

ILO-KOSHA 협력사업 및 기술협정체결에 따른 미얀마 현지기술자문 국외출장 결과

I. 출장개요

1. 목 적

- 2014년 2월 7일자로 체결된 미얀마 노동고용사회보장부 (Ministry of Labour, Employment and Social Security, MOLES)와의 기술협력 협정체결 및 지원계획에 따라 미얀마 현지기술자문 실시
- OECD 회원국으로서 우리나라의 경제적 지위에 상응하는 개발도상국 지원 확대 및 강화를 통한 국가 위상 제고
- ILO-KOSHA 협력 사업일환으로 공단전문가 현지기술자문 실시
※ 건설안전·보건분야 강의, 토론 및 자문, 제조공장 방문 기술자문

2. 추진방식

- 대상국에서 요구하여 마련된 산업안전보건 전문화 워크숍에서 요청된 주제 발표 및 기술자문
※ 교량공사 위험성평가 및 작업환경 모니터링 등
- 미얀마의 현실에 맞는 위험성평가 적용 방안에 대한 자문 실시

3. 추진계획

가. 자문개요

- 워크숍명 : 산업안전보건 전문화 워크숍
- 주 제 :
- 위험성평가 개론, 교량공사의 위험성평가, 위험성평가 실습
- 작업환경 모니터링 등 근로자 건강
- 석면 관련 개론, 노출 평가와 건강영향, 안전 관리
- 주 관 : 노동고용사회보장부 안전근로감독국(FGLLID)
(Factories and General Labour Laws Inspection Department)
- 출 장 지 : 미얀마 양곤

○ 자문 전문가 :

- 안전보건연구원 직업건강연구실 2급
- 본부 건설재해예방실 3급

○ 참 석 자 :

- 워크숍 : 미얀마 안전근로감독국(FGLLID) 담당공무원 및 감독관(12명), 안전보건공단 전문가 2명 등 14명
- 제조공장지도 : 미얀마 안전근로감독국(FGLLID) 담당공무원 등 10명, 공장관계자 각 2명, 안전보건공단 전문가 2명 등 약 14명

○ 참석 기간 : 2014. 10. 27(월) ~ 10. 31(금)

※ 출장기간 : 2014. 10. 26(일) ~ 11. 1(토) [5박 7일]

나. 자문내용

○ 워크숍 주제 발표

(제1주제) 건설안전분야 : 발표자 박주동

- 한국의 산업안전보건체계, KOSHA의 역할
- 한국의 건설재해예방사업 소개
- 위험성 평가 이론
- 교량건설공사 위험성 평가 실례

(제2주제) 작업환경 모니터링 등 근로자 건강분야 : 발표자 강영중

- Monitoring of workplace environment
- The principle, How do we start, Particular,
- Asbestos
- 석면 관련 개론, 노출 평가와 건강영향, 안전 관리, 향후 전망)
- Biologic monitoring of workplace
- 근로자들의 생물학적 노출지표 평가를 통한 관리
- 1차, 2차, 3차 예방을 통한 근로자들의 건강관리
- 감시체계, 건강검진(스크리닝), 근로자 재활 및 보상

○ Discussion 및 기술자문

- 사업장 안전보건관리에서의 Risk Assessment
- 직업병의 의미, 범위와 범주
- 근골격계 질환과 직업병

○ 제조사업장 방문 안전보건관련 기술자문

1) 제조업체명 : (주)DYC인터내쇼날

- 주요생산물 : 신발
- 사업장관계자 : 서성진 대표이사
- 주 소 :
- 전 화 :

2) 제조업체명 : (주)건용무역

- 주요생산물 : 의류
- 사업장관계자 : 류인선 부장
- 주소 :
- 전화 :

※ 방문사업장 총평 및 자문내용은 P10~11 참조

다. 기술자문 주요일정

날 짜	일 정	비 고
10.26(일)	○ 인천 출발(18:30) → 미얀마 양곤 도착(22:40)	대한항공 KE0471
10.27(월)	○ MOLES/FGLLID 사무실 이동 - FGLLID Director General 등 관계자 인사 ○ 주제발표 - (오 전) 한국의 산업안전보건체계, 건설재해예방사업 소개 - (오후) Monitoring of workplace environment · The principle, How do we start, Particular	박주동 강영중
10.28(화)	○ 주제발표 - (오전) 위험성평가 이론, 교량공사의 위험성평가 - (오후) Monitoring of workplace environment(Asbestos) · 석면 관련 개론, 노출 평가와 건강영향, 안전 관리, 향후 전망	박주동 강영중
10.29(수)	○ 주제발표(오전) - Biologic monitoring of workplace · 근로자들의 생물학적 노출지표 평가를 통한 관리 · 1차, 2차, 3차 예방을 통한 근로자들의 건강관리 · 감시체계, 건강검진(스크리닝), 근로자 재활 및 보상 ○ Discussion(오후) - 사업장 안전보건관리에서의 Risk Assessment - 직업병의 의미, 범위와 범주 - 근골격계 질환과 직업병 ○ 강의총평	강영중 (박주동)
10.30(목)	(오전) ○ 사고사례를 통한 위험성평가 실습(판교 환풍구 붕괴사고) ○ 교육내용에 대한 질의&응답 ○ 산업안전보건에 대한 질의&응답 (오후) ○ 제조사업장 안전보건관련 기술자문 - (주)DYC인터내쇼날 : 신발제조공장 - (주)건용무역 : 의류제조공장	강영중 (박주동) 참석자전원
10.31(금) 11.01(토)	○ 미얀마 양곤 출발(10.31 23:55) → 인천 국제공항 도착(11.01 07:45)	대한항공 KE0472

II. 출장내용

1. 주제 발표 내용(발표자료 : 별첨)

가. (제1주제) 건설안전분야

○ 발표자 : 박주동

○ 발표일

(1일차, 10월 27일)

- 한국의 산업안전보건체계, KOSHA의 역할
- 한국의 건설재해예방사업 소개
 - 유해·위험방지계획서 심사 및 확인
 - 건설업 Clean사업
 - 건설현장 안전보건지킴이 사업 등

(2일차, 10월 28일)

- 위험성 평가 이론
 - 위험성평가의 정의
 - 건설업의 위험성 평가 목적
 - 건설업 위험성평가 방법
 - 위험성 평가의 효과
- 교량건설공사 위험성 평가 실례
 - 교량공사 개론
 - 교량공사 중대재해 사례
 - 교량공사의 위험성 평가 실례 및 실습

나. (제2주제) 작업환경 모니터링 등 근로자 건강분야

○ 발표자 : 강영중

(1일차, 10월 27일)

- Monitoring of workplace environment(1)-The principle (Monitoring of workplace environment의 기본 개념)
 - 사업장 안전보건관리의 정의, 목적
 - 사업장 안전보건관리의 수행 구조
- Monitoring of workplace environment(2)-How do we start (Monitoring of workplace environment의 수행 방법)

- 사업장 안전보건관리의 시작
- 근로자에게 노출될 수 있는 유해요인
- 유해요인의 예측
- 유해요인의 예방을 위한 노력
- 사업장 유해요인 발생의 예방 및 관리

- Monitoring of workplace environment(3)-Particular (Monitoring of workplace environment-작업환경 측정)

- 사업장 유해요인 측정을 위한 장비 및 작용 원리
- 근로자 보호를 위한 장비 및 작용 원리
- 작업환경 측정 및 근로자 모니터링

(2일차, 10월 28일)

- Monitoring of workplace environment(4)-Asbestos (석면 관련 개론, 노출 평가와 건강영향, 안전 관리, 향후 전망)
 - Introduction
 - Identification of asbestos
 - History and uses of asbestos
 - Routes of entry and health effects of asbestos
 - Exposure monitoring and protection
 - Asbestos in developed countries and asbestos in developing countries

(3일차, 10월 29일)

- Biologic monitoring of workplace
 - 근로자들의 생물학적 노출지표 평가를 통한 관리
 - 1차, 2차, 3차 예방을 통한 근로자들의 건강관리
 - 감시체계, 건강검진(스크리닝), 근로자 재활 및 보상

다. 사고사례를 통한 위험성평가 실습

○ 진행자 : 강영중, 박주동

○ 실습일 : 4일차, 10월 30일

○ 주제 : 한국의 판교 환풍기 붕괴사고

○ 실습내용 : 동 사고의 붕괴원인, 위험요인 도출, 위험성 결정, 안전대책, 제도개선 내용 또는 설계 시 검토사항 등

○ 사고개요 및 원인

<사고개요>

사고 당일 해당 공연장에서는 '2014년 제1회 판교테크노밸리축제'로 유명 가수들의 축하 공연이 진행될 예정이었음. 사고는 오후 5시 53분경, 첫 순서인 걸그룹 포미닛의 공연도중 유스페이스 주차장과 연결된 환풍구 덮개가 무너지면서 발생했으며, 그 위에서 공연을 보던 관람객 27명이 약 20 m 아래 6층 높이 유스페이스 주차장 환풍구 바닥으로 추락했다. 이 사고로 16명이 사망하고 11명이 부상을 당함.

<사고원인>

사고 원인은 공연을 잘 보기 위해 환풍구 위로 한꺼번에 여러 사람이 올라선 것이며, 덮개가 무게를 견디지 못해 무너진 것으로 추정

2. 주요 질의응답 내용

○ 작업환경 측정 및 모니터링 장비가 없는 상황에서 따로 작업환경을 측정할 수 있는 방법이 있는지? 혹은 장비 없이 노출 수준을 가늠할 수 있는 방법이 없는지?

☞ 작업환경 측정 장비는 작업환경 조사에서 추정되는 유해물질에 대한 노출량을 정량화하기 위한 수단이며 단순한 조사로도 일정 수준까지의 위험을 예측할 수 있음. 그러나 노출량을 일정 수준 정량화 하여 예측할 수 있는 일련의 구전된 측정방법이나 특별한 기구가 필요 없는 수기 측정 방법 등에 대해서는 알지 못함. 그러한 방법이 있다면, 적은 비용으로 작업환경의 위험도 등을 예측할 수도 있겠으나, 과학적 측정 장비 이외의 지식에 대해서 알지 못하는 것에 대해서 유감으로 생각함. 특정 장비가 없이 노출량을 알 수 있는 구체적인 방법은 없음.

그러나 구체적인 방법이 없는 경우에 정확한 위험요인과 작업장에서 발생할 수 있는 위험에 대해서 예측하기가 어렵기 때문에 더 주의가 요구됨. 또한 정확한 노출량을 알지 못하기 때문에, 사업주에게 그 위험성을 반복적으로 설득해야할 필요성이 있을 것으로 사료됨.

○ 미얀마에서는 사업주에게 사업장 산업보건 모니터링과 관련 협조를 얻는 것이 매우 어렵다. 사업주에게 근로자를 보호하기 위한 객관적

인 검사 결과나 자료를 제공하면, 사업주가 근로자의 보건관리와 작업환경 모니터링에 더 큰 주의를 요할 것 같은데, 발표자 및 KOSHA에서 제공해줄 수 있는 것은 없는지?

☞ 기존의 사고 사례 및 교육 자료가 도움이 될 수 있으나, IE기반인 KOSHA 홈페이지는 팝업 창 등이 많아 Fire Fox, Chrome등의 브라우저를 주로 사용하는 경우 홈페이지 접속이 어려움. 또한 홈페이지 패킷용량이 큰 관계로 인터넷 전송 속도가 느린 일부 국가에선 브라우저에 관계없이 접속이 어려울 수 있음. 또한 홈페이지에 접속을 하여도 영문으로 된 자료가 한글로 된 자료에 비하여 부족한 실정 이므로, 현재로서는 명확한 도움을 줄 수 있다고 답변하기 어렵지만, 향후 더 많은 영문자료 제공받을 수 있도록 해당부서에 건의하겠음.

○ 한국의 고용노동부-안전보건공단-민간재해예방기관의 산업재해 예방 관련 역할은?

☞ 고용노동부는 산업안전보건법의 제·개정, 각종 정책수립, 법 집행, 법규 준수 여부에 대한 감독역할을 수행하고, 공공기관인 안전보건 공단은 각종 기술지도, 안전교육, 중대재해조사 지원, 산업안전보건 연구·개발, 안전인증 및 심사 등의 업무를 수행하며, 민간 재해예방 기관은 산업안전보건법에서 정하고 있는 재해예방업무 및 공단에서 위탁받은 재해예방업무를 수행하고 있음.

○ 한국의 건설현장에서 공사 전에 안전관리를 위한 계획서를 심사하는 제도가 있는가? 있다면 어떤 공사가 해당되는가?

☞ 한국에서는 산업안전보건법 제48조(유해·위험 방지 계획서의 제출 등)에 따라 대규모 건설공사 중 재해발생 위험이 높은 6종의 건설 공사에 대하여는 공사 착공 전까지 유해위험방지계획서를 제출하게 하여 그 내용을 심사하고, 공사 중에 이행여부를 확인함으로써 근로자의 안전과 보건을 확보하는 제도를 도입·운영하고 있음.(상세 내용은 교안 참조)

※ 제출대상(6종) : 지상높이 31m 이상 건축물, 깊이 10m 이상 굴착, 최대지간길이 50m 이상 교량, 터널, 댐이 해당됨.

○ 한국의 산업안전보건법은 어떻게 구성되어 있는가?

☞ 한국의 산업안전보건법은 법, 시행령, 시행규칙으로 구성되어 있으며, 별도의 기술적인 기준으로 “산업안전보건에 관한 기준”이 있음. 산업안전보건기준은 크게 일반사항, 기계, 전기, 화공안전 분야 및 산업보건 분야로 구성되어 있음. 이러한 법령 하위에 각종 고시 및 공단 규칙 등과 세부 기술지침인 KOSHA-GUIDE로 운영되고 있으며, 현재 건설안전분야 KOSHA-GUIDE는 94종이 있으며, 금년 10종을 추가 개발 중에 있음.

○ 한국에서 산업안전보건법 위반 시 제재는 어떻게 하는가?

☞ 산업안전보건법을 위반할 경우 위반행위(항목), 위반행위의 정도, 동기와 그 결과 등에 따라 벌금이나 과태료가 부과되며, 작업 중지, 안전진단 및 개선계획 명령, 시정조치 등의 행정조치가 가해지며, 위반 시 제재는 고용노동부에서 담당하고 있음.

○ 미얀마에서 산업재해예방을 위해 개별사업장에서 위험성평가 기법을 조기에 정착시키기 위한 방안은 없는가?

☞ 산업재해예방을 위해 위험성평가 기법을 조기에 정착시키기 위해서는 공단에서 제공한 위험성평가 모델을 기반으로 하여 미얀마의 환경 및 현장특성에 맞도록 미얀마 사업장에 특화된 위험성평가 모델을 개발·보급하고, 관계자에 대한 정부차원의 교육프로그램 개발, 전문가 육성을 통한 지속 교육이 필요함. 또한, 대규모 사업장 → 중규모사업장 → 소규모사업장 순으로 단계적으로 확대 적용하는 것이 위험성평가 기법의 조기 정착에 효과적일 것으로 사료됨.

○ 사업장의 안전보건관리자의 임금은 누가 주도록 하고 있는가?

☞ 사업장의 전담 안전보건관리자의 임금은 고용하는 사업주가 지급하도록 하고 있음.

○ 한국의 정부에서는 사업장의 작업환경 측정을 위하여 어떤 제도적 장치를 가지고 있는가?

☞ 법정 유해 물질을 지정하여 주기적인 작업환경 측정과 근로자들에 대한 특수건강검진을 시행 하도록 하고 있음.

○ 한국 및 기타 선진국에서는 왜 누구나 걸릴 수 있는 근골격계 질환을 직업병이라고 생각하는지?

☞ 과거의 직업병의 개념은 인과성이 명확하며, 직업적인 노출이 아니면 걸릴 가능성이 거의 없는 소음성 난청, 석면폐증 등을 지칭하는 말이었으나, 현재에 와서 직업병의 개념은 직업적인 노출이 발병의 가능성을 높일 수 있는 역학적 인과성이 있거나, 직업적인 노출이 근로자의 기저 질환을 악화시키는 경우 등을 포함한 광의의 개념을 지님. 이는 근로자의 기본권을 보호하기 위한 측면과 함께 장기적으로 이러한 질환들을 직업병으로 간주하고 예방을 위하여 노력할 경우에 생산적인 측면에서의 손실들을 줄일 수 있고, 보상비용의 측면에서도 비용적인 손실을 줄일 수 있기 때문임.

3. 사업장 방문 기술지원 내용

1) 제조업체명 : (주)DYC인터내쇼날

<자문내용> - 대외비로 삭제

2) 제조업체명 : (주)건용무역

<자문내용> - 대외비로 삭제

5. 제공자료

	
건설업 공종별 위험성 평가 모델	외국인 근로자를 위한 안전작업 길잡이(국문·영문 통합)

6. 참석자 명함

Ⅲ. 시사점 및 특이사항

본 자료는 공단사업 추진방향에 대한 의견 개진 및 관련기관의 개인정보, 사진 등을 포함하고 있어 삭제 되었습니다. 동 조항에 대한 자료가 필요하신 경우 안전보건공단 국제협력팀 overseas@kosha.net으로 이메일을 송부하여 주시면 성심성의껏 확인 후 송부하여 드리겠습니다. 감사합니다.