

KOSHA GUIDE

G - 99 - 2013

근로자 회합 시 근로자 안전에 관한
기술지침

2013. 8.

한국산업안전보건공단

안전보건기술지침의 개요

○ 작성자 : 숭실대학교 서상호

○ 제·개정 경과

- 2013년 7월 산업안전일반분야 기준제정위원회 심의(제정)

○ 관련규격 및 자료

- HSG 154, Managing crowds safely: A guide for organisers at events and venues, HSE, 2000
- INDG 142, Managing crowds safely, HSE, 1993
- KOSHA GUIDE G-53-2012, 행사 개최 시 안전에 관한 지침

○ 관련법규·규칙·고시 등

○ 기술지침의 적용 및 문의

이 기술지침에 대한 의견 또는 문의는 한국산업안전보건공단 홈페이지
안전보건기술지침 소관 분야에 문의처 안내를 참고하시기 바랍니다.

공표일자 : 2013년 8월 30일

제 정 자 : 한국산업안전보건공단 이사장

근로자 회합 시 근로자 안전에 관한 기술지침

1. 목 적

이 지침은 사업장 내외에서의 회합 시 발생 가능한 다양한 형태의 사고를 사전에 방지함을 그 목적으로 한다.

2. 적용범위

이 지침은 다수 근로자가 모이는 모든 회합 시 안전사고 예방, 계획수립 및 이행에 적용한다.

3. 용어의 정의

(1) 이 지침에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

(가) “회합(Meeting)”이라 함은 안전보건 업무와 직·간접적으로 관련되어 사업주가 사업장 내·외에서 주관하여 개최하고 다수의 근로자 등(이하 “참가자”라 한다)이 참여하는 것으로 집체교육, 회의, 세미나, 워크숍, 단체조회 또는 점검, 안전보건 캠페인 등을 말하며, 공연 또는 체육 행사는 제외한다.

(2) 그 밖의 용어의 정의는 이 지침에서 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 산업안전보건법, 같은 법 시행령, 같은 법 시행규칙, 산업안전보건기준에 관한 규칙 및 관련고시에서 정하는 바에 의한다.

4. 회합 계획

회합 계획 시 회합의 성격에 따라 회합장소가 결정된 후 참가자들의 안전을 위해 고려되어야 할 사항은 다음과 같다.

4.1. 회합 참가자 수 예상

(1) 예상 참가자 수를 예측할 때 고려해야 할 사항은 다음과 같다.

(가) 이전 유사 회합 시의 참여 인원 수

(나) 회합 공지의 수준

(다) 사전 회합 참가 유무 확인 인원 수

(라) 회합일의 공휴일 여부

(마) 회합 당일 예상 날씨

(바) 회합의 성격

4.2. 참가자의 특성

참가자의 특성은 회합 계획단계에서 매우 중요한 고려사항이다. 회합 참여자의 연령, 성, 교육 수준, 개별 또는 가족단위 등의 참가 여부가 참고 되어야 하는데, 이것은 특히 그들의 특성에 따라 응급상황 발생 시에 대비한 계획 수립에 중요한 고려사항이 된다.

4.3. 회합 장소까지의 이동수단

회합 장소까지 참가자들이 이동하는 수단과 질서유지는 회합의 안전 진행에 중요하다. 이에 따라, 셔틀버스 등 연계 교통수단, 주요 도로에 안내자 배치, 적절한 주차공간 확보 및 주차 안내자 배치, 보행자 통로 확보 등이 고려되어야 한다.

4.4. 회합 장소 선정

(1) 회합 장소 선정 시 고려해야 할 사항은 다음과 같다.

- (가) 예상 참가자 수에 따른 수용능력
- (나) 회합 시간과 참가자 수를 고려한 회합 장소까지의 이동수단의 편리성
- (다) 보행자의 접근 및 주차의 원활성
- (라) 충분한 출입구 및 이동통로 여부
- (마) 긴급 상황 시 응급구조팀의 신속한 접근과 참가자의 안전하고 질서 있는 대피가 가능한 곳
- (바) 확성기 등 음향기구 사용이 가능한 곳

4.5. 예상 초과 참가자 관리

예상을 넘는 수의 참가자들은 회합장소 내·외로 안전하고 질서 있게 분산 배치할 수 있도록 적절한 안내방송과 안내 요원에 의한 질서 유도가 이루어 질 수 있도록 해야 한다. 특히, 회합 종료 후 이들에 의해 질서가 깨어지지 않도록 미리 유도계획을 세워 놓아야 한다.

4.6. 사전에 수집된 정보

원활하고 안전한 회합 계획을 위해 다음과 같은 사전에 입수된 정보를 고려할 필요가 있다.

- (1) 유사한 회합의 경험
- (2) 이전 회합에서 노출된 문제점
- (3) 이전에 발생한 사고내용 사례
- (4) 이전에 발생한 회합 연기 또는 지연의 사유

4.7. 회합 관련자와의 협의

(1) 회합 계획단계에서 회합장소의 관련자와 협의하고 협조를 구하는 것은 안전한 회합 진행을 위해 중요하다. 협의해야 할 주요 관련자는 다음과 같다.

(가) 회합장소의 소유자 또는 관리책임자

(나) 병원, 소방서 등 긴급 상황 처리기관

(다) 관련 대중교통 관리자

(라) 인근 건물 또는 장소 관리자

(마) 인근 거주자 대표자

(바) 회합 진행지원 단체 및 업체

4.8. 회합 주관 조직체 운용

회합을 원활하고 신속히 진행함은 물론 안전 예방 및 응급상황을 대비하여 책임자를 중심으로 한 지휘 체계 및 명확한 역할 분담이 사전에 규정되어야 한다. 이때 회합 조직 책임자 및 주요 진행자들은 회합 경험과 관련 지식이 있어야 한다.

4.9. 사전 회합장소 방문 점검

회합 개최 계획이 설정되면, 회합 개최지를 방문하여 계획에 따른 현장 상황을 점검하여야 한다.

4.10. 참가자 행동의 사전 예측

참가자가 회합 시 취할 수 있는 행동을 사전에 예측하는 것은 사고예방에 중요한 요소이다. 이를 위해 고려해야 할 사항은 다음과 같다.

(가) 회합의 목적

(나) 회합에 관한 참가자의 지식 또는 경험

(다) 참가자의 기대치

(라) 참가자의 상태

5. 위험성 평가

위험성 평가는 다음 5 단계로 이루어진다.

5.1. 1단계 : 위험 요소의 발견

(1) 회합 진행 전반에서 이루어지는 활동을 살펴보고 발생 가능한 상해사고의 유형들을 정리한다. 이들 유형은 크게 두 가지로 분류할 수 있다.

(가) 참가자들에 의한 위험 요소

① 참가자들 사이의 밀침, 당김, 부딪힘

② 구조물에 부딪힘

③ 발에 짓밟힘

④ 사람들 사이의 공격적인 행위

⑤ 장비에 오르거나, 경사진 곳에서 떨어짐 또는 물건을 던지는 것 등의 위험한 행동

(나) 회합장소의 특성에 의해 유발되는 위험 요소

① 부적절한 조명 또는 불량한 바닥상태에 기인한 넘어짐 또는 절도 등의 위험

② 회합 참여자와 차량이 뒤엉켜 동일 통로를 이용하는데 따른 위험

③ 펜스 등의 구조물의 무너짐과 떨어지는 물체에 의한 위험

④ 조리기구 등에 의한 화재의 위험

⑤ 장애인 전용 통로의 부재에 따른 위험

(다) 전반적인 위험요소

① 화재·폭발 위험, 유독성 물질 방출, 구조물 무너짐 등

② 교통사고 등 회합장소 내외에서의 사고

③ 회합장소 일부의 폐쇄

④ 회합 지연 또는 취소

⑤ 전기 공급 중단 등의 사고

⑥ 무질서

⑦ 에스컬레이터 작동 중지 또는 작동 불량

⑧ 폭우 등 갑작스런 날씨 변화에 따른 위험

⑨ 외부인의 회합 참여로 인한 사고 위험

5.2. 2단계 : 위험 요소의 원인 및 해당자

사고는 한 가지 요인에 의해서라기보다는 여러 요인에 의한 복합적 성격을 지

니므로 1단계에서 발견한 여러 위험 요소들, 즉, 회합장소의 적절성, 참가자의 행동, 위험물질 존재 여부 등을 연계하여 점검할 필요가 있다. 또한 동일한 상황에서도 노약자, 여성 등 위험이 높은 사람들이 있으므로 그러한 요소에 노출되어 사고의 당사자가 될 확률이 높은 사람들을 별도로 정리하여 그들을 위한 예방책을 마련해야 한다.

5.3. 3단계 : 위험성을 평가하고, 기존 예방책의 적절성을 재확인하기

(1) 위험성 평가

기존의 예방책에도 여전히 남아 있는 주요 잠재적 위험요소들의 정도와 유사성 등을 평가한다.

(2) 기존 예방책의 적절성 평가

위험요소의 평가에 따라 기존 예방책의 적절성 여부를 평가한다.

(3) 기존의 예방책의 보완

기존 예방책으로 사전에 방지하기 어렵거나 새로이 예상되는 위험요소에 따라 그 효과가 미흡한 기존 예방책을 보완한다.

5.4. 4단계 : 발견된 위험요소의 기록

(1) 새로 발견된 위험요소들은 기록되어야 하는 데, 그것의 주요 내용은 다음과 같다.

(가) 평가에서 확인된 주요 위험요소들

(나) 기존 예방책

(다) 남아 있는 위험요소들

(라) 평가의 결과

5.5. 5단계 : 평가의 점검과 수정

(1) 실행된 위험성 평가를 점검하고 필요시 수정한다. 이 때 고려하여야 할 사항은 다음과 같다.

(가) 예상 참가자의 수

(나) 회합의 성격

(다) 참가자들의 회합 장소에 대한 친밀도

(라) 참가자들의 연령대 및 성별

(마) 개별 또는 가족 등 그룹

(바) 장애인 참가자의 수

(사) 방송 등 효율적인 안내 수단

(아) 주류 등의 반입 여부

(자) 회합 진행 중 참가자들의 흥분도 또는 열기

6. 회합 진행 시 안전관리

6.1. 회합장소 외부 관리

(1) 교통수단

예상 참가자 수를 고려한 버스, 지하철 등의 주요 대중교통 수단 정차지로부터 회합 장소까지의 원활한 수송을 위한 충분한 대수의 셔틀버스 등의 교통 수단을 마련한다. 참가자들에게는 이를 이용할 수 있는 충분한 시간과 공간을 제공한다.

(2) 주차

주로 개별적으로 참여하는 참가자와 초빙되는 외부 인사들을 위하여 예상 주차 대수를 고려한 주차장 및 주차장 진출입로를 확보하고, 안내요원들을 배치하며, 필요한 안내 표지판을 설치한다.

(3) 보행자 통로

예상 참가자 수를 고려하여 충분한 넓이의 보행자 통로를 확보하여야 하며, 이때 출구와 입구로 연결되는 통로를 별도의 일방통로로 한다. 이 때 적절한 안내 표지판과 램프를 설치하고, 안내 요원을 배치한다.

(4) 출입구

참가자들이 질서 있게 회합 장소로 진입할 수 있도록 진입로의 크기와 개폐 정도를 정하고, 대기 줄이 길어지지 않도록 한다. 특히, 장애인들의 출입통로는 별도로 마련한다.

6.2. 회합장소 내부 관리

(1) 안전방책 설치

회합 진행 중 참가자들의 이동 시 서로 밀리고, 예상 이동로를 벗어날 수 있으므로 적절한 크기의 안전방책을 설치하여 질서 있는 이동을 유도한다. 이 때, 방책은 충격을 흡수할 수 있는 재질이어야 한다.

(가) 전면 방책의 설치

- ① 방책은 거칠거나 모서리 진 부분 그리고 뽕족한 부분 등이 없어야 한다.
- ② 필요시 덮개를 활용한다.
- ③ 손이나 발을 이용하여 힘을 가하더라도 움직여서는 안 된다.

(나) 곡선형의 방책 설치

회합장소 공간 배치 상 무대시야를 넓히며, 무대와 방책사이를 넓혀 곡선으로 설치할 수 있다.

(다) 무대 측면 방책

무대 좌우에 설치한다.

(라) 사람 방책(Finger barrier)

사람들이 손을 잡고 방책을 형성할 때에는 한 곳으로 참가자들이 쏠려 밀려들지 않도록 해야 한다. 이 방책은 전면 방책과 동일한 참가자들의 하중을 견뎌 낼 수 있어야 하며, 방책선을 따라 안내원 또는 응급구조대원들이 참가자에게 접근 할 수 있어야 한다.

(2) 회합장소의 조명과 좌석

회합장소의 조명이 지나치게 어둡지 않도록 하여야 하며, 참가자들의 이동에 지장이 없을 만큼의 좌석 공간이 확보 되어야 한다.

6.3. 어린이 보호 및 위생 관리

(1) 어린이 보호

(가) 어린이 동반 참가자들에게 이름과 연락처를 명기한 이름표를 배포하여 만일의 경우에 활용하도록 한다.

(나) 미아 어린이 보호소를 설치하여 만일의 경우 미아 어린이들을 보호하고 보호자와 연락을 취하도록 한다.

(다) 필요시 안내 방송을 통해 미아 어린이의 신속한 발견을 돕도록 한다.

(2) 위생 관리

(가) 회합 장소 내의 수도시설은 물론 회합 장소 내로 반입되는 음용수에 대해서는 사전계획을 철저히 수립하여 음용수로 인한 위생상의 사고를 예방한다.

(나) 회합 장소 내 간이음식점 및 간이 음식 판매대에서 판매되는 음식은 신선도 및 청결도가 유지되도록 관리한다.

(다) 간이 세면대 및 화장실의 위생 상태를 양호하게 유지한다.

(라) 가능한 한 음식물 쓰레기의 양을 줄일 수 있도록 계도한다.

6.4. 관리책임자

효율적인 참가자 관리를 위해서는 관리책임자를 비롯하여 참가자 수에 비례하는 회합 안전관리팀을 구성하여야 하며, 이들은 안전관리에 따라 각기 명확한 책임과 의무를 지도록 한다.

(1) 회합 안전관리팀의 의무는 다음과 같다.

(가) 회합장소 주변 환경에 대한 정보를 숙지하고, 도움을 필요로 하는 참가자들을 지원한다.

(나) 회합장소 출입구 및 이동통로의 위치를 알고 있어야 한다.

(다) 참가자들이 회합장소 한 부분으로 몰리지 않도록 유도한다.

(라) 원활한 참가자 이동을 위해 통로의 장애물을 치운다.

(마) 긴급상황에 대한 대처방법을 숙지한다.

(바) 관리책임자는 예행연습을 통해 회합 안전관리팀 요원들을 훈련시키고, 그 내용을 기록하며, 결과가 미흡한 경우 보완 훈련을 실시한다.

6.5. 위험요소 예방책 점검

유경험자에 의해 위험성 평가 결과로 나온 위험요소에 대한 예방책을 점검하고, 미흡할 경우 보완적 대응책을 마련한다. 또한 이를 회합 조직 책임자에게 공지하고 이를 숙지하도록 한다.

(1) 보완 예방책 마련 시 고려해야 할 주요 사항은 다음과 같다.

(가) 전기를 사용하는 앰프 등 회합 진행 장비

(나) 늦게 도착한 참가자들을 포함한 예상 참여 초과 참가자 관리

(다) 분위기에 따른 참가자들의 이상행동

(라) 응급계획

6.6. 참가자 안전관리 점검표

(1) 참가자들에게 사전에 회합의 성격에 관해 적절한 정보를 제공 하였는가?

(2) 회합 관리자 또는 관련자들과 충분히 협의를 통해 정보를 공유 했는가?

(3) 회합 주관팀과 안전관리팀 사이의 적절한 의사 전달 수단이 마련되어 있는가?

(4) 회합장소의 각종 시설물들은 안전하게 배치되었는가?

(5) 회합장소 내 위험요소에 대한 경고는 적절히 실행되었는가?

(6) 회합 안전관리팀 요원들은 충분히 훈련 되었는가?

(7) 약, 술, 유사한 물질에 대한 관리 및 그것을 소지한 참가자들에 대한 적절한 통제는 이루어지는가?

- (8) 회합 개시부터 해산 때까지 참가자들의 이상 행동에 대한 모니터링은 잘 이루어지는가?
- (9) 화재 및 떨어짐 또는 부딪힘 등을 유발할 수 있는 회합 도구들은 잘 점검되었는가?
- (10) 참가자들이 이동 구간에 있는 장애물들은 치워져 있는가?

7. 응급 계획 및 절차

7.1. 응급상황

응급상황이란 응급서비스가 적극적으로 관련되거나 긴급히 참가자 소개가 요구되는 상황을 말한다. 이러한 상황은 심각한 상해사고를 초래할 수 있으므로 사전에 적절하고 철저한 대비책이 마련되어 있어야 한다. 회합 장소 내에서 발생할 수 있는 주요 응급상황은 다음과 같다. 응급 상황 발생 시 참가자들은 쉽게 무질서해지고 당황한 가운데 폭력 등 비정상적 행동을 보이거나 혼돈 상태에 빠질 수 있다. 따라서 관리책임자는 사전에 이러한 상황 발생에 대비한 계획을 세우고, 훈련을 해야 한다.

- (1) 화재 및 폭발
- (2) 폭과 위협
- (3) 회합 단상 등의 구조물의 무너짐
- (4) 유독가스 등의 위험물질 누출
- (5) 폭우, 소나기, 강풍 등 급작스런 날씨 변화

7.2. 응급상황 관리

- (1) 회합관리자는 응급상황 시 사전 작성된 응급계획에 따라 모든 회합 안전관리팀에게 대응 조치를 취하도록 하고, 경찰서, 소방서, 병원 등 관련 기관들

에 신속한 지원을 요청한다.

(2) 모든 참가자들에게 응급상황 발생을 공지하고, 그들이 질서 있게 소개될 수 있도록 신속히 유도한다. 회합 안전관리팀의 안내 요원들은 출입구 및 통로를 신속히 개방하여 확보하고, 장애물을 제거한다. 특히, 장애인과 노약자들을 우선적으로 소개시킨다.

(3) 일단 회합 장소에서 소개된 참가자들은 미리 확보된 충분한 공간의 소개지에 질서있게 머물도록 한다. 그리고 응급상황 변화에 따라 그들에게 신속히 이후의 행동 요령을 공지한다.

8. 공지

안전한 회합 참가자 관리를 위해 다양한 정보를 적시에 공지하고, 회합 안전관리팀 요원간 신속한 의사 전달은 중요하다.

8.1. 참가자들에 대한 공지

(1) 안전한 회합이 될 수 있도록 참가자들이 공지 받아야 할 사항은 다음과 같다.

(가) 회합의 목적

(나) 회합 장소까지의 이동수단

(다) 회합 장소에서 지켜야 할 규칙

(라) 금지사항(반입 금지물품 및 금지된 행위)

(2) 참가자들에 대한 공지방법

(가) 별도의 팸플릿

(나) 회합 개최 안내장 후면

(다) 방송 및 인터넷의 광고

8.2. 회합 조직자와의 의사전달

회합 시 참가자들에게 발생하는 사고는 매우 급작스럽게 발생하므로, 회합 안전 관리팀 요원들은 사고 발생 시 이를 신속히 회합 주관책임자에게 알리고 그의 지시에 따라 대처한다.

9. 회합의 현황파악

회합은 특성상 예상 밖의 과격한 행동이 발생 할 수 있고, 이는 사고로 이어질 수 있다. 따라서 그러한 일이 발생하지 않도록 참여자들의 행동을 파악하는 것은 사고를 예방하기 위한 중요한 수단이다.

9.1. 현황파악의 주요 내용

- (1) 회합 장소의 수용 능력에 대비한 참가자 수
- (2) 회합장소의 참가자 분산 상태
- (3) 무질서 및 돌출 행동 등 참가자들의 잠재적 위험요소

9.2. 현황파악의 장소

- (1) 샘플에 의한 참가자 수 측정 또는 폐쇄회로에 나타나는 참가자 수 측정
- (2) 주차장 내 차량의 수
- (3) 회합 공간 대비 참가자 수 측정
- (4) 참가자들의 불안전 행동 파악
- (5) 참가자들 사이에 위치한 안전관리팀 요원들의 정보

10. 평가

일반적으로 회합이 끝난 직후 회합 관리책임자 주관 하에 회합 안전관리팀 요원 전원이 참가하는 회합을 통해 회합 전반에 대한 안전점검을 실시한다. 이를 통해 참가자 관리체계 및 안전 대응조치의 문제점을 점검한다. 또한, 회의 내용을 기록하여 향후 참고자료로 활용도록 한다.