경제에서 커다란 비중을 차지



5

3. 국내 MICE 산업 현황

- 국내 MICE 산업은 총 5조원 규모이며, 연간 MICE 행사 개최는 253,385건
- 외국인 참가자 약 180만 명 유치 기록
- 2016년 국제회의 개최 세계 1위(997건) 달성(국제회의연합,UIA기준)

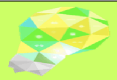
[2016년 MICE 산업의 현황]

(단위: 건, 명, %)

구분	개최건수		전체 참가자 수	내국인 참가자 수	외국인 참가자 수
	빈도(건)	비율(%)			
Meeting	237,880	93.9	20,386,003	20,085,897	300,106
Incentive Tour	8,827	3.5	580,592	-	580,592
Convention	5,809	2.3	3,913,993	3,345,320	568,673
Exhibition	869	0.3	16,817,437	16,471,606	345,831
전체	253,385	100.0	41,698,025	39,902,823	1,795,202

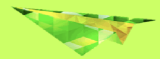
(2016 MICE산업통계 조사·연구보고서, 한국관광공사)

6



2장. MICE 리스크(risk) 관리의 이해

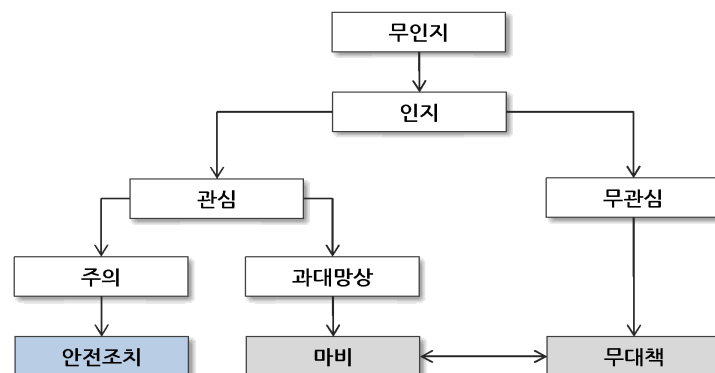
7



1. 리스크 관리의 목적

- 프로젝트 리스크: '미래의 불확실한 사건 또는 조건'을 의미
- 리스크 관리(risk management)
: 문제를 회피하기 보다는 구조적인 접근방법을 통하여 기회를 최대화하고 위협을 최소화하는 것

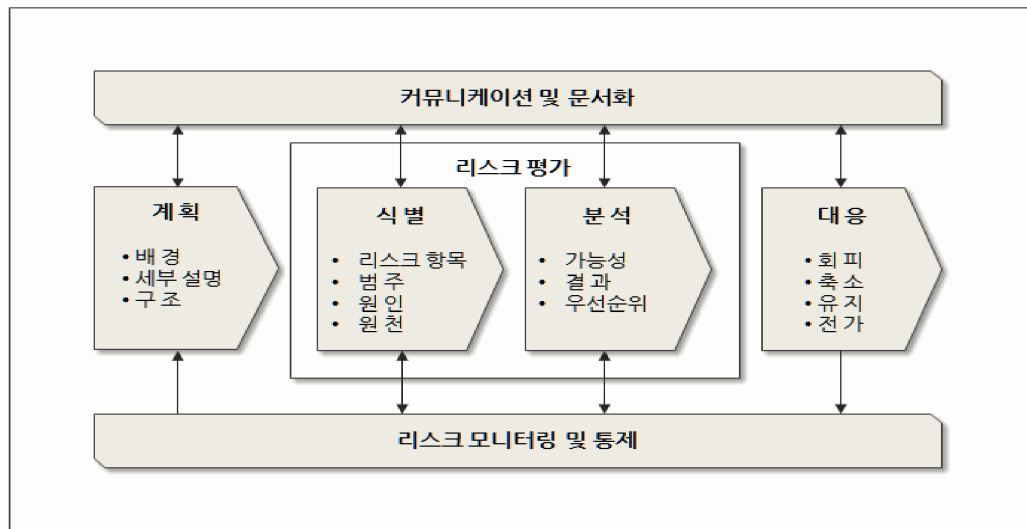
[리스크 인지에 따른 대응과정]



8

2. 리스크 관리의 과정

- 리스크 관리는 하나의 체계적인 과정으로 본질적으로 연속적이나 실재는 반복적인 과정
- 이 과정이 종료되면 과업이 완성되는 일회성 활동이 아니라는 의미

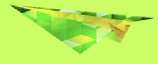


9

1) 리스크 관리계획의 내용

구 분	내 용
개 요	• 해당 MICE에 대한 개략적인 설명 • 배경, 규모와 복잡성, 유사 이벤트 경험, 조직전략의 중요도 등
조직의 책임과 권한	• 리스크 관리를 어떻게 할 것인지에 대한 설명 • 리스크 관리에 참여하는 조직/사람의 역할, 책임, 권한을 명시
리스크 평가시스템	• 리스크 식별이 용이하도록 발생할 수 있는 리스크 분류목록을 작성 • 리스크 분석을 위하여 리스크 확률 및 영향측정의 기준 및 우선순위 책정
리스크 대응시스템	• 리스크를 효과적으로 대응하기 위하여 담당자 배경과 역할 및 책임 명시 • 전략적 수준에서 리스크 대응방법을 계획하고 이에 필요한 자원, 비용을 산정
리스크 모니터링시스템	• 리스크 관리에 공통적으로 사용할 표준서식을 개발 • 리스크 관리활동을 수행하기 위한 시기, 일정을 결정
리스크 관리정보시스템	• 리스크 관리활동에 사용할 도구 및 지침에 대한 명시 • 리스크 관리과정에 대한 점검 및 문서화 방법을 결정

10

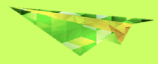


2) 리스크 평가(risk assessment)

- 성공가능성을 높이고 잠재적 손실의 영향을 줄이기 위해 MICE의 요소와 과정을 식별하고 분석하는 절차
- 1단계는 잠재적 리스크를 정의하고 2단계는 잠재적 리스크를 계량화하는 것
- 리스크 평가의 범위는 잠재적 위험요소와 취약점을 최대한 식별하기 위해 관련 있는 모든 자료를 수집

이해관계자	관련 전문가
• 조직위원회 • 주최자/기획자 • 관공서(정부기관, 지자체 등) • 공공기관(경찰서, 교통기관, 소방서, 보건소) • 미디어 및 스폰서십 파트너 • 후원 기관 • 참가자 대표 • 주요 직원 • 장소/시설 관리자 • 공급업자 및 계약업체 등	• 광고 및 PR 전문가 • 등록관리 전문가 • 티켓판매 전문가 • 케이터링(catering) 전문가 • 보험 중개인 • 엔터테인먼트 전문가 • IT 전문가 • 안전 관리자(전기, 가스 등) • 시스템 전문가 (레이저, 조명, 음향, 불꽃, 영상, 특수효과 등)

11



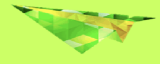
(1) 리스크 식별(risk identification)

- 리스크 식별은 다양한 방법을 사용하여 발생 가능한 리스크, 징조, 허용치를 규정하기 위하여 MICE의 구성요소 및 과정에 대해 조사하는 것
- 리스크 식별의 기법은 과거 기록문서, 가정분석, 브레인스토밍, 차이분석, 위험요소 매핑, 인터뷰, 리스크 평가회의, 시나리오 훈련, SWOT분석, 업무분류체계 검토, 델파이기법, 체크리스트, 설문지 등

[과거 기록 문서]

• 설문조사 보고서 • 기본 계획서/실행 계획서 • 사전 리스크 보고서 • 설계 상세내역서 • 마케팅 계획서 • PR광고 계획서 • 체크리스트(checklist) • 운영 매뉴얼 • 안전계획 및 비상대책 • 예산 계획 및 정산서 • 백서 및 결과보고서	• 각종 제안서 • 계약서/협정서 • 허가 신청서 • 시설 규정 • 보험가입증명서 • 직무 상세서 • 과업 관리 계획 • MICE 프로그램 • 행사장 계획 • 스폰서십 계획 및 실행 • 과업분류체계(WBS)
--	---

12



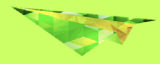
(2) 리스크 분석(risk analysis)

- 리스크 대응과 처리계획을 개발하기 위해 리스크의 원인/결과, 상관관계, 가능성, 우선순위를 알아내는 것
- 리스크 분석의 방법은 요인-영향분석, 제약분석, 의사결정트리 분석, 결함트리 분석, 영향도, 확률-영향 행렬 등
- 리스크의 중요성으로 확률-영향 기준에 따라 등급을 판정하되, 긴급성에 따른 우선순위의 평가 필요

[확률-영향 행렬(예시)]

확률		영향	
평가	정의	평가	정의
매우 높음 (0.9)	- 거의 발생함 - 90% 이상 발생가능성	매우 높음 (0.9)	- 사망 또는 영구적 피해 - 2억 원 이상 손해 또는 부채
높음 (0.7)	- 자주 발생함 - 75% 내외 발생가능성	높음 (0.7)	- 심각한 부상이나 피해 - 1억 원 손해 또는 부채
보통 (0.5)	- 경우에 따라 발생함 - 50% 내외 발생가능성	보통 (0.5)	- 중간 또는 임시적 영향 - 5천만 원 손해 또는 부채
낮음 (0.3)	- 좀처럼 발생하지 않음 - 25% 내외 발생가능성	낮음 (0.3)	- 작은 부상 또는 피해 - 3천만 원 손해 또는 부채
매우 낮음 (0.1)	- 거의 발생하지 않음 - 10% 이하 발생가능성	매우 낮음 (0.1)	- 아주 작거나 피해 없음 - 1천만 원 이하 손해 또는 부채

13

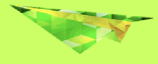


3) 리스크 대응(risk response)

- 리스크 대응은 식별된 리스크를 처리하기 위한 방법을 평가·선택·실행하는 것

대응 전략	내 용
리스크 회피	• 리스크에 대한 부담이나 위험을 제거하는 것 • 모든 리스크의 회피는 비현실적으로 해당 리스크를 수용할 수 있도록 대체 또는 조정하는 방안 강구
리스크 전가	• 리스크가 없는 계획으로 변경이 불가능하거나 처리하는데 너무 부담이 되는 경우 해당 리스크를 제3자에게 재할당하거나 이전시키는 것 • 계약상의 전가, 보험담보 가입, 보증보험 등
리스크 완화	• 위협이 되는 리스크의 확률 및 영향을 수용 가능한 한계선까지 낮추는 것 • 보호전략, 보안/감시 인력, 보호장비/도구 등 손실 예방책 동원
리스크 유지	• 리스크를 통제하려는 노력을 기울이지 않고, 발생 가능한 손실에 대해 재정적인 부담을 유지하면서 리스크를 의식적으로 수용하는 것 • 리스크가 수용 불가하거나 중요성이 증가하지 않도록 지속적인 모니터링 필요

14



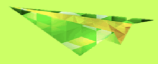
4) 리스크 모니터링 및 통제

- 리스크의 불확실성으로 95%로 예측했지만 실제 미발생, 10%로 예측했지만 실제로 발생 가능
- 모니터링 대사: 리스크 처리 후의 잔존 리스크, 새로운 리스크 발견, 리스크 처리의 적시 수행

[모니터링시스템]

경 고	제한구역을 모니터링하고 불안정하거나 위험한 상황을 권고하는 목시적, 청각적, 시각적 경고
예 산	예산은 지출 한계를 설정하고 조달 관행과 지출을 모니터링을 하는 재정적 관리 수단으로 사용
체크리스트	체크리스트는 과업의 완성 상태, 정보나 재료의 인수를 추적하고 확인하기 위해 사용
커뮤니케이션	커뮤니케이션 계획은 적시에 모니터링 자료의 획득을 포함
확 인	서면 확인은 지시, 변경, 기타 정보의 인수, 이해, 수용, 동의를 입증하는데 사용
마감시간	마감시간은 일정과 중요한 시점을 유지하고자 과업 완료, 정보나 자료의 인수에 대해 설정
검 사	장소, 장비, 설치, 상황에 대한 물리적 검사는 안전과 보안 운영을 시각적으로 확인하기 위해 수행
회 의	대면 회의는 계획, 상황, 정보의 상태를 수집하고 확인하는데 사용
관 찰	관찰자는 관람객의 상황, 행동, 반응을 살펴보는 안전요원, 자원봉사자에게 중요한 지시가 필요
검 토	검토는 조치, 활동, 과정 및 절차를 조사하고 평가하며 전달하는데 사용
보 안	보안인력과 장비는 상황 관찰, 사람과 재산의 보호, 사고 방지에 사용
상황보고서	리스크의 상태와 리스크 대응의 효과성에 대한 정보 입수 및 전달에 사용
현장 투어	행사 개최 중이나 시작 전에 현장점검과 조사는 안전 위험을 관찰하고 경정하기 위하여 수행
감시 목록	리스크 등록과 유사한 감시목록은 특별한 모니터링이 필요한 리스크를 항목화하고 강조

15



5) 리스크 커뮤니케이션 및 문서화

- 리스크 커뮤니케이션은 정보전달과 협의를 포함하는 개념으로써,
전반적인 범위와 리스크 관리활동, 조치, 결과에 대한 메시지들의 쌍방향적인 의사소통
- 리스크 문서화는 리스크 평가, 대응계획, 모니터링 및 통제결과에 대하여 기록·보고·유지·보관하는 것
- 적절한 증거 문서화는 상업적 또는 법적 분쟁에 대해 해결방안을 마련하는데 매우 중요함

[문서화 절차]

• 모든 계획서에 일자와 버전번호를 포함 • 자료 수집을 위한 양식의 개발 및 사용 • 활동 및 업무에 대한 기록 유지를 부서에 요청 • 모든 회의에서 생산되는 회의록 요청 • 구두로 전달된 내용을 문서화된 보고서로 요청 • 사후 대응과 사건 보고서의 요청	• 조달 물품 및 서비스에 대한 서면계약 이행 • 사전, 행사 중, 사후 이벤트 장소의 사진 촬영 • 사건 및 불안한 상황에 대한 사진 촬영 • 전화를 통한 논의를 기록하는 대화 메모장 사용 • 회의 참가자 및 직원 출입에 대한 기록 • 안전한 장소에 허가 및 규정문서의 사본 보관
--	--

[증거서류 및 증거물]

• 리스크 관리 계획 • 리스크 등록 • 리스크 분석 보고서 • 사건 보고서 • 재산손실 보고서	• 위법행위 보고서 • 모니터링 보고서 • 정책 및 절차 • 평가 및 분석 • 회의록	• 사진 및 영상 • 근무자 명단 • 일정 및 시간표 • 증인 진술 • 보험 증서
---	---	---

16



3장. MICE 리스크의 영역

17

I. 비상 사태

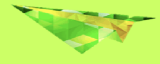
총 26건, 318명 사상자(사망자 25명), 재산피해액 229억

(2004년~2009년, 소방방재청)

연도	행사명	사고 내용	피해현황
2004년	충주호수축제	핀 수영대회 중 참가자의 급성 심장마비로 익사사고 발생	사망 1명
2005년	*상주자전거축제	축제의 부대행사로 MBC가요콘서트 공연행사(시민운동장)에 관람객이 일시에 출입문으로 몰리면서 압사 사고 발생	사망 11명 부상 162명
2006년	모슬포방어축제	정원을 초과한 소형어선을 타고 방어낙시체험 중 어선이 침몰하는 사고 발생	사망 5명
2007년	빛고을 광주빛엑스포	개막식 불꽃놀이 중 폭죽이 이동식 화장실 및 발전기 주변에 누출된 기름에 인화되어 조형물 및 차량이 연소되는 사고 발생	발전기, 간이화장실, 차량 7대 전소
	금산인삼축제	활 쏘기 대회에서 경기보조원이 화살에 머리를 맞는 사고 발생	사망 1명
2008년	진해군항제	행사장에서 폭죽소리에 놀란 꽃마차가 날뛰다 승용차와 충돌하여 사고 발생	부상 2명
	대백제문화제	기마군단 행렬 행사 중 카메라 플래시와 녹음된 말발굽 소리에 놀란 말이 날뛰다 기수가 낙마하는 사고	부상 1명
	삼척소방방재장비엑스포	화재 대피용 완강기 하강 시연 중 보조연결 고리가 끊어지면서 추락사고 발생	사망 1명

18

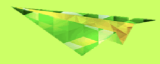
I. 비상 사태



연도	행사명	사고 내용	피해현황
2009년	창녕 화왕산 억새태우기축제	억새 태우기 행사 중 갑작스러운 돌풍으로 피하지 못한 관람객을 덮친 화재사고	사망 7명 부상 81명
	여수거북선·국제범선축제	- 요트가 반환점을 돌다가 붓 대에 머리를 부딪쳐 바다에 추락 - 봉화대 재현 행사 중 연막탄 폭발사고 발생 - 통제영 길놀이 행사 중 폭죽소리에 놀란 말이 날뛰다 기수가 낙마하는 사고 발생	사망 2명 부상 2명
	인천세계도시축전	축전 기념을 위해 70m상공을 날던 경비행기가 행사장에 설치된 나래연줄에 걸려 추락하는 사고 발생	사망 1명 부상 1명
2013년	인천음악볼꽃축제	폭죽 재 일부가 갑자기 불어온 강풍에 날려 관람객의 눈에 들어간 사고 발생	응급처치 137명 후송치료 23명
2014년	부산외대 신입생 환영회	경주 마우나오션리조트 체육관에서 행사 진행 중 폭설로 인해 천장이 붕괴되는 사고 발생	사망 10명 부상 124명
	판교테크노밸리축제	공연도중 인근 주차장과 연결된 환풍구 덮개가 무너지면서 공연을 보던 관람객이 20m 아래로 추락하는 사고 발생	사망 16명 부상 11명
2015년	세계물포럼	개회식에서 행사 시작을 알리는 '자력루 줄 당기기' 퍼포먼스를 하던 중 나무로 만든 2m높이의 구조물이 붕괴되는 사고 발생 (각국 정상 14명 참여)	국가이미지 추락

19

I. 비상 사태



1. 완화 (mitigation)

1) 잠재위험에 대한 평가

[잠재적인 위험요인]

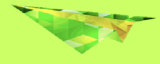
구 분		위험 요인
자연 재해	생물학적	• 질병 (전염병, SARS, MERS, 유행성 독감, AI, 구제역, 지카바이러스, 황열병) • 감염 (동물, 곤충)
	지질학적	• 지진, 쓰나미, 화산 • 산사태, 진흙사태, 지반침하, 해안침식, 눈사태
	기상학적	• 극한 온도 (갑작스럽거나 지속되는 더위 또는 추위) • 홍수 (강, 돌발 홍수, 조수) • 비 또는 뇌우 (천둥, 번개, 폭우)
인간 재해	우발성	• 대기 오염 • 건물, 구조물 붕괴 • 장비 고장 • 폭발 • 화재
	의도성	• 방화 • 폭탄, 폭탄 위협 • 범죄, 범죄 무질서, 강패 폭력 • 침입(경쟁자, 시위대) • 테러리즘 (폭발적, 화학적, 방사선학적, 생물학적, 사이버)

* 중증급성호흡기증후군(SARS): 2002년11월~2003년7월 유행, 8,096명 감염자가 발생하고 774명이 사망함

* 중증호흡기증후군(MERS): 2015년5월20일~12월23일, 환자 186명, 사망자 38명 발생함

20

I. 비상 사태



2) 테러리즘 행위

- 목 적: 위협이 뉴스에서 집중적으로 보도되어 시민의 심각한 우려가 증가하도록 노리는 것
- 대 상: 유명인, 관광객, 군집대상의 이벤트 행사(메가 이벤트 등)
- 대 책: **출입구 보안강화(MD 활용), 사전 안전수색 실시, 은폐구역의 제한, 적절한 출입통제, 수신인 없는 소포 배달 취급주의 등**
- 테러조직: 알카에다(AI-Queda), IS무장단체 등

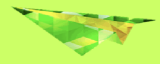
ex) 2016년 니스축제 테러: 사망 86명, 부상 202명

3) 우발사태 계획의 수립

- 이벤트와 관련된 활동, 인물, 수입원, 정보, 기반시설 등을 보호할 수 있는 사전 준비
- 만일 기상 악화로 행사의 연거나 취소가 필요하다면 어떻게 해야 할 것인가?
- 만일 전력, 통신 또는 타 시설 서비스의 중단이나 문제가 생기면 어떻게 해야 할 것인가?
- 만일 지역교통 서비스가 피해나 파업으로 방해를 받는다면 어떻게 해야 할 것인가?
- 만일 모든 컴퓨터 시스템이 중단된다면 어떻게 해야 할 것인가?
- 만일 사용하기로 했던 시설이 화재나 태풍으로 파괴된다면 어떻게 해야 할 것인가?

21

I. 비상 사태



2. 대비 (preparedness)

비상사태에 대응하는 능력을 확보하기 위하여 모든 준비된 계획과 대응해야 할 조치

1) 비상대책 (EAP, emergency action plan)

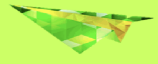
· 권한 이양	· 대피 계획	· 인력 계획
· 커뮤니케이션 계획	· 대피 장소	· 조명 계획
· 미디어 계획	· 대피 동선	· 차량 계획
· 비상 연락체계	· 의료 대응	· 장비 계획

2) 훈련과 연습

- 일반적인 문제
 - 비상사태에 어떤 행동을 취해야 하는지 모르는 해당 인력
 - 의무가 부여된 직원의 훈련과 연습 부족
- 훈련/연습은 위기에 대한 탈 감각화 및 책임의 원활한 수행이 가능
 - 화재훈련: 소화기, 소화전
 - 응급의료 훈련: 자동제세동기(AED), 심폐소생술(CPR), 하임리크 구명법

22

I. 비상 사태



3. 대응 (response)

• 소방서 • 경찰서 • 긴급 의료서비스 • 인명 구조원 • 민간 구조대 • 보건안전 인력 • 기술전문가	• 교통당국 • 공공시설 공무원 • 비상관리 공무원 • 이벤트 책임자 • 리스크 관리자 • 시설 소유주/운영자 • 보안/경비요원
--	---

4. 복구 (recovery)

- 복구전략

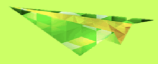
: 비상사태에 관련된 인력과 참가자의 심리적, 감정적인 트라우마를 극복하는 것부터 조직의 행정적, 재정적, 촉진적, 운영상의 복구에 이르기까지 모든 것을 포함

- 사후 대응관리

: 공중보건 및 안전을 보호하고, 필수적인 정부 서비스를 복구시키며, 비상사태 영향의 단계적 확대를 방지하는데 필요한 조치

23

II. 안전 및 보건



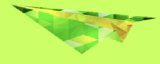
1. 인명 안전

1) 화재 점검 및 예방

요 소	내 용
MICE의 성격	MICE 목적, 특성, 시간 및 기간, 수행되는 활동은 안전한 수용력의 산출에 영향을 미친다.
참가자의 특성	성별, 연령, 신체적 능력, 감각능력, 참가/관람 목적과 같은 요인들은 비상사태 행동 예측에 사용된다.
군중 밀도	인원부하는 피난수단이 제공되는 최대 인원수로 최소 1인당 1.4㎡를 할당한다.
입장/퇴장 이동	도착 및 출발 패턴과 양, 역행/교행/혼잡/대기행렬 상태, 물리적 면적, 복잡성 등은 인원 부하 및 대피흐름의 수용 적절성에 영향을 미친다.
피난 방법	피난 방법은 건물이나 구조물의 어떤 지점부터 공공 도로까지 출구 이동의 연속적이고 장애물이 없는 길이다. 비상 시의 경우에는 참가자에게 건물이나 구조물의 즉각적인 출구를 개방해야 한다.
흐름 수용력 및 통제	흐름 수용력은 주어진 시간에 공간이나 통로를 통해 나갈 수 있는 인원의 수이다. 좌석 수/배치, 층, 경사로, 복도, 통로의 복잡성, 탈출로를 따라 합류하는 요인에 의해 영향을 받는다.
커뮤니케이션 체계	시청각 통지 시스템이 구비되고, 비상 전력원을 보유하여야 한다. 신호는 다른 커뮤니케이션 체계와 구별되어야 하며, 음성 안내는 주변 소음도 이상으로 효과적으로 들릴 수 있어야 한다.
화재 위험	화재의 시작이나 확산, 연기·가스·폭발의 발생을 유발하는 콘텐츠나 활동과 관련된 위험은 콘텐츠, 배치, 수행 작업의 특성에 근거하여 평가된다.
진압 체계	자동 스프링클러 시스템, 소화기, 소방장비와 같은 진압 시스템의 수, 기능성, 효율성은 인원 부하와 수행 활동에 충분하여야 한다.
시설 상태	일반적인 시설의 상태는 건물의 형태, 유지, 청결 정도와 대피와 대응 능력에 대한 영향을 계산하는데 제공되는 생활 편의시설 및 서비스를 포함하여 평가된다.
시설 운용 및 인력	비상대응절차를 수행하기 위한 훈련과 준비는 물론 인력의 수, 행동, 태도, 적성이 참가자에 대한 배려, 존중 및 친밀한 관계에 대하여 고려되어야 한다.

24

II. 안전 및 보건



2) 안전위험

- MICE 프로그램, 행사장의 모든 것은 잠재적으로 안전에 영향을 미침
 - 기념품의 살포
 - 발 구르는 관중의 진동, 무대장면을 보기 위해 올라가기 등은 구조물 붕괴 위험
 - 전기설비(엮힌 전원코드와 케이블 등)는 걸려 넘어지거나 잠재적인 화재 및 감전의 발화점
 - 압축가스통은 떨어트리거나 노즐이 터지는 경우 무기로 돌변
 - 부적절한 조명은 범죄행동의 유발 및 통로가 보이지 않음

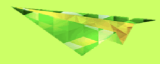
ex) 2014년 판교공연장 환풍구 붕괴사고

3) 안전점검

- 안전회의를 통한 현장 안전 강화 및 현장점검 체크리스트 활용
- 현장투어점검(walk-through inspection)
 - 시행하고 있는 안전조치의 사태를 모니터링, 긴급한 위기상황 식별에 필요
 - 행사기간 중 주기적 실시 및 일일 브리핑 필요

25

II. 안전 및 보건



2. 공중 보건

[MICE의 공중보건 위협요인]

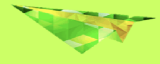
· 식중독 · 전염병 · 알코올 · 화학 물질 · 수로(물 깊이, 물살, 온도) · 날씨(극한 온도, 바람)	· 레이저(laser) 사용 · 자외선 방사 · 공해(먼지, 소음) · 인접 대지 사용 · 채석장 및 구덩이 · 유독성 잡초	· 가축 동물 · 벌레(개미, 벌, 모기, 파리) · 설치류(쥐, 들쥐) · 뱀 · 늪 · 습지
---	--	--

1) 위생시설 및 청결

- 물(water)은 보건과 위생에 필수적인 요소
 - 식수는 모든 행사에서 무료로 제공
 - 잡용수는 더러운 것을 씻는 용도에 필요
- 위생시설은 예상되는 참가자 수와 유형에 따라 충분히 준비
 - 여자 대변기수는 남자 대·소변기수의 1.5배
 - 변기수량 = 동시체류인원x사용비율x시간당사용률/시간당 회전을
- 야외 행사의 경우 이동식 위생시설(세면 시설 포함)을 배치
 - 우연이나 의도적으로 기울이지 못하도록 적절하게 위치하여 바닥에 잘 고정
 - 화장실 시설은 밝고 눈에 잘 띄어야 하며, 가능한 식음시설이나 창고구역과는 떨어져 있어야 함

26

II. 안전 및 보건



2) 음식물 안전

- 음식서비스 규정 준수

: 위생허가, 식품위생법, 생산물배상책임보험 등

- 오염물질이 포함된 식품(해산물, 가공류 고기, 유제품)

: 외부 케이터링 행사나 음식업자를 이용할 경우 반드시 리스크 평가에서 확인

- 위해요소중점관리시스템(HACCP, Hazard Analysis Critical Control Point)

: 식품안전보증시스템으로 식품의 준비, 운송, 배치, 저장, 서비스하는 전 과정에서 잠재적인 문제점 강조

ex) 2012년 여수음식특화거리(간장게장) 식중독 사고

3) 폐기물 관리

- 폐기물관리법 및 시행규칙, 위생 및 환경보호 규정, 적절한 폐기물 계약, 폐기물의 합법적 처리를 준수

- 부적절하거나 무계획적인 관리는 벌레 침입, 화재 위험, 비위생적인 상태를 초래

: 보관구역은 포장재, 과잉 재고, 장비, 물품이 유해하거나 위험한 상태가 되지 않도록 관리·유지

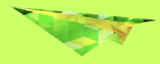
- 음식서비스 구역이나 위생시설 구역은 특별한 주의가 필요

· 음식 쓰레기는 아주 짧은 시간에 부패할 수 있으며, 해충이나 해로운 야생동물을 유인 가능

· 화장실 시설의 폐기물, 위험물질 폐기물은 그 상황에 따라 처리

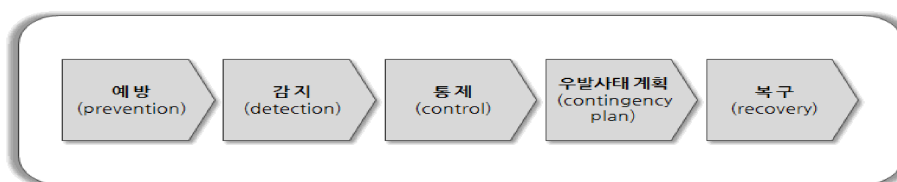
27

III. 손실예방 및 보안



1. 손실예방

[손실 예방 프로세스]

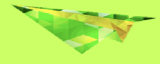


[손실 예방 조치의 유형]

물리적 조치	행위적 조치	절차적 조치
· 접근장벽 · 안전장비 · 보안장비 · 컴퓨터 보안 코드 · 제한/통제구역 · 화재경보/진압 시스템	· 교육/훈련 · 커뮤니케이션 시스템 · 역할과 책임의 명확화 · 보상 장려책 · 조직 정책 및 문화	· 모니터링 시스템 · 정기적 유지보수 · 비상사태 계획 · 접근 및 승인 통제 · 자원 할당

28

III. 손실예방 및 보안



2. 리스크 전가

- 리스크 파이낸싱: 리스크에 대한 자가보험 보유 또는 적절한 보험가입을 통한 리스크 전가

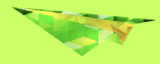
ex) 2010광주비엔날레 작품반환을 위한 포장과정에서 작품 파손

[MICE 주최자를 위한 보험 유형]

• 영업배상책임보험 - 시설소유관리자 배상책임보험 - 도급업자 배상책임보험 - 생산물 배상책임보험 • 시설소유관리자 특약 - 구내치료비담보 추가특약 - 물적손해확장담보 추가특약 - 운송위험담보 추가특약 - 오염사고담보 추가특약 - 도급업자 특약 - 주차장 특약 • 가스사고배상 책임보험 • 체육시설업자배상 책임보험	• 적재물배상 책임보험 • 행사취소 보험 • 사고사망 및 상해보험 • 자동차 보험 • 신원보증보험 • 화재보험 • 도난보험 • 상금보상 보험 • 여행자보험 • 의무배상 책임보험 • 건설공사보험 • 환경오염 배상책임보험 • 근로자재해보상 책임보험
---	--

29

III. 손실예방 및 보안



3. 보안(security)

- 보안관리는 보안예방서비스를 제공하는데 사용하는 인력과 장비의 공급, 선택, 배치

[보안장비의 유형]

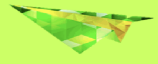
• CCTV • 카메라(사진, 동영상) • 양방향 무전기 • 확성기(megaphone) • 단봉/경광봉 • 손전등 • 시건 장치	• 금속 탐지기(MD, metal detector) • 엑스레이(X-ray) 검색 운반 장치 • 바리케이드(barricade) • 차단봉 (벨트형, 체인형) • 장비 오작동 경보 • 차량(골프카트, 사륜차) • 보호 조명
---	---

[보안 배치 구역]

• 운영 본부 • 입장 구역 • 퇴장 구역 • 전시 구역 • 무대 주변 • 보관 구역 • 배송 구역	• 현금 수거 구역 • 제한 구역 • 식·음료 준비 구역 • 냉난방환기 시스템 • 주변 지역 • 공공 구역 • 주차 구역	• 등록 장소 • 장비 설치 • 순회 • 공익사업 제어 • 주요 자산 • VIP 및 미디어 구역 • VIP 개인 보호
---	---	---

30

IV. 법과 윤리준수



1. 차별금지 및 접근성

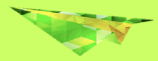
- 장애인복지법 제8조(차별금지 등)
- 차별금지에 대한 법적 의무는 장애인은 물론 인종, 종교, 나이, 성별, 신체적 기형에도 적용
- 직원/자원봉사자의 채용에 대한 정책, MICE 대표자의 행동과 대응, MICE의 마케팅까지 적용

[접근성에 대한 이슈]

배리어프리(barrier-free)	특별 요구
· 평등한 접근 및 기회 · 건축적 접근성 · 프로그램/커뮤니케이션 접근성 · 교통 접근성 · 시청각 및 보행 접근성	· 이동 능력 장애 · 시청각 장애 · 언어 및 문해력(文解力) 한계 · 학습 장애 · 신체적, 종교적 제약
건축규정 준수	보조서비스 지원
· 경로, 동선, 출입구 · 무대 및 좌석 · 음수대 · 화장실 · 주차 · 시청각 경고안내	· 점자 자료 · 수화 통역 · 청각장애를 위한 통신기기 · 대체 자료(예. 녹음 문구, 큰 활자) · 청각 헤드셋 · 반려동물 편의 서비스

31

IV. 법과 윤리준수



2. 지식재산권

- 기존에는 '지적재산권'이란 용어를 사용, 현재는 '지식재산권(지적소유권)'이라는 용어를 사용
- 지식재산권은 법령, 조약 등에 따라 인정되거나 보호되는 지식재산에 관한 권리
- : 산업재산권(특허, 실용신안, 디자인, 상표), 저작권, 신지식재산권을 포괄하는 무형적 권리

[MICE와 관련된 지식재산권]

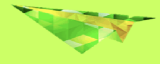
· MICE 명칭 · 로고(logo)/로고송 · 슬로건(slogan) · 웹 사이트(web site) · 시청각 작품 · 그림/삽화	· 제안서 · 음악 · 사진 · 녹음 · 등록 자료 · 소프트웨어	· 컨퍼런스 발표자료 · 연설 배포물 · 출판물의 표 및 그림 · 방송 프로그램 · 기업 브랜드 · 유명인의 이미지
--	---	---

ex) 유사 지역축제 원조 논쟁

- 진주남강유등축제(2000년~) vs 서울등축제(2010년 서울방문의 해)
- 영덕대게축제(1998년~) vs 울진대게축제(2000년~)
- 음성고추축제(1995년~) vs 괴산고추축제(2001년~)

32

IV. 법과 윤리준수



3. 음악저작권

- 비용지불의 책임은 'MICE주최자'이며, 행사장 시설 및 엔터테이너가 지불하지 않음

- 주최자는 승인 없는 음악저작권 사용료에 대한 대리 책임
- 교육 또는 공익 목적을 위해서는 면제가 인정되지만, 당사자는 사전 확인 필요

- MICE 관련 기준은 '공연사용료'

- 콘서트, 디너쇼, 연주회 등 음악제공이 주된 공연: 매출액 x 3%
- 악극, 뮤지컬, 오페라, 발레 등 연극적 요소와 결합한 공연: 매출액 x 2%
- 패션쇼, 서커스, 무용회, 아이스쇼 등 음악을 부가 사용하는 공연: 매출액 x 1%
- * 무료공연의 경우 입장료 2,000원으로 간주하고 좌석 수를 곱하여 산정

ex) 행사장에서의 노래자랑에 사용된 노래, 행사장 BGM으로 사용한 노래

4. 개인정보 보호

- 초상권(肖像權)은 자기 자신의 초상에 대한 독점권

- 인격권으로서의 초상권
 - : 본인의 승낙 없이 전시되었을 경우에는 손해배상 청구 가능
- 초상사용권(재산권으로서의 초상권)
 - : 본인의 성명, 초상이나 기타의 동일성을 상업적으로 이용하고 통제할 수 있는 배타적인 권리

ex) 홍보제작물에서 사용하는 '맑은 사람'이나 '맑은 목소리'

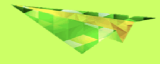
33



IV. 운영차원의 리스크 관리

34

I. 프로그램 리스크



[MICE 프로그램의 리스크]

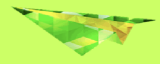
- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • 광활한 행사장 • 대규모 제작 • 경쟁의식 또는 과열 • 높은 참석자 밀집 • 논란이 많은 화제 또는 발표자 • 음식 선정과 안전성 • 주류 서비스 | <ul style="list-style-type: none"> • 부적정한 속도나 박자 • 서투른 연기자나 부적합한 전시참가자 • 불충분한 음향 및 조명 • 동물 출연 • 특수효과의 안전성 • 무리한 일정 • 장기간 프로그램 등 |
|--|--|

[MICE 활동 및 콘텐츠]

활동의 유형	활동 콘텐츠	
단순 관람	개막식	판매/구매
참여	폐막식	포럼/세미나
직접 체험	축하행사	공연
교육 / 계몽	체험행사	스포츠
레크리에이션	콘서트	놀이기구
	리셉션	관광
	만찬	토크쇼
	시상식	직접체험
	주민참여행사	실험
	전시	식음
	게임	카페
	퍼레이드	상당

35

I. 프로그램 리스크



1. 콘텐츠 선정

- 퍼레이드: 장식차량, 행군악대, 공연대, 기마부대, 캐릭터, 차량, 집합장소, 퍼레이드 길, 진행요원 등 필요
- 동물 활용: 접촉/도발에 의한 공격, 관람객의 알레르기 및 공포, 감염, 위생, 동물복지 등 고려
- 공기주입식 놀이기구, 인공 벽, 벨크로 월: 불안정성, 공기누출, 질식, 낙상, 과잉수용 등
- 활동 자체의 본질이 위험하거나 활동 금지를 해야 할 내재적 위험이 있는 프로그램의 선정 회피

ex) 2008제천자동차마니아페스티벌 카페레이드 사고: 개막 카페레이드의 오토바이 2대가 부딪혀 관람객 2명 중상
2014년 송도컨벤시아 놀이시설 에어바운스 사고: 에어바운스가 무너지면서 초등생이 3m 바닥으로 낙상으로 사망

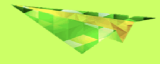
2. 환경 설계

[MICE 환경과 관련된 위험]

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 임시 구조물과 무대 • 혼란스러운 배치 • 결함 있는 장치 • 광범위하고 다중적인 장소 • 부적합한 설치 • 부적절한 조명 • 제한된 시야 | <ul style="list-style-type: none"> • 모호한 안전 신호 • 차단된 안전 출구 • 차단된 시선 • 실외 및 원거리 위치 • 군중 과잉 • 제약되거나 불안정한 장식 자재 • 불편한 이동경로(급경사, 계단 등) |
|---|---|

36

I. 프로그램 리스크



3. 엔터테인먼트

[엔터테인먼트의 리스크 영역]

• 아마추어 공연자 • 유명 공연자 • 계약 추가사항 이행 • 불거리에 대한 초과 수요 • 특수효과 사용 • 부적절한 엔터테인먼트 • 관객과의 지나친 접근	• 복잡한 무대 및 장비 • 리허설 부족 • 살아있는 동물 공연이나 참가 • 음악 저작권 • 불참 및 취소 • 공연자 행위 • 공연자 수행원
--	--

4. 제작 요소

[제작요소와 관련된 리스크]

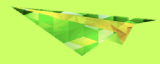
• 노출 또는 불안한 케이블과 전선 • 불안정한 설치 • 부적절한 공중 매달기 • 과도한 음향 수준 • 미숙한 기술 • 미숙연자 투입 • 부적절한 공급업자	• 기술자 지원 부족 • 불꽃놀이의 안전 • 특수효과의 사용 • 장비 및 설비 고장 • 장비 및 시스템의 미작동 • 전원 연결 허술 • 부적절한 반입/반출 일정
--	---

ex) 애드벌론 폭발사고: 헬륨가스 대신 수소가스 불법 주입한 폭발사고

2013인천음악꽃축제: 바람 방향을 예측하지 못해 화약분진에 의한 사고로 158명 부상자 발생

37

II. 참가자 리스크



1. 참가자 관리

- 도착부터 출발까지 MICE에서 참가자의 행동과 상호작용을 지휘하고 통제하는 것

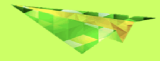
[MICE 참가자와 관련된 리스크]

• 도착/출발 방식 • 입장통제 미흡 • 혼잡/과다 수용 • 한계 수용력 초과 • 고밀도 참가자 • 참가자의 교차 이동 및 역 이동 • 통제장비 고장 • 비효율적 등록 및 매표 시스템 • 비효율적 좌석 시스템	• 참가자 행동에 대한 무관심 • 높은 수요의 프로그램 • 프로그램의 비효율적 배치 • 부적절한 커뮤니케이션 • 참가자 혼란/공황 • 불명확하거나 불완전한 지침 • 통제 불가능한 대기라인 • 바람직하지 못한 환경 • 부적합한 시설 등
--	--

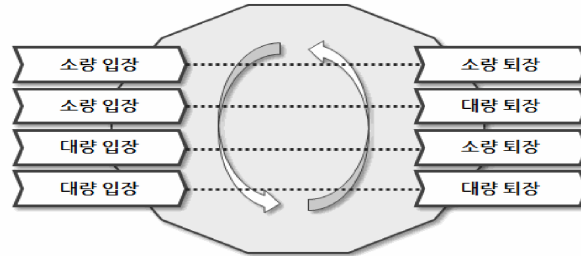
ex) 2005년 상주자전거축제 콘서트 압사 참사: 11명 사망, 70여명 부상

38

II. 참가자 리스크



[입장 및 퇴장 방식과 이슈]



입장 이슈	퇴장 이슈
• 입장객 특성 • 입구 배치 • 용도별 개찰구 운영(개인, 단체, 노약자 등) • 매표 및 등록(사전등록자, 현장 등록자) • 입장 확인(티켓, 출입증) • 입장 통제 • 입장 대기라인 관리 • 대기 시간 • 대기 밀도(대기 중 붐비는 정도) • 재입장 정책(허용 여부, 확인 방법)	• 퇴장객 감정상태 • 출구 배치 • 출입증 회수 여부 • 출구 수용력 • 퇴장 방식(평상 시) • 퇴장 방식(비상사태 시) • 출구 형태(평지, 회전문, 계단 등) • 재입장 정책(허용 시 표시 방법) • 퇴장 시간 • 보관품 반환, 주차 확인 등

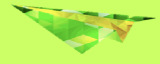
39



V. 조직차원의 리스크 관리

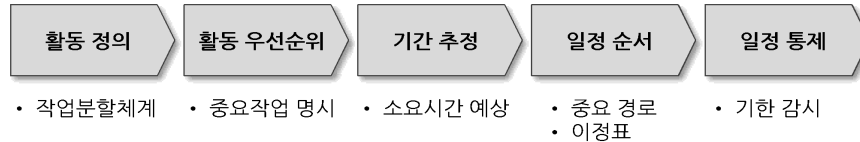
40

I. 경영 리스크



1. 시간 관리

[일정 개발 과정]



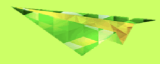
2. 인적자원 관리

[인적자원 리스크]

• 근로기준법의 남용 또는 무시 • 노동조합 제약/분쟁 • 모호한 보고 관계 • 범죄 행위 또는 동기 • 경험 부족 / 나쁜 인성 • 부적합한 노동력 풀(pool) • 불확실한 과업/권한 한계 • 부정확한 일정과 배치 • 불충분한 직원 수	• 미흡한 정책 • 불충분하거나 비효과적인 훈련 • 전문가 부족/부적합한 활용 • 핵심 인력의 손실 • 과로하는 직원 • 부적합한 태도 또는 적성 • 부적절한 행위 • 불투명하거나 부적합한 기대 • 불안한 작업 환경
---	--

41

I. 경영 리스크



3. 재무 관리

[재무 리스크]

• 불확실한 소요예산의 추정 • 부정확한 수입 및 비용 예측 • 부적절한 현금 흐름 • 예상하지 못한 수입 감소 • 예상하지 못한 비용 증가 • 예비비의 과소 책정 • 환율 변동	• 통제되지 않은 지출 • 조달정책의 결함 • 부적절한 회계 관행 • 부족하거나 불확실한 자금 조달 • 취약한 현금 취급 관행 • 사전 원가계산과 집행의 차이 • 집행금액과 사후 원가정산의 차이
---	--

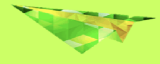
[잠복 또는 미 예상 비용]

• 운영인력 추가비용(예. 관람객 폭증) • 날씨변동에 따른 비용(예. 폭염 시 모자제공) • VIP 참석에 따른 추가 제작비(예. 대통령) • 국내외 벤치마킹 비용 • 환율 • 수입세 • 사례 • 연체료 및 벌금 • 법무 비용(예. 소송)	• 유지/보수비용 • 인력 식사비 • 현장 기술자 비용 • 워크숍 비용 • 숙소임대 비용 • 운송 및 취급비용 • 스폰서십 지원 • 예상치 못한 장비 대여 • 추가 사용료(시설 또는 공공요금)
--	---

ex) 2014년 진주국제농식품박람회 비리의혹 감사: 텐트 규모/조명 개수를 늘려 과다 산정(4억5천만원), 정산보고서 처리

42

I. 경영 리스크



4. 조달 관리

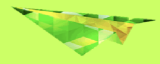
[조달 리스크]

• 조달 정책의 미흡 • 구매 절차의 미흡 • 불완전한 입찰/제안서 • 부적절한 입찰/제안서 평가절차 • 비윤리적 청탁 관행 • 불공정한 선정 관행 • 조달참가업체의 담합 • 부족한 공급업체 정보원 • 단독입찰 공급업체	• 부적절한 계약 관리 • 불완전한 사양/세부설명서 • 계약이행에 대한 모니터링 부족 • 비효과적인 품질관리 • 무능력한 공급업체 • 공급업체 관계 악화 • 공급업체의 금품 수수 • 공급업체의 계약 미이행 • 물품 및 서비스의 속임(예. 수량, 품질)
--	--

ex) 2013년 산청세계전통의약엑스포 대행업체 입찰 사건: 심사위원 명단(13명) 유출 진정서 접수
2017년 수원컨벤션센터 운영위탁 용역 사건: 입찰업체 퇴직 후 3년 미만의 심사위원

43

II. 마케팅 리스크



[MICE의 마케팅 리스크]

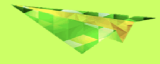
• 통합마케팅커뮤니케이션 전략의 미흡 • 모호한 목표시장의 설정 • 마케팅 믹스의 미흡 • 캠페인 시기 및 미디어 믹스의 실패 • 경쟁적 관계(일자, 참가자, 유형 등) • 비효율적인 광고 집행 • 불충분한 프로모션	• 부적합한 스폰서십 • 경쟁적 관계의 스폰서 유치 • 스폰서십 수입의 부족 • 미디어 도달범위의 부족 • 비효과적인 PR활동 • 일방적인 이메일 캠페인 전개 • 판매상품 허가
--	--

[MICE의 마케팅 도구]

광 고	디지털	홍보제작물	판매촉진
• 방송매체 • 인쇄매체 • 디지털 매체 • OOH 매체	• 블로그/카페 • 이메일 • 웹사이트 • SNS/스마트폰 앱	• 뉴스레터 • 안내책자 • 브로슈어/리플릿 • 홍보영상	• 콘테스트 • 홍보성 MICE • 판촉물 • 경품
직접 판매	환대 MICE	PR	전략적 제휴
• 상품 판매 • 텔레마케팅 • 티켓 판매 • 전시회 참가	• 팸투어 • 로얄티 프로그램 • 네트워킹 • 리셉션	• 프레스킷(press kit) • 보도자료 • 미디어 컨퍼런스 • 미디어 팸투어	• 로스 프로모션 • 기부 및 후원 • 보조금 • 스폰서십

44

II. 마케팅 리스크

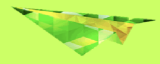


[상품화 및 영업권 허가에 대한 리스크 고려사항]

• 상품화 및 영업권의 수수료 산정 • 저작권/등록상표 위반 • 허가 계약서 • 위조 상품 • 제조물 책임보험 • 고객 서비스 불만 • 저품질, 고가격에 따른 불만 • 비공인된 로고 사용 • 비공인된 판매 활동	• 현장 배치 및 가판대의 안전 • 품질 통제의 결여 • 제품 품목 선정 • 취급 품목의 중복 • 미승인 취급품목의 추가 및 변경 • 반입/반출에 대한 필요조건 • 재고 관리 • 잉여 재고 정리 • 스폰서의 경쟁 브랜드 취급
---	---

45

III. 커뮤니케이션 리스크

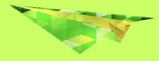


[커뮤니케이션 도구에 대한 이슈]

서면	• 문서는 증명 상황에 필수적 • 브로슈어(brochure)는 계약서의 유형으로 활용 가능 • 보고서 및 회의록은 적시에 MICE 활동을 모니터링하는 효과적인 방법 • 매뉴얼은 표준 운영절차의 커뮤니케이션과 스텝/자원봉사자 의무를 포함하여 제작
청각	• 구두 메시지는 신속하고 쌍방향이나 망각이나 오해 가능 • MICE에 대한 재무, 법적, 운영 등 대화 내용은 항상 메모 또는 서면으로 기록 • PA 시스템은 자체 및 예비 전력을 가져야 하며, 행사장 전역에 명확하게 전달 • 안내방송은 단순하고 명확하게 발음하며, 내용의 변경이나 청중의 이동을 감안하여 충분히 도달되도록 반복 안내가 필요
시각	• 전광 표지판은 실시간 정보, 안전고지 및 경고의 제공에 사용 • 사진, 그래픽은 출구 방향이나 비상대처방법과 같은 중요한 설명을 제공 • 투사장치(projection device)는 비상 설명 및 공지를 강화하는데 사용
디지털	• 방송(TV, 라디오)은 MICE 관련 사항의 공지에 사용되며, 재난 및 긴급 상황에 가장 유효성이 높음 • 인터넷은 MICE 웹 사이트를 관리하고, MICE 이해관계자의 정보공유 및 의견교환이 가능하며, 외부 위협과 취약점을 조사하는데 활용 • 이메일은 승인 없이 의도하지 않은 대상에게 전달 가능 • 인터넷, 핸드폰, 무전은 공격 업무에만 이용 • 전자상거래는 구매자 및 판매자의 정보가 보호되는 안전한 서버를 통해 수행

46

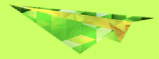
III. 커뮤니케이션 리스크



[커뮤니케이션 리스크]

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • 불분명한 커뮤니케이션 체계 • 커뮤니케이션 오류(약의, 오해) • 일관성이 없는 커뮤니케이션 • 전달 메시지의 상충 • 메시지 전달의 지연 • 메시지 분실 • 메시지의 오해 • 중앙 통제의 미흡 • 혼란스럽거나 상충되는 지침 • 통신 규칙의 부족 | <ul style="list-style-type: none"> • 모호하거나 생소한 용어 • 정보처리 상호운용의 문제 • 장비 손상 또는 고장 • 단일 기술에 높은 의존도 • 다중 형식/매체 수단의 결핍 • 적절한 장비 운영의 미숙 • 통신 시스템의 과부하 • 통제되지 않는 소문과 추측 • 신뢰할 수 없는 정보 • 비인가 대변인 |
|--|--|

47



“경청해 주셔서
감사합니다”

48



3

MICE 산업과 안전보건

안전보건공단 임 영 훈 제주지사장



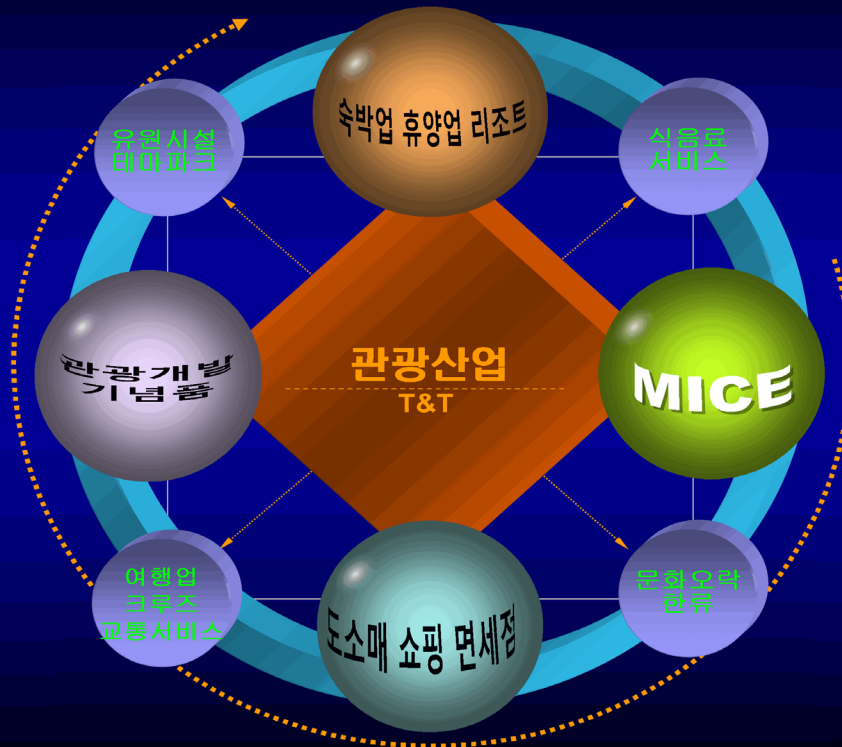
MICE 산업과 안전보건

산업재해예방

안전보건공단



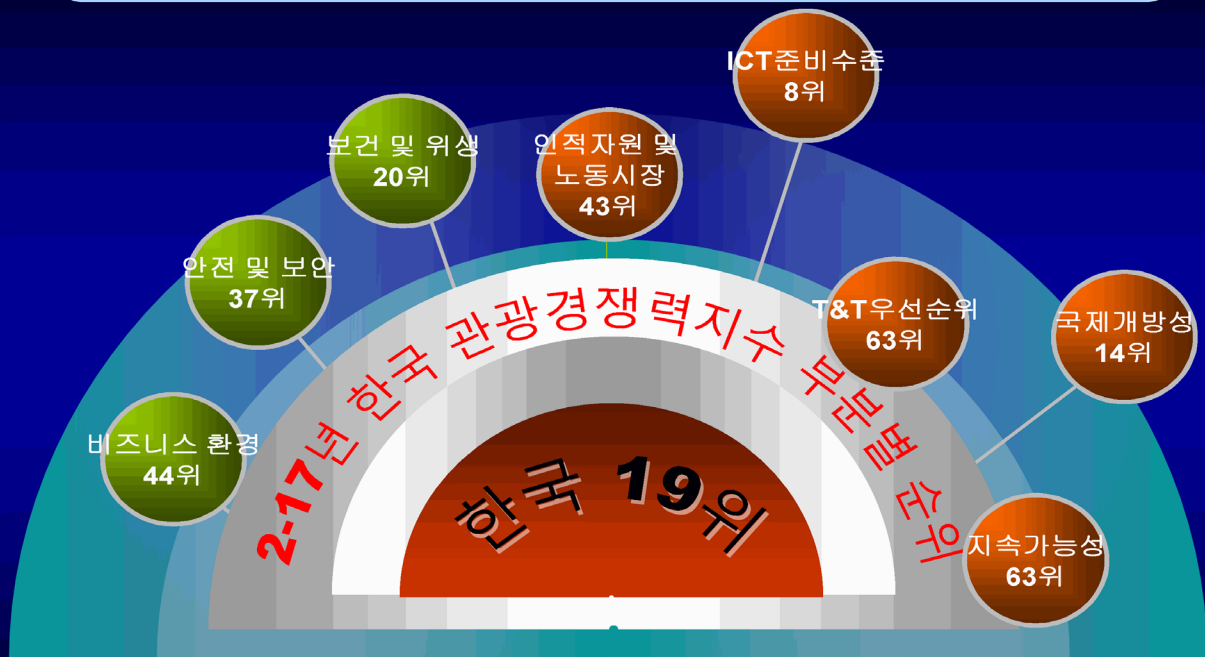
MICE 산업의 중요성



국내 MICE 관련기관

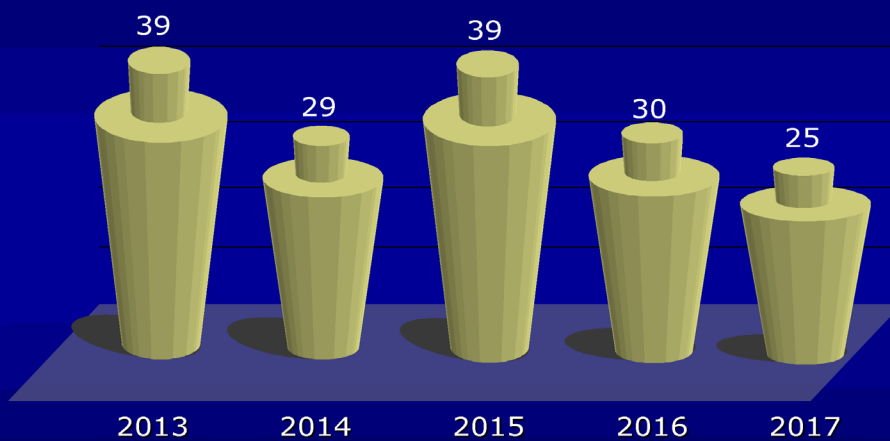
	컨벤션 산업	전시 산업
담당	MIC	E
주무부처	문화체육관광부	산업통상자원부
관련법	관광법 국제회의산업 육성에 관한 법률	전시산업발전법
공기업	KTO 코리아 MICE뷰로	KOTRA 전략마케팅본부내 전시컨벤션실
주요단체	컨벤션뷰로(CVB) 한국 MICE협회 한국 PCO협회 한국 MICE육성협의회	한국전시산업진흥회 한국전시서비스업협회 한국전시주최자협회 한국전시장지협회 한국전시장운영자협회

The Travel & Tourism Competitiveness Report 2017



MICE 업종 재해현황

표준산업분류 75992, 전시, 컨벤션 및 행사대행업



MICE 업종 재해현황

	2013	2014	2015	2016	2017
75992(전시, 컨벤션 및 행사 대행업)	39	29	39	30	25
90191(공연 기획업)	10	4	11	3	15
55101(호텔업)	0	0	0	0	120
55103(휴양 콘도 운영업)	0	0	0	0	26
84212(문화 및 관광 행정)	6	5	9	13	7
90192(공연 및 제작관련 대리업)	12	4	4	5	5
90199(그 외 기타 창작 및 예술관련 서비스업)	16	10	12	7	9
계	83	52	75	58	207

MICE 업종 재해현황

	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
깔림 · 뒤집힘	1	0	2	3	1
끼임	5	4	3	4	4
넘어짐	8	5	16	4	6
동물상해	0	1	1	0	0
떨어짐	9	5	7	7	5
물체에 맞음	1	2	3	3	1
부딪힘	3	5	5	2	5
불균형 및 무리한 동작	6	3	2	4	1
사업장 외 교통사고	3	3	3	1	6
이상온도 접촉	0	0	0	0	1
작업관련 질병	1	1	1	1	2
절단 · 베임 · 찢림	3	2	4	1	2
체육행사 등의 사고	7	2	3	1	5
폭력행위	1	0	0	0	1
화재	1	0	0	1	0
화학물질 누출 · 접촉	0	0	0	1	0
계	49	33	50	33	40

MICE 업종 재해현황

1. 풋살 교육 중 잔디에 미끄러져 발목관절 탈구
2. 휘발유를 뿌린 후 난로불을 켜는 순간 바람에 얼굴 화상
3. 컬투쇼 PR촬영 중 촬영재료를 자르다 커터칼에 손가락을 베임
4. **집기운반중 경사면에 발목을 접질려** 넘어지면서 발목 골절
5. 토마토축제장 행사 진행인원으로 행사중 미끄러지면서 낙상
6. 부르는 소리에 몸을 돌리려는 순간 다리가 엉키며 넘어짐
7. 이삿짐을 옮기다가 계단 코너에서 벽에 부딪쳐 힘줄이 찢어짐
8. 태양 발전설비 설계변경 실사 중 도르레에 우측 다리를 부딪침
9. 꽃박람회장 주차장에서 쌓인 눈을 밀대로 치우다 허리 삔끗함
10. **창고에서 물건을 꺼내려고 사다리 작업 중 추락**
11. 탁자 다리가 계단에 걸려 중심을 잃고 추락
12. 영상팀 방문을 위해 이동 중 택시 후미를 추돌
13. 공연 마치고 귀임 중 뒷바퀴가 펑크, 좌측으로 전도, 사망
14. **산불 소방훈련장에서 뛰다가 카메라를 든 상태로 삔끗**
15. 돌풍으로 에어바운스와 함께 5미터를 날아가 바닥에 충격
16. 난동 제압 과정 중 쇠 막대기로 가격하여 이빨/턱뼈 부러짐

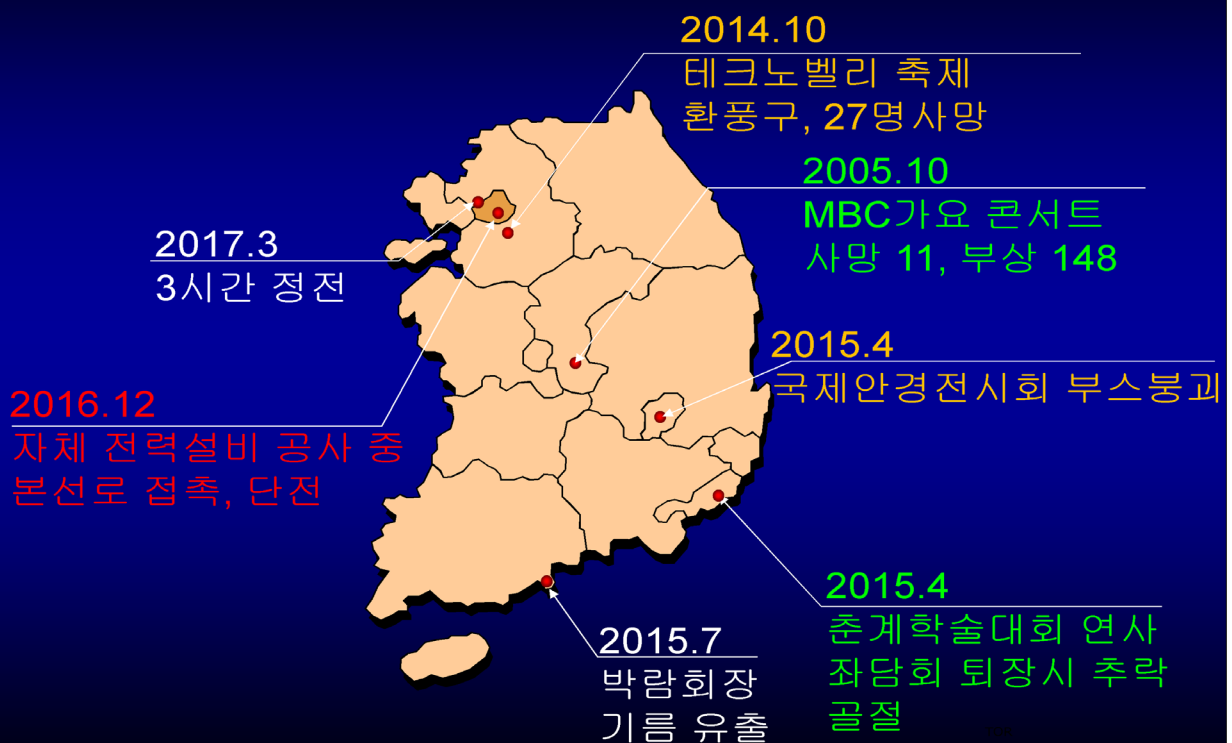
MICE 업종 재해현황

17. **영상장비 설치 중 강풍으로 장비 전도, 4m 바닥으로 추락**
18. 마네킹이 떨어지면서 왼손 검지가 점힌 상태로 부딪침
19. 강풍이 불어와 영상장비가 넘어지면서 4m 바닥으로 추락
20. 창고에서 1m 높이의 발판위에서 제품을 꺼내다가 추락
21. IT타워 교육 종료 후, 복귀 중 골목길에서 스타렉스가 가격
22. 그랜드볼룸에서 웨딩시설 목재 계단을 옮기다 추락
23. 자갈돌을 밟고 미끄러지면서 넘어짐
24. 동료가 밀고 들어오는 철문에 발 뒤꿈치가 부딪침
25. 창고에서 1.7m 높이의 박스를 꺼내다 눈이 부딪힘
26. 옆어치기를 하던 중 기술 미숙으로 왼쪽종아리를 다침
27. ATV 가속레버를 급조작하여 추돌
28. **로봇난타 무대 설치작업 중 약 1m높이에서 추락**
29. 발야구 중 2루에서 3루로 달리다가 발목이 꺾이면서 넘어짐
30. 행사물품을 운반하다 한옥 정원의 정원석에 발을 부딪침
31. 초청장 등 택배 포장 후 옮기던 도중 발목 접질림
32. 체육행사 세팅과정에서 바구니 하차 중 허리가 아파 쓰러짐
33. **현장 구조물 건립중 허벅지에 힘을 과하게 주어서 통증 발생**

MICE 업종 재해현황

- 34. 행사용 테이블을 1톤 트럭에 올리던 중 테이블이 넘어와 깔림
- 35. 스튜디오에서 TFT장비 설치 중에 장비 낙하로 오른발 분쇄
- 36. 음향장비를 들고 중심을 잃고 1.2m 에서 추락
- 37. 의자 상차 중 차문에 손가락이 끼었음
- 38. 서류를 받기 위해 차를 주차하고 내리던 중 발을 헛디뎠다

국내 MICE 업종 사고



해외 MICE 업종 사고

2015.4.23

밴드공연장
화재, 54명 사망
158명 부상
폴리스틸렌
재질장식 불꽃

2014.4.23

취업박람회장
압사사고, 16명 사망
100여명 부상
취업지원서 차지
경쟁 몸싸움

2015.9.24

하지(Haji) 행사장
압사사고, 717명 사망
805명 부상
순례객 이동경로 변경

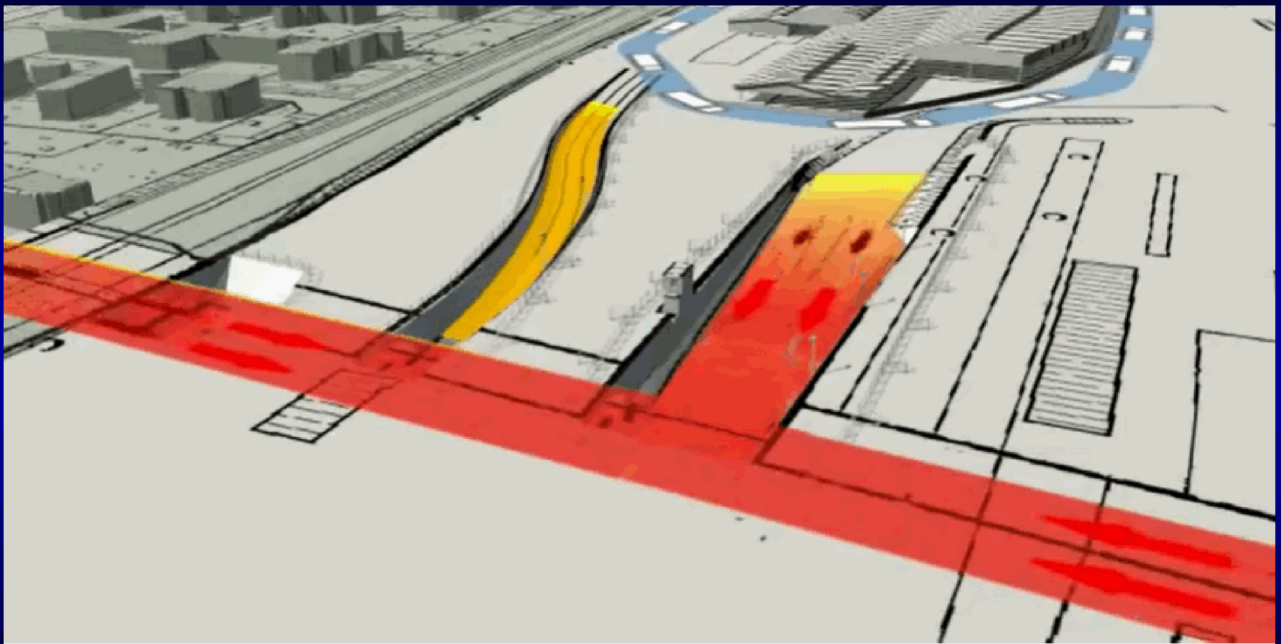
2013.1.27

KISS Nightclub 화재
245명 사망
100여명 부상
후불제, 출구1개

2010 Love Parade Disaster



2010 Love Parade Disaster

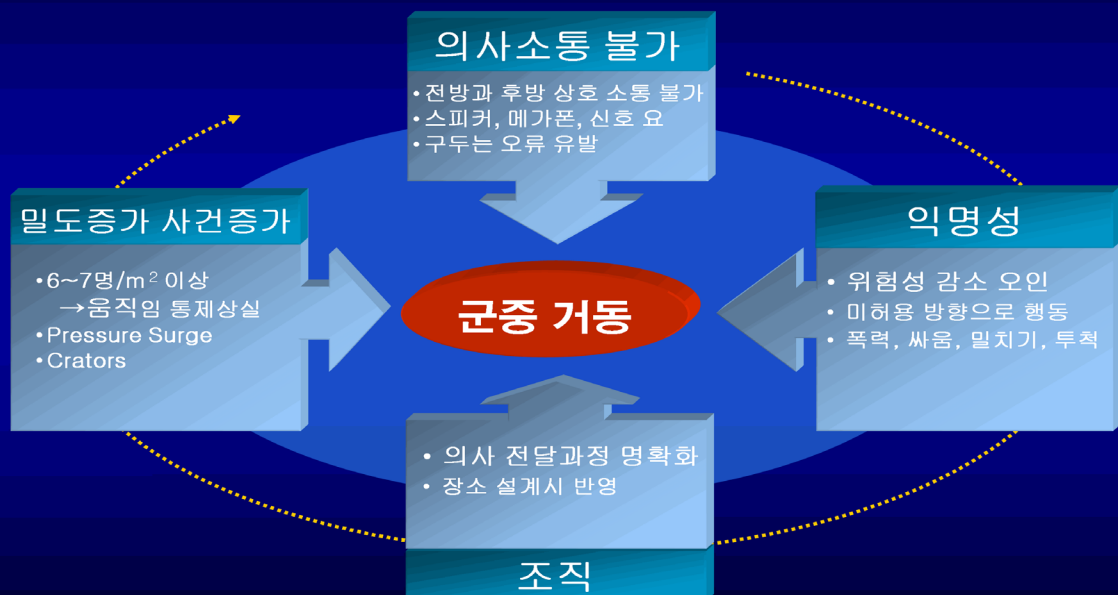


2010 Love Parade Disaster





군중의 특징

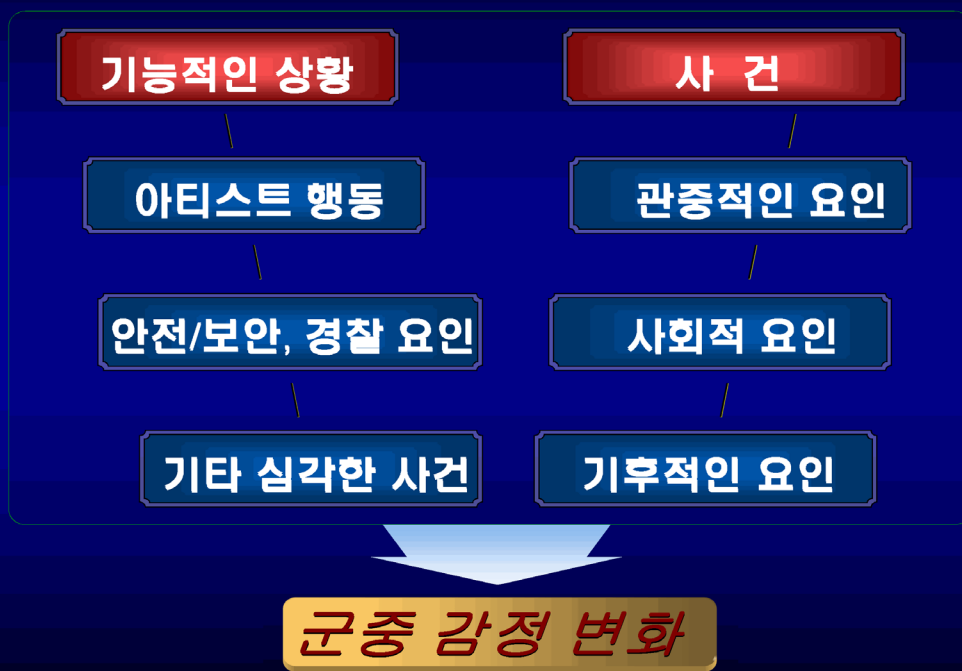


군중의 특징

밀도가 높으면 원하지 않는 사건 유발 가능성 증가



군중 감정변화



수용인원 산정

소방시설 설치
유지 및 안전관리에
관한 법률
시행령 제15조 별표4

→ 침대있는 숙박시설 : 종사자수+ 침대수

→ 침대없는 숙박시설 : 종사자수 + 바닥면적/3m²

→ 강의실 등 : 바닥면적/1.9m²

→ 강당, 종교, 문화 시설 : 바닥면적/4.6m²

→ 그 밖의 특정소방대상물 : 바닥면적/3m²

군중관리

Planning

예상인원과 방문자 유형에 따른 군중관리 작성

Assessing
Risks

체계적으로 위험요인 발견, Surging, Swaying

Putting Precautions
in Place

발견한 위험요인 제거를 위한 대책

Emergency Planning
& Procedures

비상사태시 군중 안전관리계획

Communication

분명하고 명확한 정보 전달, 스텝간의 의사소통

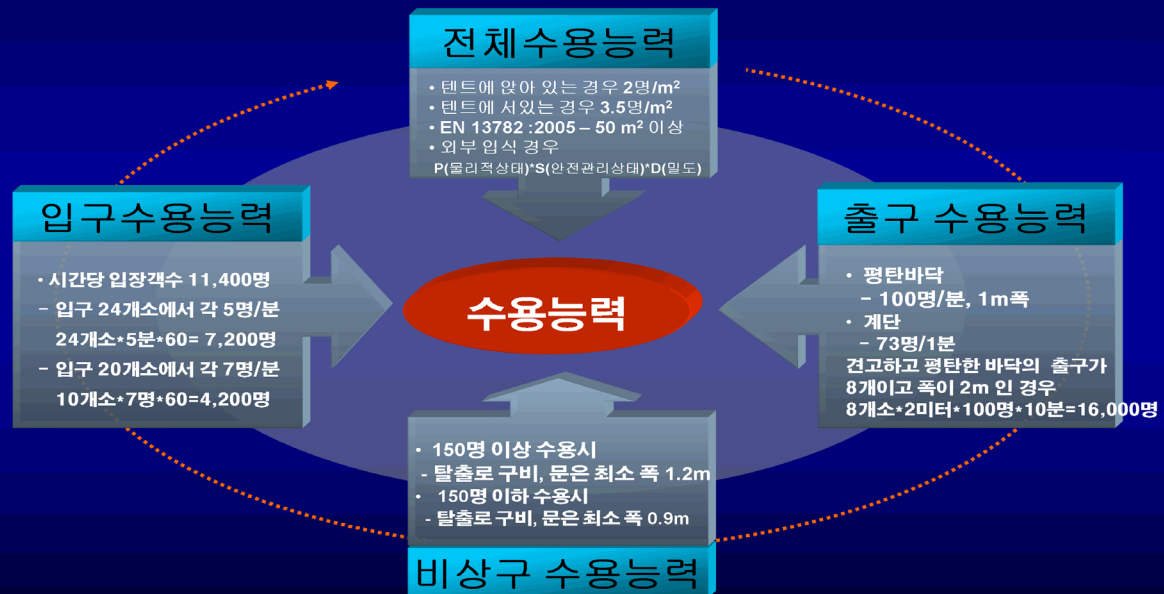
Monitoring Crowds

군중행동이 위험상황으로 전개되는지 모니터링

Reviews

군중안전시스템 검토

Crowd Management



Event 관련 화장실



6시간 이상

여성 100명당

남성 500명당



150명당

6시간 미만

여성 120명당

남성 600명당



175명당

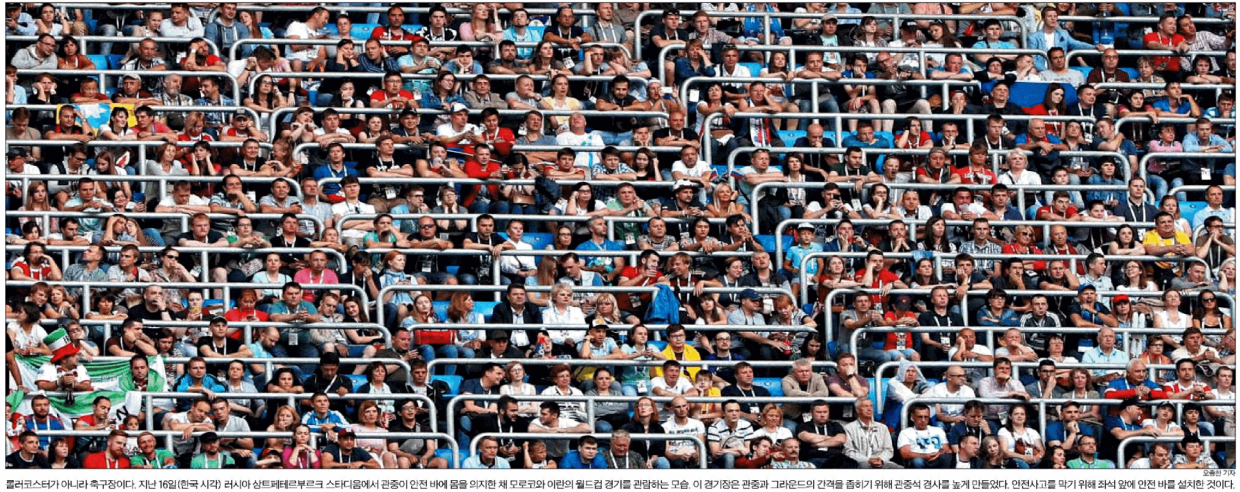
HSE, The Event Safety Guide, 1999

러시아 상트페테르부르크 경기장 안전바

朝鮮日報

2018년 06월 18일 월요일 A22면 스포츠

흥분해서 사고 날까봐... 톨러코스터처럼 관중석에 '안전 바'



톨러코스터가 아니라 축구장이다. 지난 16일(한국 시간) 러시아 상트페테르부르크 스타디움에서 관중이 안전 바에 몸을 의지한 채 모스크와 이란의 월드컵 경기를 관람하는 모습. 이 경기장은 관중과 그라운드의 간격을 좁히기 위해 관중석 경사를 높게 만들었다. 안전사고를 막기 위해 좌석 앞에 안전 바를 설치한 것이다.

MICE Standards

No.	Company	Certified Organizational Standard				
		ISO 22000 Food Safety Management Systems	ISO 50001 Energy Management Systems	ISO 20121 Event Sustainability Management Systems	TISI 22300 MICE Security Management Systems	9001 Quality Management System
1	IMPACT	✓	✓		✓	
2	BITEC				✓	
3	Queen Sirikit National Convention Center		✓	✓	✓	
4	Pattaya Exhibition & Convention Hall	✓ (Processing)			✓	
5	ICC Hat Yai International Convention Center)			✓	✓ (Processing)	
6	Kingsmen C.M.T.I. Co., Ltd			✓		
7	Plaza Athenee Bangkok, A Royal Meridien			✓		
8	Sheraton Hua Hin Resort & Spa	✓				✓ (Processing)
9	Sheraton Pranburi					✓ (Processing)
10	Westin Grande Sukhomvit					✓ (Processing)
11	Sampran Riverside			✓		
12	Chiangmai Convention Center				✓	
13	The Peninsula Bangkok	✓ (Processing)				

ASEAN MICE Venue Standards

Physical Setting

**Meeting Room
Physical
Setting &
Functions**

**Meeting
Room's
Compound**

**Meeting
Room's Public
Areas**

**Safety/
Security/
Emergency
Facilities**

**Organizer's
Access to
Meeting Room**

Technology

**Light&Audio-
Visual
Operations**

**Power&Air-
Conditioning
System**

Other Services

Services

**Coordinations
& Service
Improvement**

Staff

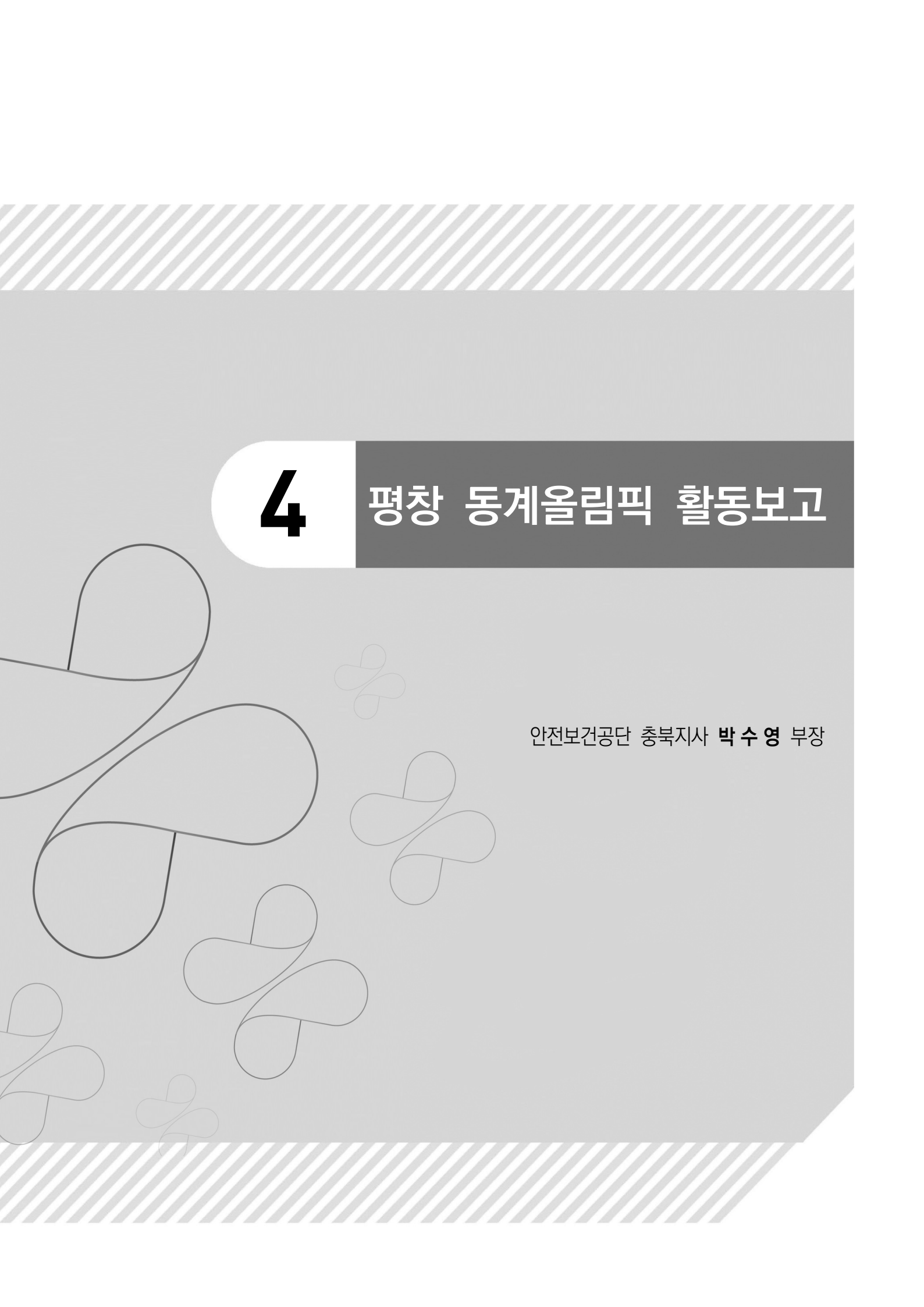
**Environment
Protection &
Community**

MICE 산업 안전보건

1	계획	안전정책, 조직, 리스크 목록, 평면도, 일반도면, 사건별 계획 및 절차
2	법적요건	명령책임, 화재안전책임, 작업환경 책임, 보험, 허가
3	조직	업무별 조직, 명확성 안정성, 적절성
4	장소 선정	지형, 기계적 강도, 인근지역, 행사장, 군중수용, 장소 설계
5	장비 등	무전통신, 표시물, 교통관리, 전기설비, 교통관리,
6	무대	스테이지 피트, 백스테이지, 미디어 피트
7	출입구	출입구 크기, 정보, 조명, 표시물
8	캠프장	캠프장 면적, 레이아웃, 안전
9	보조활동	LPG 취급, 음식물 판매, 놀이기구
10	위생 설비	화장실, 폐기물, 재생
11	임시구조물	공급자 와 계약, 임시구조물 건립, 공급자 선정,임시구조물 문서
12	음향, 특수효과	허용소음 수준, 청력보호
13	접근성	접근로 정보, 탈출 절차, 주차, 출입구
14	방문객	개인의 스트레스, 군중변화 모니터링, 군중관리
15	아티스트	아티스트 파일, 수송,무대 보호장치, 공연 전 검토
16	매체	보도책임자
17	행사 중 안전대책	안전요원, 입구 안전, 행사장 안전, 캠프장 안전, 무대 안전



감사합니다 !



4

평창 동계올림픽 활동보고

안전보건공단 충북지사 박수영 부장

안전한 평창동계올림픽 우리 손으로! - SAFETY. Connected

제23회 평창 동계올림픽



안전보건 실태

올림픽 안전보건지원단

안전한 평창동계올림픽 우리 손으로! - SAFETY. Connected

안전보건지원단

Contents

I 추진 개요

| 올림픽 개요 / 합동점검단 운영배경

II 안전보건지원단 운영

| 국내외 주요 재해사례 / 올림픽지원단 배경
올림픽 안전보건지원단 구성

III 안전보건활동 추진현황

| 직/간접 안전보건활동

IV 성과 및 한계

| 활동성과 / 한계

안전한 평창동계올림픽 우리 손으로! - SAFETY. Connected

I

추진 개요

한국관광공사
안전보건공단

1 올림픽 개요

한국관광공사
안전보건공단

◆ 대회기간

- 올림픽 : '18. 2. 9.(금) ~ '18. 2. 25.(일) / 17일간 운영
- 패럴림픽 : '18. 3. 9.(금) ~ '18. 3. 18.(일) / 10일간 운영

◆ 경기종목 : 올림픽(7경기 15종목) / 패럴림픽(6경기 6종목)

◆ 대회규모

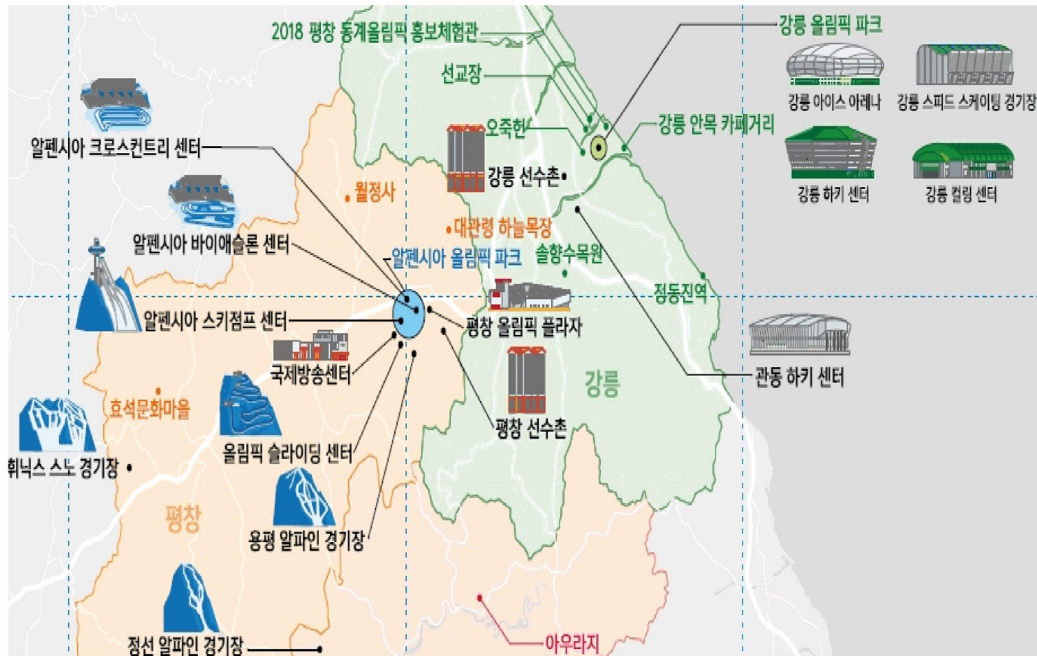
- 참가인원 : 선수단 6,500명 / IOC 2,000명 / 국제연맹 2,000명 / 보도진 1,500명 등
- ※ 대회 운영인력 : 87,000명(조직위, 자원봉사자 등)

◆ 개최장소

- 설상/슬라이딩 경기 : 평창(마운틴클러스터)
 - 알펜시아 : 스키점프, 크로스컨트리, 바이애슬론, 루지/봅슬레이/스켈레톤
 - 용평 : 알파인(회전, 대회전) / 중봉 : 알파인(활강, 슈퍼G, 복합) / 보광 : 프리스타일, 스노우보드
- 빙상경기 : 강릉(코스탈클러스터 빙상경기장)

평창올림픽 베뉴 위치도

* 베뉴(Venue): 경기장 및 비경기장 별로 외부에 설치된 텐트, 컨테이너 등을 통칭



2 합동점검단 운영배경

'15 ~ '17

동계올림픽 준비기간 중 안전보건활동 전개

- [강원동부지사] 안전점검(6회) / 캠페인(5회) / 간담회(4회) / 교육지원(1회) 등

'17. 11~'17. 12

올림픽 조직위원회 「합동점검단」 점검활동 참여

- **[중부지역본부(송인용 부장대우)]** 현지출장을 통한 안전활동(4회) 지원

'18. 01. 15

IOC 및 올림픽 조직위로부터 안전 인력증원 및 안전보건 컨트롤타워 역할 요청

'18. 01 ~

평창 동계올림픽 H&S T.F(파견)팀 내부공모 및 파견

- 안전(2명), 건설(2명) 선정 → '18.01.24~'18.04.30 파견

'18. 01. 31

평창 조직위 베뉴 운영국 및 강원동부지사간 안전보건지원 협약 체결

'18. 01. 24 ~ '18. 02. 25

동계올림픽 및 패럴림픽 기간 중 설상·빙상 경기장 안전보건활동 지원

'18. 03. 09 ~ '18. 03. 18

종세출딤떡 컷 패클딤떡 기간 중 일상·영양 생기상 안전보건활동 시권

'18. 03. 19 ~ 현재

임시 시설물 철거·해체 시 안전보건 활동지원

안전한 평창동계올림픽 우리 손으로! - SAFETY. Connected

II

안전보건지원단 운영

안전보건지원단
안전보건공단

1 국내외 주요 재해사례

안전보건지원단
안전보건공단

◆국외 주요재해

- 벤쿠버 동계올림픽 그루지야 루지선수 연습도중 충돌하여 사망 ('10.02.13.)
- 브라질 상파울로경기장 지붕상판 공사 중 떨어져 2명 사망 ('13.11.30.)
- 소치 피시트 올림픽 스타디움 건설 공사 중 사망 ('13.12..)
- ※ <올림픽> 국제건설노동단체 "소치 현장서 60명 사망" ('14.02.07. / 연합뉴스)

◆국내 주요재해(올림픽 개최 전)

- 피겨쇼트 경기장 신축현장에서 고소작업차의 턴테이블 파단으로 떨어져 사망 ('16.07.24.)
- 평창선수촌 자가발전기 설치 중 떨어져 사망 ('17.12.)
- 스피드스케이팅장 물탱크 설치 중 7m 아래로 떨어져 1명 부상 ('17.12.)
- 알파인경기장에서 스노모빌에 승차하여 시설점검 중 충돌하여 사망 ('17.12.15.)

2 올림픽 지원단 배경

- 2010 IOC에서는 밴쿠버 동계올림픽대회부터 **안전보건 조직체계를 도입·적용**
- 2016 리오 하계올림픽에서 각종 **사고가 다발함**에 따라,
- 2018 평창 동계올림픽 **안전보건의 중요성 강조** → **안전보건조직 조기 가동 요구**

국제올림픽위원회 (IOC)

- '17.05. H&S Advisor 3명 파견
 - 리오 올림픽부터 올림픽 안전보건 업무 수행 (영국, 남아공 등 국적)

평창 조직위원회 (PCOCG)

- '17.05. 베뉴운영국 H&S팀 설치(6명)
 - 팀장 1 / 매니저 4 / 통역 1
- '17.11. 정부 합동점검단 운영(9명)
 - 가스, 전기, 소방, 안전 분야
 - 공단 1명 참여

3 안전보건지원단 구성

◆ 안전보건지원단 운영

- 평창조직위에서 KOSHA 인력 증원을 요청 안전보건지원단 구성·운영
- 올림픽 개막전, 최종 점검부터 인력을 **1명에서 4명으로 증원**
- 정부 합동점검단(가스, 전기, 소방등) 내 **주도적 역할 수행**('18.01.24.~04.30)



안전한 평창동계올림픽 우리 손으로! - SAFETY. Connected

III

안전보건활동 추진 현황

한국관광공사
안전보건공단

1 대회 진행 단계(7단계)

한국관광공사
안전보건공단

Fit-Out	Bump-In	Move-In	Games Time			Move-Out	Bump-Out	Reinstatement
			Olympic	Transition	Paralympic			
임시 시설물 등 설치기간	각종 장비 집기 등 반입 및 설치 기간	운영인력 입주 및 업무공간 준비기간	올림픽 대회운영	패럴림픽 대회준비 체제 전환	패럴림픽 대회 운영	베뉴 내 인력 및 사무공간 퇴거기간	각종 장비 집기 등 반출 및 철거 기간	임시 시설물 철거 및 대회 이전 상태로 복원
'17. 9~ '17. 1	'17. 11~ '17. 12	'18. 1	'18. 2. 9~ '18. 2. 25	'18. 2. 26~ '18. 3. 8	'18. 3. 9~ '18. 3. 18	'18. 2~ '18. 3	'18. 3	'18. 3~

2 경기전 유관기관 합동점검

◆ 합동점검 개요

- 경기 개최전 올림픽 시설물의 최종적인 안전성 여부 확인
- 점검반원 : 평창조직위 H&S팀(5명), IOC H&S Advisor(1명), 안전보건공단(4명), 전기안전공사(2명), 가스안전공사(2명), 소방(2명), 승강기안전공단(2명)

◆ 기 간 : '18. 1. 24 ~ 26, 24개 베뉴 (설상, 빙상 경기장 및 경기지원시설)

◆ 공단의 역할

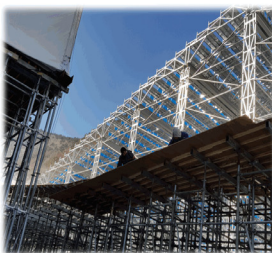
- 건설작업자 및 관람객의 동선 상에서의 추락, 넘어짐(미끄러짐) 안전성 확인
- 이동식 크레인, 고소작업대, 지게차 등 장비의 전도, 충돌 등의 위험성 점검
- 제한된 공기내에서 현장여건에 적합한 안전대책(대안) 제시
- 정부 합동점검단 내에서 주도적 역할 수행(조직위 H&S팀, IOC H&S Advisor)

주요 점검내용



◆ 휘닉스 스노경기장, 정선알파인경기장

- 합동점검 시 도출된 문제점
 - 강추위(영하 20도)
 - 공사기간 부족(경기 임박)
 - 안전점검에 대한 내성
 - 관리감독자 의지 부족
 - 조직위(H&S, 시설국), 시공사 안전무시 풍토조성



주요 점검내용

➤ 기타 인테리어 등 마감작업

중 점 점 검 항 목

- ✓ 오버레이, 캐빈, 빙상 경기장 등 내부 인테리어 작업
- ✓ 건설장비, 지게차,
- ✓ 바닥 장애물, 물기, 결빙, 폭설 등에 의한 넘어짐(미끄러짐) 위험요소



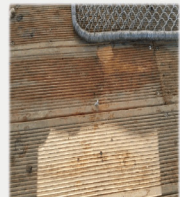
• 출입·탑승구역 결빙 및 아스콘 변형



• 이동로 결빙 및 산책로 관통 장애물 (배관) 설치



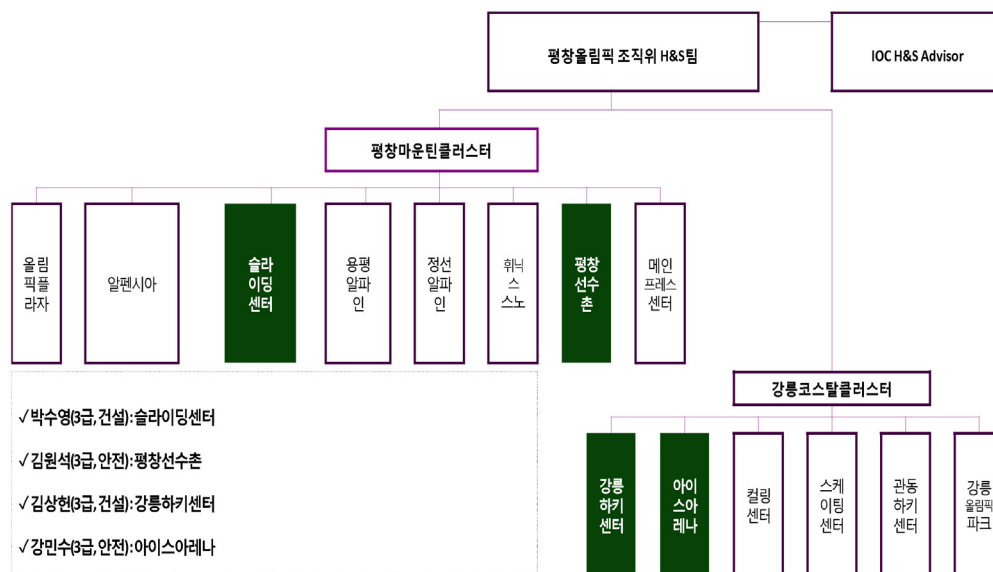
• 출입구 상부 배관누수 결빙 및 발판 나사못 이탈



2 경기 중 안전활동 사례

➤ 올림픽 대회(2.9~2.26)시 담당 메뉴 지정

단기채용 안전보건관리자가 미 배치된 메뉴(4개소)에 배치, 상주 형태로 안전보건관리자 역할 수행



슬라이딩센터 안전보건관리 활동

Alpensia Sliding Centre

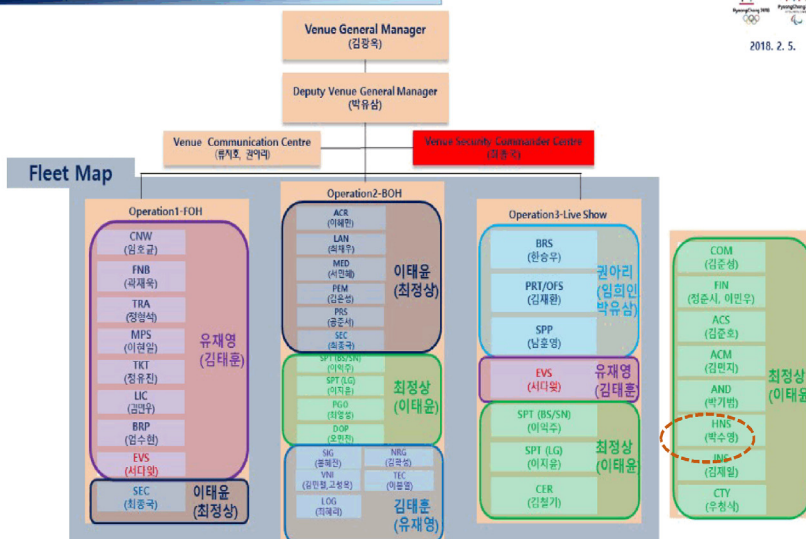


- 피니쉬하우스 → 트랙 → 스타트하우스
- 빙질관리자 등의 작업 상황
- 위험부위(옹벽 상부, 카메라데크 등)점검
- 오버레이 시설물, 식당 내부, 배수로 등



조직도

Olympic Sliding Centre Venue Team Org Chart



◆ 조직 현황

- VGM을 포함 배뉴직원 약 40명
- 총인력 1,730
 - 유급직원 300명
 - 자원봉사자 576명
 - 용역인력 694명, 기타 160

주요활동 내용

➤ 슬라이딩 센터

중점 점검 항목

- ✓ 산악지역에 설치한 경기장은 다수의 옹벽이 높게 설치되었고, 방호시설이 구조적으로 취약한(높이가 낮고, 난간 직경이 작은) 구조
- ✓ 피니쉬 하우스와 운영요원 식당간 보도 미설치로 교통사고 위험성
- ✓ 물자(방송장비, 경기장 운영, 식당) 운반시 지게차 충돌



- 스타트 하우스 및 피니쉬 하우스 교통사고 및 옹벽하부 추락위험



- 옹벽상부의 위험성

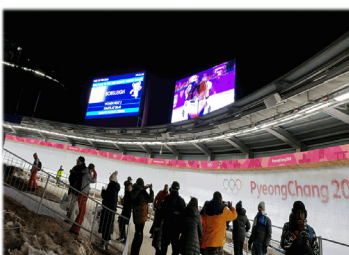


- 운영요원, 관람객의 결빙된 경사지 이동 중 넘어짐 위험

◆ 관람객, 운영요원 들의 안전동선 확보



- 각 FA 매니저 모두 관심 사항
- 경사진 트랙의 결빙상태, 처마의 고드름
- 처마의 고드름
- 주 출입구 상부 낙하물 여부
- 차도와 보도의 경계구역 등



➤ 화재 예방

중 점 점 검 항 목

- ✓ 식당, 암모니아 플랜트 등 시설물 내부
- ✓ 베뉴미디어실 난방기 주변



• 소화기 미비치

• 소화기 설치

➤ 해빙기 대비 시설물 점검

중 점 점 검 항 목

- ✓ 건축물 균열상태 등 유관점검
- ✓ 비계 등의가시설물 변위여부 점검
- ✓ 철골 구조물 지반 침하상태 등



• 건축물 균열
확인

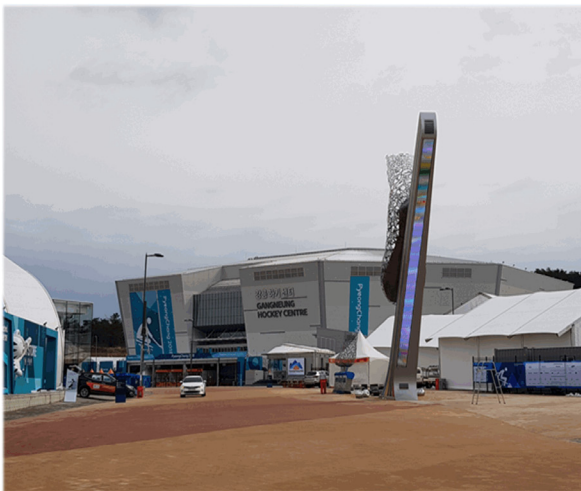


• 시스템비계
변위 여부 확인



• 철골기초 침하
변위상태 점검

강릉 올림픽파크



- 설상에 비해서 상대적 위험성 낮음
- 공연장 시설물 무대장치 점검
- 전시관 인테리어 공사
- 물자운반, 지게차 이용



강릉 하키센터

➤ 유리문에 충돌

중 점 점 검 항 목

- ✓ 방송실 통로 투명유리문
- ✓ 투명 유리문에 식별 테이프 부착



• 투명 유리문

• 식별용 테이프 부착

➤ 떨어짐(추락) 예방

중 점 점 검 항 목

- ✓ 전시관 상부에서 사이니지 부착, 추락위험
- ✓ 감시자 배치 등 현실적 대안 제시



• 전시관 상부 작업

• 감시자 배치

3 경기 후 안전활동 사례

◆ Bump-Out, Reinstatement 기간 안전확보[극복 과제]

- 올림픽 종료와 함께 국민의 관심 멀어짐
- IOC Advisor 조기 귀국 및 조직위 H&S팀의 해체에 따른 관리감독 부재
- 발주기관(조직위 시설국) 협조 부족
- 해체업체의 현황파악의 어려움과 영세성

3 경기 후 안전활동 사례

◆ 추진 경과

- ('18.3.18) 2018 평창 패럴림픽 폐막
- ('18.3.19) 오버레이 해체,철거 작업관련 시작회의(10:00~,공단 사무실)
 - 오버레이 설치 및 해체 용역사 참석
- ('18.3.20) 조직위 배뉴운영국장과 해체,철거작업 관련 간담회
- ('18.3.21) 조직위 시설국장과 임시시설물 해체,철거작업관련 논의
- ('18.3.22~23) 해체,철거 일정을 고려한 안전보건 지원 계획 수립
- ('18.3.28) 올림픽 시설물 해체,철거사업장 대상 간담회
- ('18.4.11) 안전점검의 날 행사(올림픽 개폐회식장)
- ('18.3.27~) 올림픽 시설물 해체,철거사업장 안전점검 활동

3 경기 후 안전활동 사례

◆ 중점추진 방향

- 고용부·공단 ↔ 조직위 ↔ 사업장 간 협업을 통해 실효성이 있는 지도·점검 및 적시 행정조치 실시
- 고용부·공단 중심
 - [점검 前] 간담회 및 안전교육 등을 통해 안전 작업방법 등을 제시
 - [점검 中] 물자 반출작업은 순찰, 시설물 해체작업은 지도·점검
 - [점검 後] 자율개선 유도 후 미개선 시 즉시 고용부 행정조치 요청
 - ※ 단기 공기 특성 상, 실시간 행정조치 체계(카카오톡, 유선 이용) 구축
- 조직위, 감리단
 - 해체철거 사업장 리스트 및 주요 시설 현황 제공, 철거공사 관련 안전에 대한 관심 제고

3 경기 후 안전활동 사례

◆ 물자반출 및 해체작업 대상

❖ 물자

- 각종 장비, 사무용 집기 등 반출 및 철거 작업

✓ 특히 산악지역에 산재되어 있는 임시발전기(무게:10~20톤) 반출작업의 위험성

❖ 경기장 및 지원시설 해체대상 시설물

- 평창 올림픽 플라자 메인스타디움, 주변 전시장(기아관, 한전관, 삼성관 등)

- 오버레이 시설물(천막, 캐빈), 복구작업(1~8공구)

- 휘닉스 스노, 용평알파인, 정선알파인 그랜드 스탠드 및 알펜시아 스키점프대

주요 안전보건관리 활동 사례

➤ 올림픽 종료 후 물자반출, 해체작업 시 안전작업 분위기 조성

주요 내용

- ✓ 유관기관(고용부, 조직위, 감리단) 및 해체관련 주요업체 대상 간담회 개최
 - 해체작업 관련 위험성, 협업체계 구축, 공단의 기술지원, 위험작업 시 엄정한 법집행
- ✓ 안전점검의 날 기획 운영을 통한 안전분위기 조성, 확산
- ✓ 긴급작업(물자반출)에 대한 안전작업 간담회(조직위, 공단, 고용부, 아그레코)



고용부, 조직위, 공단, 해체관련업체
간담회 개최



안전점검의 날 행사



간담회(아그레코)

주요 안전보건관리 활동 사례

➤ 물자 반출작업 및 해체작업 대상 시설물

주요 내용

- ✓ 물자반출작업 안전작업 지도(양중기 안전수칙, 신호수 배치 등)
- ✓ 긴급작업(물자반출)에 대한 안전작업 간담회(조직위, 공단, 고용부, 아그레코)



• 발전기 반출



• 메인스타디움 철거



• 그랜드 스탠드



• 오버레이(텐트, 천막)



• 전시관

주요 안전보건관리 활동 사례

➤ 천막 등 오버레이 시설물 해체

중점 점검 항목

- ✓ 관리감독자들의 안전의식 문제
- ✓ 기본적인 안전작업절차 미준수



• 안전모, 안전대 미착용



• 안전모, 안전대 착용

➤ 메인스타디움 무대해체

중점 점검 항목

- ✓ 무대해체작업(KBSN) 안전지식 전무
- ✓ 전시관 해체작업(대부분 소규모 인테리어 회사)



• 흡연하면서 가스사용



• 지붕철거 작업

주요 안전보건관리 활동 사례

➤ 그랜드 스탠드

중 점 점 검 항 목

- ✓ 관리감독자들의 안전의식 문제
- ✓ 고소작업대 상부 안전대 미착용



• 안전모, 안전대 미착용



• 안전모, 안전대 착용

개선 사례

- ✓ 즉시 작업중지, 안전의식 개선
- ✓ 안전대 착용 습관화



• 안전대 부착설비



• 안전대 착용

주요 안전보건관리 활동 사례

➤ 재해예방 Mood- UP, 삼진아웃제 도입

주요 내용

- ✓ 추락 예방조치 미흡사항(안전난간 미설치, 안전대 미착용 등) 3회 이상 적발 시
고용부에 실시간(문자, 카톡)으로 행정조치 의뢰
- ✓ 실효성이 있는 안전 분위기(Safety Mood) 조성



안전하게하네요
작업중지해제해도
됩니다
MMS
오후 1:38

실시간 상황 보고



고용부, 공단 합동점검



불량사업장 행정조치

안전한 평창동계올림픽 우리 손으로! - SAFETY. Connected

IV

성과 및 한계

안전보건의료
안전보건공단

1 활동 성과

안전보건의료
안전보건공단

- ☒ 주도적 역할 수행으로 성공적인 **안전중재자 역할** 수행
 - 테러, 화재 등 대형재난 및 치안 중심의 활동과 안전보건활동을 전개하여 중심역할 수행
 - 행정경험과 안전보건 전문성이 부족한 메뉴총괄매니저 대상 조언 및 지도를 통한 안전의식 향상에 기여
- ☒ 사회 이슈성 재해 및 사고성 **사망재해 ZERO** 기여
- ☒ 재해예방전문기관으로서 **안전올림픽 개최**를 통한 **공단 위상** 향상에 기여

1 활동 성과

◆ SNS를 활용한 위험요인 전파 및 개선

- ✓ 실시간 대화방(카카오톡)을 활용, 즉각적인 위험요인 공유 및 개선

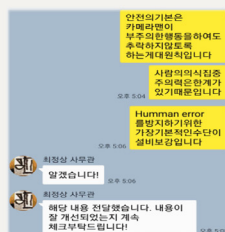
◆ **안전보건 주도적 역할 수행에 따른 공단 위상 확립**

- ✓ 강풍, 폭설 등에 의한 시설물 훼손 시 점검 및 해체 여부를 공단에서 주도적으로 판단하여 조치
- ✓ 올림픽 조직위원회 H&S팀에게 시설·조직관리 등에 대한 개선방향 및 재해예방기법 전수

조치 사례



카메라기자 추락위험



조직위 담당자에게 통보 (안전조치 당위성 설명)



관련 FA와 대책공유



현실적 대책 제시 [안전대 착용 모습]

2 한계

◆ 조직시스템 측면

- 올림픽 개최 마무리 단계에서 한시적으로 참여하여 역할제한 및 소통에 한계
- 주요 시설 및 조직위 접근 권한 미부여로 시설 점검 불가능 및 소통 한계
※ 전가·가스안전공사 등 타기관은 준비기간부터 참여하여 출입가능
- 안전·보건 관련 예산 미확보로 원활한 개선조치 이행이 되지 않음
- 대테러, 치안 및 소방 중심으로 조직 출범

◆ **현장작동성 측면**

- 안전보건상의 문제보다 경기운영 관련 현안사항 처리가 우선적임
- 책임자들의 안전보건 지식과 경험 부족으로 위험성 인식에 대한 한계로 설득에 어려움
- 설계 및 시공단계에서 공단의 사전검토에 의한 안전성 확보 미흡

Thank you



올림픽 안전보건지원단
김상헌, 강민수, 김원석, 박수영

MEMO



MEMO



MEMO



이 자료는 안전보건공단(安健公團)의 허락 없이 타기관에서 부분 또는 전부를 복사, 복제, 전제하는 것은 저작권법에 저촉됩니다.

MICE산업의 안전과 위기관리 세미나

발행일 2018년 7월
발행인 박 두 용
발행처 안전보건공단 서비스안전실
울산광역시 중구 종가로 400(북정동)
Tel : 052) 703-0774

인쇄처 대양 052) 248-2181

〈비매품〉