국외 출장(연수) 결과보고 요약문

1. 출장개요

□ 목　　적

- 산업안전 활동에 대한 심사를 시행하고 있는 선진 외국 적용 사례 벤치마킹 및 최신산업안전동향 파악을 통해 안전활동 평가 고도화 도모

□ 기　　간 : ‘22년 11. 20.(일) ~ 26.(토) [5박 7일]

□ 출장국가 및 방문기관

- 독일(뮌헨, 프랑크푸르트) : TUV SUD, 과학기술박물관, K-Global Safety Engineering
- 이탈리아(볼로냐) : 안전환경박람회(Ambiente Lavoro 2022)

□ 출 장 자 : 공공기관평가실 안전등급지원부 4급 고영희 과장, 공공기관평가실 전문기관평가부 4급 손지원 과장

2. 수행사항

□ 국제 인증・심사・컨설팅 기관 현지 인터뷰

❍ 목　적

- 산업안전 관련 인증・심사 및 컨설팅을 실시하는 선진기관의 심사 사례를 인터뷰하고 공단의 공공・민간평가에 접목할 수 있는 내용을 벤치마킹 하고자 함

❍ 방문기관

- TÜV SÜD Management Service GmbH (Munchen, Germany)
- K-Global Safety Engineering (Frankfrut, Germany)

❍ 주요내용

- 기관 주요 사업 소개, 국제 시스템인증 현황・추세, 독일-한국의 산업안전 체계 비교 등

□ 산업기술 흐름의 이해

❍ 방문기관 : Deutsches Museum (Munchen/Munich, Germany)

❍ 주요내용

- 독일 및 전 세계 산업기술의 역사 등 산업기술 흐름의 이해를 위한 관련 전시 관람

※ 기존 계획의 현장 방문일정(티센 자회사 공장)이 현지사정에 따라 취소됨에 따라 추가일정 진행

□ 안전환경박람회(Ambiente Lavoro 2022) 컨퍼런스 및 전시회

❍ 목 적

- 최신 산업안전보건동향을 파악하고 현재 산업안전보건동향에 따른 평가의 고도화 과제 검토

❍ 장 소: Bologna Fiere (Bologna, Italy)

❍ 주요내용

- Ambiente, Salute, Sicurezza e Lavoro nelle grandi transizioni: nuove sfide e prospettive di partnership pubblico-privato (환경, 건강, 안전, 위대한 전환기에서의 노동: 공공-민간 파트너십을 위한 새로운 도전과 전망)
- Spstenibiliá : Temi e strumenti per HSE Manager (지속가능성:HSE 관리자를 위한 주제 및 도구)
- 안전환경박람회 내 전시 부스 관람

※ 덧붙임 국외출장 보고서 1부.

[덧붙임]

2022년도 공공기관평가실 국외출장 보고서

Ⅰ 목 적

□ 산업안전보건 분야의 국제 심사·컨설팅을 수행하고 있는 선진 사례 인터뷰를 통해 기관평가에 반영할 수 있는 사례를 벤치마킹하여 공공기관 안전활동 수준평가 및 민간기관 평가 고도화를 도모하고자 함.

□ 국제 안전박람회에 참여하여 최신 산업안전보건동향을 파악하고 평가에 반영할 새로운 아이디어 비교·분석하고자 함.

Ⅱ 개 요

□ **출장일시** : 2022. 11. 20.(일) ~ 26.(토) [5박 7일]

□ **출장국가** : 독일(뮌헨, 프랑크푸르트), 이탈리아(볼로냐)

□ **방문기관(행사)**

- TÜV SÜD Management Service, 과학기술박물관(Deutsches Museum) [독일(뮌헨)]
- K-Global Safety Engineering [독일(프랑쿠프루트)]
- 안전환경박람회(Ambiente Lavoro 2022) [이탈리아(볼로냐)]

□ **출 장 자** : 공공기관평가실 고영희 과장, 손지원 과장

□ **주요일정**

일 정	장 소	수행내용
11.20(일)	이동	○ 대한민국(인천국제공항) → 독일(프랑크푸르트 공항)
11.21.(월)~22.(화)	독일	○ TÜV SÜD Management Service 본사, 과학기술박물관, K-Global Safety Engineering 방문
11.23.(수)~24(목)	이동	○ 독일(프랑크푸르트) → 이탈리아(볼로냐)
	이탈리아	○ 안전환경박람회(Ambiente Lavoro 2022) 컨퍼런스, 부스 참석
11.25(금)	이동	○ 이탈리아(볼로냐) → 대한민국(인천국제공항)
11.26.토)	인천	○ 대한민국(인천국제공항) 도착 (11:25 도착)

□ 세부일정(참석내용)

일 정	내 용
11.21.(월) ~ 11.22.(화)	❍ **TÜV SÜD Management Service 본사 방문** - 기관 주요 사업 소개 - 국제 시스템인증 현황·추세 및 한국과의 차이점 등 ❍ **독일 과학기술박물관(Deutsches Museum) 방문** - 독일 등 산업기술의 변천사 ❍ **K-Global Safety Engineering 방문** - 기관 주요 사업 소개 - 독일-한국의 산업안전 체계 차이점 등
11.23.(수) ~ 11.24(목)	❍ **안전환경박람회(Ambiente Lavoro 2022) 컨퍼런스 참가** - Ambiente, Salute, Sicurezza e Lavoro nelle grandi transizioni: nuove sfide e prospettive di partnership pubblico-privato - Sostenibilità: temi e strumenti per HSE manager ❍ **안전환경박람회(Ambiente Lavoro 2022) 전시부스 참가**

III 출장내용

1 국제 인증 · 심사 · 컨설팅 기관 방문 및 현지 인터뷰 (TUV SUD Management Service)

<개 요>

❍ 일 시 : 2022. 11. 21.(월)

❍ 장 소 : TUV SUD Management Service 사무실 (Munchen, Germany)

❍ 참석자 : 총 5명

- (공단) 공공기관평가실 고영희 과장, 손지원 과장
- (TUV SUD) Lurk Tobias 등 담당자 2명
- (기타) 현지 통역사

<세부내용>

❍ 기관소개

TÜV는 Technischer Überwachungs-Verein(Technical Ispection Association)의 약어로 '기술 검사 협회'를 의미한다. 최초 증기 보일러 검사협회에서 다양한 검사가 필요한 영역으로 확장하며 이름을 변경하였다. 전 세계적으로 안전 및 품질 검사의 대표로 인정받고 있으며, 안전, 지속 가능성을 위한 미래 표준을 제정하는 양한 국제 기관 및 위원회에 활발히 참여하고, 이러한 이니셔티브를 통해 규제를 준수하는 것 이상으로 물리적 및 디지털 세계에 대한 신뢰를 고취하고자 하고 있다.

- TÜV는 1866년 증기보일러 검사를 위한 협회로 최초 설립되어, 보일러 안전을 기준을 제정하고 기술검사의 시초를 열었음. 일반 기계설비 외에 자동차, 장난감, 전기전자 및 소비재, 섬유에서부터 의료기기, 철도, 건축물 및 인프라, 산업용 플랜트 등 안전과 품질이 필요한 거의 모든 산업에서 서비스를 제공하고 있으며,
- 인증·검사 외에도 제품 시험 및 교육, 기술평가, 시스템 인증, 기술자문, 컨설팅 등 다양한 서비스를 실시하고 있음.
- TÜV는 최초 설립 된 이후 독일 각 주별로 개별 조직이 설립되었음. 1990년대 조직이 민영화 되면서 지역에 따라 TÜV SÜD, TÜV Nord, TÜV Rheinland로 구분되었으며, 비슷한 사업·서비스를 제고하고 있으나 현재는 각각 별개의 기업으로 구분하여 운영되어지고 있음.
- TÜV SÜD는 뮌헨에 본사를 두고 있으며 매출과 직원 규모 면에서 최대 TÜV조직으로 전 세계 50개국 1,000개 이상의 지역 사무소를 운영하고 있으며, 25,000명 이상의 임직원을 고용하고 있음. 영업이익은 2021년 기준 2,677.3백만 유로로 지난 5년 간 9.8% 증가하여 지속적인 상향세를 유지하고 있음.

[TÜV 연혁]

1866년	1월 6일, 22명의 산업가들이 바덴 증기 보일러 검사 협회 최초 설립
1881년	최초의 보일러 안전 기준 합의
1906년	첫 번째 차량 정기 기술 검사 실시
1921년	먼지 오염을 다루는 보고서를 발행하며 환경에 대한 영역 확대
1938년	TÜV라는 14개의 지역 검사협회는 1941년까지 17개사로 확장
1951년	동력 차량에 대한 정기 검사 최초 실시
1964년	남아프리카 케이프타운의 케이블카 사조고사를 통한 전 세계로의 확장 시작
1989년	TÜV Product Service GmbH의 최초 출범
1994년	한국, 홍콩, 중국, 일본 등 아시아 자회사 및 미국 자회사 출범
1996년	독일 남부의 TÜV조직이 모인 TÜV SÜD 결성
2006년	ASEAN지역의 지역허브로서 싱가포르의 PSB 그룹 인수
2014년	싱가포르, 터키 및 미국 등의 국제 회사 인수를 통한 지속적인 확장
2016년	스페인의 ATISAE 인수, 독일, 싱가포르의 디지털센터 출범과 함께 150주년 기념
2010년	디지털 아카데미, 새로운 연구소, 중국의 전기자동차 배터리 테스트 연구소 등 전 세계에 다양한 연구소 및 테스트 센터 개설
2021년	중국의 새로운 전기차 배터리 연구소와 독일의 수소 연구소, 독일 이외의 지역에 대한 최초의 대규모 부동산 투자 실시. 싱가포르에 1억 싱가포르 달러 규모의 지역 허브 출범

❍ TÜV SÜD Management Service

- 안전, 신뢰 및 규정 준수를 위하여 고객이 기회를 포착하고 위험을 평가하며 프로세스 성능을 개선할 수 있도록 Management service GmbH를 별도 설립하였음.

- 관리 시스템의 감사, 검사, 검증 및 인증뿐만 아니라 고객 요청에 따른 맞춤형 솔루션을 포함하여 고객의 안전, 품질, 환경 등의 경영시스템을 갖추는 기업으로 향상시킬 수 있도록 코칭하고 있음.

- Management service GmbH는 전 세계적으로 1,223명의 임직원을 채용하고 있으며, 독일에만 331명의 직원이 서비스를 제공하고 있음.

전세계에 TUV의 인증을 획득한 기관수는 6만 개가 넘으며 독일 내에만 15000개의 인증서가 발급되었음.

- Management service GmbH에서 발급하는 인증은 품질(ISO9001), 환경(ISO14001, EMAS, EfbV), 에너지관리(ISO50001, SpaEfV), 항공우주(EN/AS9100, EN/AS9110), 자동차 및 철도(IATF16949, KBA, VDA6.x, ISO/TS22163), 사이버보안(ISO/IEC 27001, TISAX, KRITIS, IT-Sicherheitskatalog, ISO/IEC 20000-1, Nachweis nach §8a BSIG), 건강관리, 식료품 인증 그리고 산업안전보건(ISO45001, SSC, SCP) 분야 등 산업계 전반에 걸쳐 있음.
- 기업이 추구하는 미래산업과 관련한 시스템인증은 ‘지속가능한 관리체계(Sustainable management services)’임.

· Social and Governance :
ISO 45001, SA8000® Social Responsibility, SMETA/SEDEX, BSCI, GRI reporting, Risk & Compliance Management System, ZNU Standard - Sustainable Business Practices

· Environmental performance: :
DIN SPEC 91436 Zero Waste, FSC© Certification*, PEFC certification, EfbV waste management companies

· Sustainable supply chain management

❍ **산업안전보건 경영 시스템**

- TUV는 다양한 시스템인증 서비스 중 많은 고객들의 요청에 따른 안전보건경영시스템 인증 사업을 실시하고 있음. 그 중 국제 표준에 따른 ISO 45001을 대표적인 산업안전분야 인증시스템으로 추진하고 있으며, 그 밖에 도급사업 인증인 SCC, SCP, SCCP와 같은 표준도 함께 인증을 하고 있음. 전 세계적으로 산업안전보건에 대한 요구수준이 높아지고 있어 각계각층의 기업, 지자체 등에서의 시스템 인증을 통안 안전체계 수준을 높이고자 노력하고 있으며, TUV에서는 그런 고객들의 요구에 맞춰 맞춤 컨설팅, 교육, 인증심사 등의 서비스를 제공

하고 있음.

- ISO45001 은 2018년 3월에 발표된 산업안전보건경영시스템의 ISO 표준으로, 기존 OHSAS 18001:2007이 ISO의 HLS(High Level Structure)를 적용하여 정식표준인 ISO 45001로 전환되었음. 21년 통계 결과 369,897개의 현장에서 294,420개의 인증서가 활용되고 있음.
- 2021년 12월 31일을 기준으로 ISO 경영시스템 표준에 대한 설문조사를 실시하고 그 결과를 보고서 형태로 발표한 결과 수십 개의 ISO 경영시스템 표준 가운데, ISO 45001은 품질 분야를 관장하는 ISO 9001, 환경 분야를 관장하는 14001에 이어 3위를 차지한 것으로 집계되었음. 반면, ISO 9001 인증은 성장률이 연간 10%, 환경 관련 인증인 14001은 연간 13%에 불과했지만, ISO 45001은 놀랍게도 연간 48%의 성장률을 기록하고 있는 것으로 확인되어 산업안전분야의 도드라진 성장률을 확인할 수 있었음.
- 물론 OHSAS 인증에서 ISO 45001로 인증전환이 이루어지는 과정에서 ISO 45001의 채택률이 급증한 것도 사실이나, 산업보건안전을 관장하는 ISO가 새로 마련된 것을 기회로 삼아 산업 보건안전 관리 시스템을 처음으로 도입하는 조직이 많은 것도 ISO 45001의 보급에 큰 역할을 한 것으로 나타났음.
- SCC(Safety Certificate for Contractors)는 안전경영시스템에 적용되는 표준 중 하나로, 계약자가 안전을 보장하는 업체와의 계약을 하기 위하여 필수 산업안전 및 보건 요구사항이 충족되었음을 증명하기 위해 적용하는 안전표준임. 산업단지와 대형 공장에서는 기술 서비스나 작업에 계약업체를 사용하는 경우가 점점 많아지고 있어 SCC는 많은 기업들, 특히, 고객의 현장 부지에서 비즈니스를 수행하는 기업들의 필수 요건으로 간주되고 있음. 이 표준은 ISO 9001, ISO 14001 및 OHSAS 18001 등과 같은 다른 경영 시스템과 유사성을 띄고 있음.
- 인증된 계약자는 법적 확실성, 최적화된 관리 프로세스 및 보다 효율

적인 작업 흐름의 이점을 누릴 수 있음. 이는 운영 중단, 환경 피해, 재산 피해 및 다운타임 비용으로 인한 위험을 줄이는 데 도움이 될 수 있음.

❍ **기타 인터뷰 내용**

Q1. 최근 시스템 인증과 관련한 트렌드는 어떻게 되는지?

- 지속가능한 관리 서비스(Sustainable management service) 확대
- 사회 거버넌스, 환경관리 등의 ESG 분야에 대한 관심이 높아지고 있음. 안전, 보건분야는 이제 기본적인 관리 요소가 되었고, 더 나아가 사회 인증·유지·감사 등 사회적 책임, 폐기물 제로 등 환경관리 인증 등이 점차 많이 선택되고 있음. 과거, 품질·식품 등 인간의 편의와 안정을 위한 인증에서 사회적인 책임을 위한 인증으로 변화하고 있음.

Q2. 독일의 안전보건분야 이슈사항은 어떠한지?

- 증가하는 산업보건 질병에 대한 이슈가 가장 크다고 생각됨.
- 최근까지도 우리는 COVID-19로 인한 고통을 가지고 있었으며, 감염병 외에도 mental illness(정신질환), safety mindset(안전의식 수준) 등 물리적인 사고 예방보다 개인의 건강·웰빙에 대한 부분이 주요한 이슈가 되고 있음.
- 또한, 의무적으로 ISO45001와 같은 시스템 인증을 요구하는 기업들이 많아지는 등 공급망책임법 (Supply Chain Due Diligence Law)에 따라 기업의 자율안전 체계 강조는 지속되고 있음.

Q3. SCC, SCP, SCCP의 차이?

- SCC는 기존 설명했던 바와 같이 원청과의 계약관계를 가지는 기술 서비스 제공업체(수급업체)를 위한 안전, 건강 및 환경관리에 대한 국제표준이며,
- SCC*와 SCC**로 구분하여, 근로자수에 따라 인증기준을 다르게 두고 있음.
- SCP는 도급사업 중 인사서비스 제공자에 대한 국제표준이며,

- SCCP는 석유화학산업 또는 정유공장에서의 안전, 건강 및 환경보호 관리 표준으로, 최초의 수급업체를 위한 안전, 건강보호 표준은 SCCP에서 시작되어 점차 확대되었음.

- 해당 인증은 주로 체크리스트를 활용한 인터뷰를 통해 인증 절차가 실시되며, 계약 활동을 수행하는 동안 안전 및 건강 환경을 평가하기 위해 현장 방문이 진행될 수도 있음.

Q4. 독일 산업안전보건 관련 체제

- 연방정부에서는 법률, 규정 및 규칙을 제·개정하여 규제하고 있으며, 고용주가 산업안전보건법을 위반한 것으로 밝혀지면 각 연방주의 안전검사관들이 고용주에게 일정기간동안 채무불이행을 시정하도록 하고 있음.

- 산업안전법 위반 시 최대 25,000유로의 벌금을 부과할 수 있으며, 각 연방주의 안전감독관이 감시할 수 있음.

- 또한, 자치상해보험기관*의 역할이 큰데, 기관은 연방정부와 연방 주의 승인을 받아 자체 사고 예방 규정을 발행하고 있음

  * 자치상해보험기관(Berufsgenossenschaft:BGs): 근로자를 고용하는 모든 민간 사업주는 기관의 회원으로 가입하고 보험료를 납부할 의무를 가진다.
  * 자치상해보험기관(Berufsgenossenschaft:BGs)이 민간부문의 법정 사고 보험 및 예방을 관리한다면, 공공부문 사고보험기관 Unfallkassen(:UK)는 특정 독일지역의 소방 서비스를 담당하고 있으며, 그 상위기관으로 DGUV("독일 사회 사고 보험")가 있다.

Q5. 건설현장 발주공사(혹은 수급업체)에 대한 사고 책임은?

- 독일은 건설사에서 사고가 발생하더라도 발주자, 원청의 책임을 별도로 묻지 않음. 모든 사업주는 고용하는 근로자에 대한 상해보험을 가입하고 있어 그 책임을 직접 고용하는 사업주에 하고 있음.

- 독일은 건설현장조례(Baustellenverordnung)를 별도로 가지고 있으며, 그 조례에 따라 고용주에 대한 규제를 하고 있음.

- 해당 조례는 독일 산업안전보건법의 하위 지침 중 하나로 건설현장에서 일하는 사람들의 건강과 안전을 개선하여 작업 중 사고를 예방하는

것을 목표로 하고 있음.

Q6. 한국의 안전평가에 적용할 수 있는 새로운 아이디어는 뭐가 있을지?

- 산업안전에 대한 기본 표준은 어느정도 이제 표준화되어 운용되고 있음. 서두에 이야기했지만 최근 산업계 트렌드는 ESG 기준에 따라 사회적인 책임과 책무에 대한 가치에 대한 부분으로, 특히 공공기관이나 민간 기관과 같은 공공기준의 평가영역에서는 더욱 필요할 것으로 보임.
- 안전보건관리 여부를 단순히 평가하는 것이 아니라 사회적 측면에서 바라보며 그 영역의 비중을 높여야 할 것.

<참고1>

독일의 산업안전보건법(Arbeitsschutzgesetz)

독일의 산업안전보건에 관한 법률은 ‘산업안전보건법’ (Arbeitsschutzgesetz; ArbSchG)과 이 법률의 하위조항인 ‘법규명령’ 그리고 ‘근로안전법 ’(Arbeitsicherheitgesetz)으로 구성되어 있다.

기존 근로자의 안전과 보건환경 개선에 관한 유럽연합의 공통지침인 89/391/EEC(직업 건강 및 안전 프레임워크 지침)과 기간제근로자 및 파견근로자의 안전보건조치 개선을 위한 유럽연합 이사회 지침 (Richtlinie 91/383/EWG)을 국내법으로 1996년 8월 제정한 것이다.

이 법률은 항목법률(Artikelgesetz)로 제정되었는데, 여기에는 산업안전 보건기본법(제1조), 근로안전법(제2조), 경영조직법(제3조), 영업법(제4조), 차용근로자법(제5조)으로 구성되어 있으며, 이 중에서 산업안전보건기본법이 핵심이다.

산업안전보건기본법의 정식명칭은 ‘직장내 근로자의 안전보장 및 건강 보호 향상을 위한 산업안전조치 시행에 관한 법률’이다. 이 법률은 산업 안전보건에 관한 기본적인 내용을 규정한 ‘총칙규정’의 역할을 하며, 나머지는 분야별 법규명령을 통해서 보충해 나가고 있다.

<참고2>

건설현장 조례(Baustellenverordnung)

1998년 7월 1일에 발효된 건설 현장 조례는 유럽 건설 현장 지침 92/57/EEC를 독일 법률로 구현한 것이다.

건설 현장에서의 특별한 위험은 특히 건설 현장에서의 작업이 서로 다른 고용주의 직원에 의해 동시에 또는 차례로 수행된다는 사실에서

발생하며, 이는 고용주가 취할 보호 조치를 조정하는 것을 훨씬 더 어렵게 만든다.

조례의 주요 내용 중 일부를 발췌한 내용은 다음과 같다.

① 건축업자의 의무

조례의 대상으로서 건축업자는 건설 현장의 안전 조치를 조정할 책임을 가지며, 건축업자는 이러한 책임의 대부분을 "제3자 위탁"에 양도할 수 있도록 되어 있다. 이러한 양도는 서면으로 적시에 이루어져야 하며 일반적으로 건설 프로젝트의 계획 단계 초기에 이루어져야 한다.

계획 단계에서 건축업자는 다음의 역할을 수행해야 한다.

1) 적합한 코디네이터 임명
2) SiGe 계획 준비
3) 차후 작업을 위한 기반을 만들기 위해 사전 통지 작성 및 발송
4) 사전 공지

발주자는 건설 조치를 공사 시작 최소 2주 전에 담당 산업 안전 당국(예: 무역 감독 기관 또는 산업 안전 사무소)에 통보해야 하며, 총 작업 범위가 500인일을 초과하거나 또는 작업 범위가 30일을 초과하고 20명 이상의 직원이 최소 1교대로 동시에 작업하는 경우 사전 통지를 발행해야 한다.

2 SiGe Plan 작성 및 운영

여러 고용주의 직원이 건설 현장 에서 작업하고 Annex II BaustellV에 따라 특히 위험한 작업을 수행 하는 경우 안전 및 건강 보호 계획(SiGePlan)을 작성해야 한다. SiGePlan은 건설 작업을 계획하는 동안 계속적으로 이행되어져야 하는 계획이다.

건강 및 안전 계획은 RAB 31("안전 및 건강 보호 계획")에 따라 작성되어야 하며 다음의 내용들이 해당 건설 현장에 적용되어야 한다.

1) 여러 고용주가 함께 일할 때 위험으로부터 보호하기 위한 조치
2) 안전관련 시설 공동이용 방안
3) 공간 및 시간 워크플로
4) 무역 관련 위험
특히 위험한 작업에 대한 특별 조치 포함할 것(BaustellV의 부록 II에 따름).

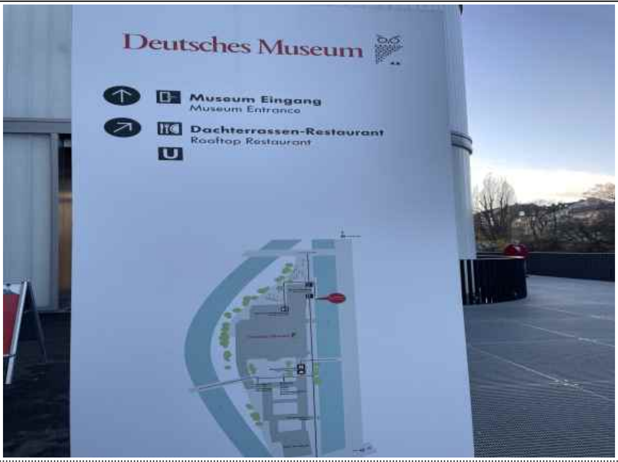
2 산업기술 흐름의 이해 (Deutsches Museum)

<개 요>

- 일 시 : 2022. 11. 21.(월)
- 장 소 : Deutsches Museum (Munchen, Germany)
- 참석자 : 총 3명
  - (공단) 공공기관평가실 고영희 과장, 손지원 과장
  - (기타) 현지 통역사

<세부내용>

독일 뮌헨에 있는 세계 최대의 과학과 기술 분야 박물관으로, 1903년 6월 28일 독일 공학자 협회(Verein Deutscher Ingenieure; VDI)의 정기 모임에서의 오스카 폰 밀러의 계획에 의해 설립되었다. 선박, 항공, 자동차, 천문, 우주과학, 토목, 건축, 기계 등 다양한 과학과 기술에 관련된 50개 전시실에서 28,000개의 전시물들을 전시하고 있다.



[박물관 전경]

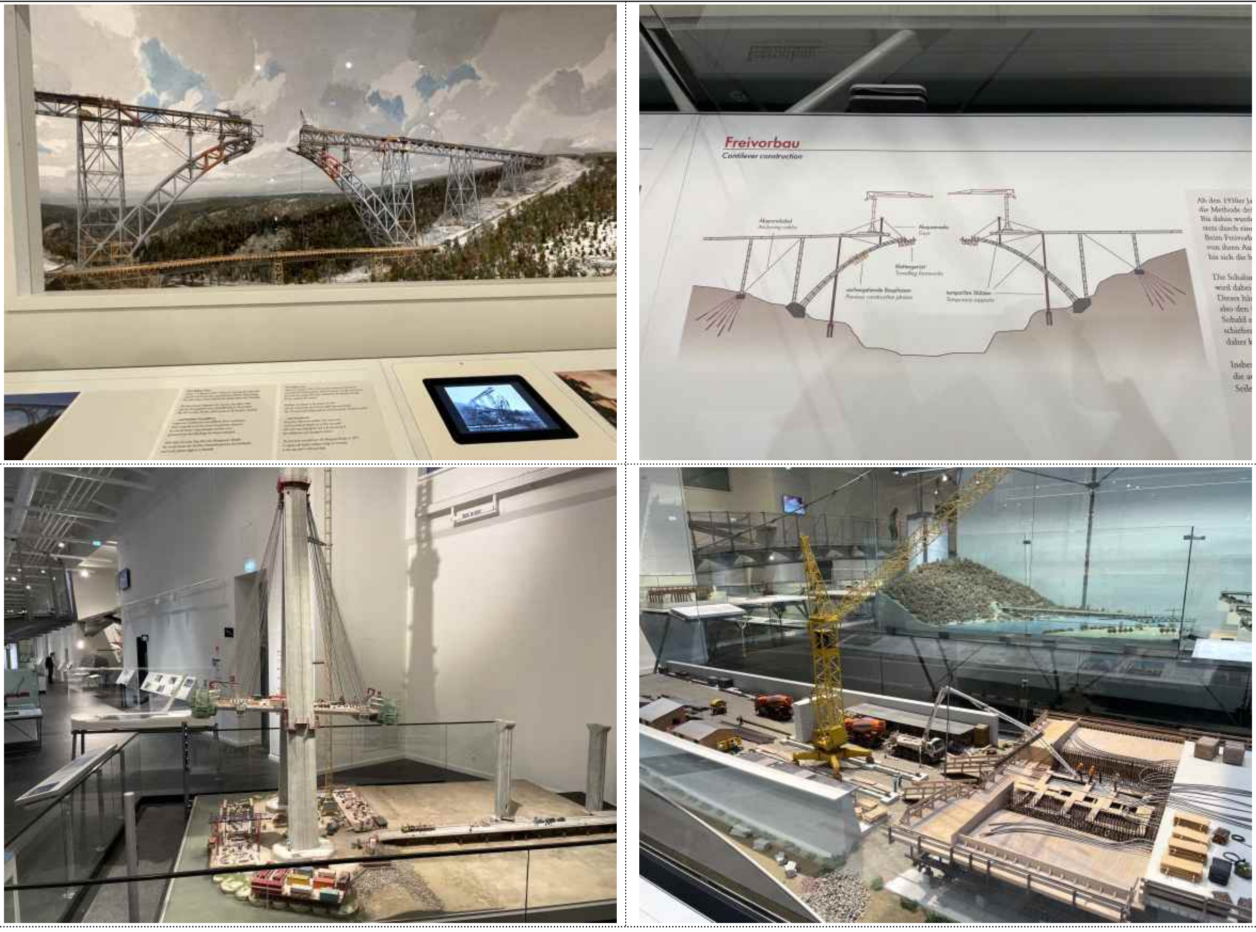
❍ **토목·건축분야 전시**

- 1900년대부터 유럽의 주요 건축물을 그대로 축소하여 전시되어 있으며 각 건축물별로 토목·건축 공법이 자세히 설명되어 있음. 이를 통해 시대에 따른 유럽의 토목·건축분야 흐름을 파악할 수 있음. 예시로 몇 가지 건축물에 대해 설명해보면 아래와 같음.

  · 【마르네 다리】 프랑스 에슬리 근교에 있는 마르네 다리는 시공기간이 1948년~1949년으로 1959년에 준공되었음. 마르네 다리는 아치교로, “프리스트레스트 콘크리트(PSC)” 시공기법으로 가장 최초에 만들어진 다리 중 하나였음. 1940년 프랑스의 E.Freyssinet이 현재에 널리 사용되고 있는 원추형 쐐기를 이용한 PS강재의 정착장치인 Freyssinet System을 발표하며 프리스트레스트 콘크리트 교량의 건설이 급속하게 발전되었음. 이 기법은 철근 콘크리트(RC) 구조의 한계와 단점을 보완하고자 콘크리트에 인장력이 발생하지 않도록 콘크리트에 강선을 넣고 양단에서 강력하게 잡아당겨 고정시킴으로써 콘크리트에 항상 압축력이 작용하게 만들어 휨에 강하고 사용하중에 의한 균열을 억제할 수 있도록 만든 콘크리트 구조 기법임.

  · 【라스트하그 고속도로 다리】 독일 프랑크푸르트 암마인에 위치한 라스트하그 고속도로 다리의 시공기간은 1986년~1988년으로 1998년 완공되었음. 시공기법은 “프리스트레스트 콘크리트 박스거더(PSC 박

스거더)”로, 콘크리트 박스 형태의 거더에 프리스트레스를 도입한 교량으로 50m에서 100m가 넘는 교량까지 다양하게 적용될 수 있음. 프리스트레스트 박스거더교는 강교에 비해 설계가 조금 까다로운데 이는 콘크리트의 크리프, 건조수축 등 시간에 따른 비선형 물성치를 고려하여야 하며, 시공 단계에서의 조건이 교량설계를 좌우하는 경우가 많아 시공단계 검토를 수행해야 하기 때문임. 프리스트레스트 박스거더교를 시공하는 방법은 FSM(Full Staging Method), ILM(Incremental Launching Method), FCM(Free Cantilever Method), PSM(Precast Segmental Method) 등이 있으며 현장상황과 교량의 요구조건에 따라 적절한 공법을 선택하게 됨. 이러한 가설방법은 프리스트레스트 박스거더교의 설계(프리스트레스 강재 배치나 강재량 등)에 많은 영향을 미침.



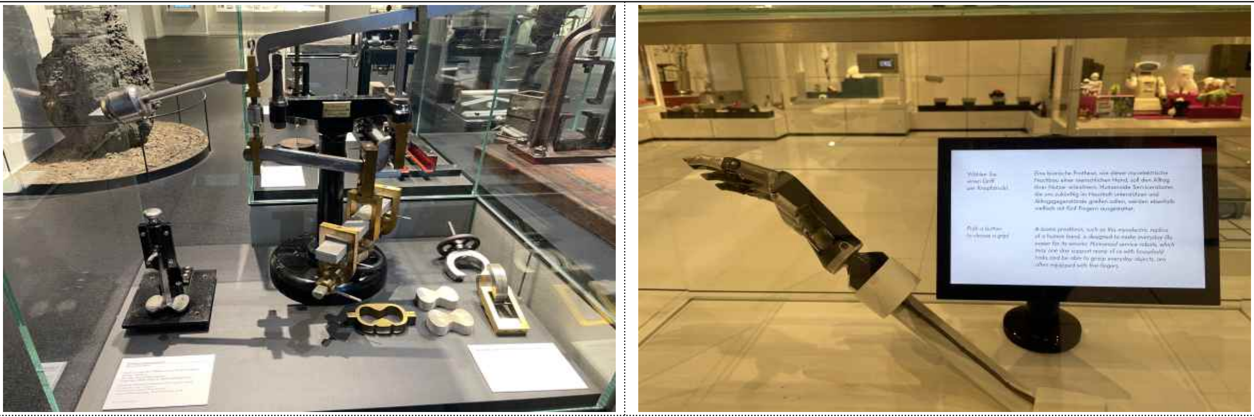
[토목·건축 전시물]

❍ 기계분야 전시

- 로봇, 철도, 항공 등 다양한 주제에 따른 기계·전시 관련 전시물들이

섹션별로 구성되어 있음. 1900년대 유럽의 기계(프레스 등) 변천사가 시대별로 정리되어 있으며, 그 중 하나의 섹션인 현재에도 빠르게 발전하고 있는 산업용 로봇에 대한 설명은 다음과 같음.

- 1970년대에 산업용 로봇이 공장에 처음 도입되었을 때, 이 로봇은 노동자들을 지원했을 뿐만 아니라 많은 활동을 인수하고 생산 공정을 바꿨음. 허나 오늘날 로봇은 더 이상 공장에만 국한되지 않음. 지금은 현대기술의 발전에 따라, 인간의 손을 대체하는 미오일렉트릭 복제품과 같은 생체공학 보철물이 삶에 제공되고 있음. 이는 이를 필요로 하는 착용자가 일상생활을 더 쉽게 하도록 설계되었음. 사람의 손가락과 같이 다섯 손가락을 가진 휴머노이드 서비스 로봇은 이와 같은 사람들을 지원하는 데 필수적인 기계로 여겨짐.



[기계·전기 전시물]

③ 국제 인증·심사·컨설팅 기관 방문 및 현지 인터뷰 (K-Global Safety Engineering)

<개 요>

❍ 일 시 : 2022. 11. 22.(화)

❍ 장 소 : K-Global Safety Engineering 사무실 (Frankfurt, Germany)

❍ 참석자 : 총 5명

- (공단) 공공기관평가실 고영희 과장, 손지원 과장
- (K-Global Safety Engineering) 담당자 1명
- (기타) 현지 통역사

<세부내용>

❍ 기관소개

K-Global Safety Engineering는 2019년 설립된 회사로 독일 및 유럽 사업장의 안전보건 확보 및 문화 확산을 위하여 안전보건경영시스템 컨설팅, 안전인증, 검사 등의 사업을 추진하는 회사다. 특히, 자동차, 수소연료전지 등 기술혁신 분야에서 자율 안전보건경영체계 구축 및 인프라 확산을 위한 컨설팅을 실시하고 있다.

❍ 주요 사업내용

- 한국의 독일 압력 용기 제조 컨설팅 승인 및 안전 장치 마케팅
- KGS 및 KOSHA 승인 컨설팅 (준비)일정, 지원을 포함한 기술 문서 및 감사 및 프로세스)
- Marketing for safety devices
  · DN 50(2 inch) Column-reversal rupture discs
  · suitable for milk pipe screw connection DIN 1185
  · Suitable for full vacuum burst pressure: 27 bar @ 22℃
  · Buckling bar: SUS 316 L(1.4404 or 1.4435)
  · Sealing part: SUS 316 L(1.4404 or 1.4435)

· with acceptance test certificate (EN 10204-3.1) according to AD-2000 Merkblatt A1, DGRL 97/23 / EG- Module B + D

❍ **기타 인터뷰 내용**

Q1. 독일에서의 주요 업무내용은 어떻게 되는지?

- 유럽의 기업들이 한국 진출 시 필요한 안전 관련 절차를 검토하기 위한 컨설팅 서비스를 제공하고 시행하고 있으며,

- 유럽제품을 한국으로 수입하는 경우 KSC인증 등 한국에 필요한 산업 인증을 취득하도록 기관에 컨설팅하거나, 반대로 한국제품을 독일로 소개하기 위한 정보 제공을 하고 있음.

Q2. 인증, 컨설팅 시 독일과 한국 기관 간의 인식 차이가 있는지?

- 안전한 제품에 대한 필요/수요를 인지하고 있어 지속적인 안전인증에 대한 문의와 컨설팅이 이루어지고 있는 것으로, 독일 기업만이 아니라 한국 기업에서도 많은 문의가 들어오고 있음.

- 다만, 안전한 제품을 수입하고 수출하고자 하지만 한국 기관들은 여전히 부가적인 비용 발생에 대한 피로감을 느끼고 있음.

Q3. 독일의 국가적 안전보건관리 체계?

- 독일은 안전보건관리에 대하여 정부나 공공기관들의 규제가 강하지 않으나, 법적인 위반사항 발생 시에는 해당 사업주를 향한 강한 제재가 발생함.

- 독일의 민간 인증기관(TUV, 해당기관 등)들은 정부의 승인 하에 설립되어 현재까지 운영되고 있으며, 한국과 같은 공공기관·민간기관(인증, 교육기관 등)에 대한 정기적인 평가를 하는 제도는 없음.

- DGUV나 BGs와 같은 재해보험조합에서 한국의 안전보건공단·근로복지공단과 같은 정부 산하의 기관 역할을 수행하여 산업재해 예방활동이나 산재보험 지급 등의 역할을 수행하고 있음.

④ Ambiente Lavoro 2022

<개 요>

❍ 일 시 : 2022. 11. 23.(수) ~ 11. 24.(목)

❍ 장 소 : BolognaFiere (bologna, Italy)

❍ 참석자 : 공공기관평가실 고영희 과장, 손지원 과장

<세부내용>

❍ 박람회 소개

작업환경에서 근로자 안전확보 및 건강증진을 위한 이탈리아 박람회로서 세계적 환경 변화(산업안전, 디지털 등), 경제위기(에너지, 팬데믹 등)에 의한 안전, 환경, 건강의 문제에 대해 국제 및 유럽정책의 관점에서 지속가능한 방안을 찾고자 한다. 지금까지는 안전작업 수칙 준수를 위하여, 회사와 근로자 간 수직적 매커니즘에 의존하여왔지만, 공공-민간 파트너십을 통한 근로자 및 기업 보호를 위한 체계 설계를 위해 주요 전환기에서의 안전, 건강, 환경 컨퍼런스를 개최한다.

❍ 컨퍼런스 참석

① Sostenibilità: temi e strumenti per HSE manager
(지속 가능성: HSE관리자를 위한 주제 및 도구)

- 주 최 자 : AIAS – 이탈리아 환경협회
- 발 표 자 : Dott. Riccardo Belloni
- 주요내용
  · 지속 가능성에 관한 이야기는 실제로 우리가 이미 고려하고 있는 익숙한 활동들과 완전히 무관하지 않음. (ESG와 같은) 사실 겉보기에는 모든 것이 때때로 주로 환경적, 때로는 사회적인 측면에 대한 initiative를 전달한 후 평소처럼 계속 일하는 것으로 느껴짐.
  · 이러한 전망을 피하려면 작업장에서 환경 준수 및 건강과 안전 보호에 대한 오래된 전문가뿐만 아니라 무엇보다도 회사 경영진이 시야를 넓히고 다음의 두 가지 프로세스를 통해 고도화된 접근 방식을 촉진해야 함.

· ESG는 환경(Environmental), 사회(Social), 거버넌스(Governance)의 영어 약어로, 기업은 환경, 사회 및 거버넌스 측면에서 영향을 규제 및 관리하고 투자의 지속 가능성을 평가함.

- UNI ISO 37001 및 이탈리아 입법령 231/2001과 ESG 기준과의 관계

· 최근 몇 년 동안 UNI ISO 37001:2016 표준 "부패 방지를 위한 관리 시스템 - 요구 사항 및 가이드 사용’에 이어 UNI IS0 37301:2021 표준 "컴플라이언스 관리 시스템 - 사용 지침이 있는 요구 사항; 최종적으로 ISO 37000 표준 "조직의 거버넌스 – 지침"이 활용되고 있음. UNI IS0 37301:2021 표준은 조직이 법률, 규제 요구사항, 부문 코드 및 조직 사양(예: 회사 행동 강령)을 준수하겠다는 약속을 입증하기 위해 효과적인 조직 시스템을 채택하도록 지시함.

· 입법령 231/2001은 법인을 대신하여 행동하는 개인이 저지른 범죄를 저지를 위험을 방지할 목적을 가진 규범적 조정 도구를 정의함.

· 환경 범죄;
· 작업장 건강 및 안전 법규를 위반한 사람에 대한 범죄;
· 불법 중개 및 노동력 착취 범죄;
· 기업 범죄;
· 부패 범죄;
· 시장 남용 및 세금 범죄.

· 231로 구현된 내부 시스템은 ESG 전면의 민감한 활동에도 영향을 미치며 많은 지속 가능성 목표의 일반적인 추구에 기여할 수 있음. 이 규율은 발효된 지 20년이 넘었지만 지속 가능성 측면에서 회사 관리자에게 중요한 규율이 될 수 있으며 동시에 ESG 관점에서 회사 절차의 구현을 지원하는 데 유용한 편집 도구가 될 수 있음.

- 명성의 향상을 위한 커뮤니케이션 능력

· 커뮤니케이션 주제를 과소평가해서는 안 됨. 우수한 내부 분석과 수집된 데이터의 균일한 판독을 통해 얻은 결과를 더 잘 표시할 수 있으므로 더 나은 커뮤니케이션은 외부적으로는 회사가 제공

하는(내가 제공하고 싶은) 이미지와 평판 측면에서 큰 비중을 차지하는 요소임.

· 사회적 및 인간 공동체 측면에서도 조직을 읽는 방법을 아는 능력, 기술 프로세스와 그 환경 및 사회적 영향을 이해하는 방법, 그리고 개입하기 위해 조직의 관심을 집중시키는 커뮤니케이션. 여기서 세심하고 책임감 있는 회사는 ESG 목표 달성의 신뢰성 측면에서 명성의 관점에서 더 관련성 높은 이미지 전환을 이룰 수 있음.

· ESG 기준은 기업가 John Elkington이 1994년에 "Triple Bottom Line" 또는 "PPP(People, Planet and Profit)"라는 용어로 알려진 개념에서 파생됨. "사업을 하는 것"의 핵심 요소인 이익 달성에만 집중할 것이 아니라 회사 자체의 지속 가능성과 마찬가지로 중요한 사람과 환경을 존중하는 데도 집중해야 함.

· 현재까지 ESG 요소는 지속 가능하고 책임 있는 투자(SRO)의 초석이며 기업의 지속 가능성 및 결과적으로 투자를 평가하기 위한 척도로 작동하며 공식에 따라 기업 순위를 매김. 지속 가능성 등급 또는 ESG 등급은 조직(회사, 협회, 학교, 은행, 기금, 공공 기관 등)이 환경 보호하에서 채택하는 활동 및 조치를 고려하여 회사 시스템에서 수행된 평가의 결과가 될 것임.

② Ambiente, Salute, Sicurezza e Lavoro nelle grandi transizioni: nuove sfide e prospettive di partnership pubblico-privato (환경, 건강, 안전, 위대한 전환기에서의 노동: 공공-민간 파트너십을 위한 새로운 도전과 전망)

- 주 최 자 : Ambiente Lavoro, DEAL 및 Lavoro&Welfare
- 발 표 자 : Prof. Maria Giovannone
- 주요내용

· 현 시점에서 주요 전환(생태 및 디지털), PNRR, 작업 조직 모델의 진화 및 각종 위기(처음에는 팬데믹, 그 다음에는 에너지 위기 등)로 인해 제기된 문제는 “안전 및 작업, 건강, 환경” 분야의 규제 기술에 대한

재고를 요구하게 되었음. 한편으로는 보편적 복지의 논리와 국제 및 유럽 정책의 관점에서 지속 가능성의 세 가지 기둥인 일, 건강 및 환경 간의 통합 보호 관점을 강화할 필요가 있음. 어려운 경제 및 생산 우발 상황에도 불구하고 동일한 경영진이 준수하게 선순환 경로를 수행할 때나 예방 및 환경 보호 규정을 이행할 때, 회사 경영진은 비용 완화 및 민형사상 책임 메커니즘을 통해 체계를 지원해야 할 것임. 산업 예방 및 환경법의 이행이 준수하게 달성하기 위해서 필수 투자뿐만 아니라 특히 주요 과정에서 기업과 근로자의 작업에 대한 수직적 메커니즘(제재 및 통제)에만 전적으로 위임할 수 없으며, 보호 기술의 공공 및 민간 행위자 간의 수평적 공유 도구를 통해 통합되어야 함.

· 먼저 현재 이탈리아의 산업안전 분야의 현 실태를 보고자 함. 2022년 1월부터 8월까지 이탈리아에서 발생한 사망 사고는 677건으로 하루 평균 거의 3건으로 2021년(772건)에 비해 약간 감소한 반면, 같은 기간에서 보고된 사고 건수는 484,561건, 즉 2,019건임. (일 38.7%(349,449) 증가)
"모든 사람은 생명, 자유 및 개인의 안전에 대한 권리가 있습니다." 고통받는 사람들의 삶과 가족과 사회를 위해 이 파괴적인 현상을 받아들일 수 없음. 즉 특정인에게만 해당되는 것이 아닌 사회 전반적으로 모든 구성원들의 공감이 우선적으로 이루어져야 가능한 일임. 사고의 명확한 추세 반전은 "시민 생활의 온도계, 사회, 근로자 및 기업을 위한 가치 생성기"를 나타낼 수 있음. 원탁에서 기업, 근로자, 기술, 법률 및 행동 전문가의 세계 대표자들은 국가의 효과적인 재개에도 유용한 안전 및 건강 문제에 대한 명확한 관점을 제공하기 위해 공공-민간은 서로 상호 작용하여야 할 것임.

· 이탈리아 정상회담 HSE에서 해당 분야에서 가장 중요한 이탈리아 시연(노동 환경 2022)의 전체 HSE를 강화할 구체적인 분석에 대해 토론한 주요 3가지 주제는 아래와 같음.

1. 단순화 : 규범적 단순화를 통한 기술 계층, 감독 수준의 만족에 초점을 맞추고 반대로 관료적 프로세스를 줄이면서 안전 표준을 높일 수 있음.

2. 인센티브 : 선의의 방법으로 안전하게 검사하고 규정에서 제공하는 의무를 이행하는 회사를 위한 세액 공제 혁명 도구를 통한 프리미엄 인센티브 시스템 도입이 필요함.
3. 교육 : 상해를 입은 근로자를 포함하고 학교 및 성인 학습에서 안전의 윤리적 가치를 강조하는 새로운 교육 제안을 위한 공동 실무 그룹이 구성되어야 함.

이를 통해서 보듯이 공공-민간 파트너십이 더욱 강화되려면 규제가 간소화가 선행되어야 함을 알 수 있음.

· 규제 간소화에 앞서 이탈리아의 산업안전 관련 규제에 대해 알아볼 필요가 있음. 우리는 2008년 세계 최고의 산업안전법이라고 할 수 있는 산업안전법을 제정한 이탈리아 입법자들에게 감사해야 함. 그러나 우리나라에서 예방 문화를 조성하지 못한 법은 근로자와 고용주의 마음을 감동시키지 못했기 때문일 것임. 이탈리아의 기업가 구조는 직원 수가 19명 미만인 기업의 98%와 통합법(Legislative Decree 81/2008)에서 과도한 복잡성을 목격한 직원이 10명 미만인 기업의 95%로 구성되어 있다는 사실 덕분에 실제로 통합법은 부문 및 작업 활동의 특수성과 관련하여 회사에 적용되는 조항의 복용량을 제공하지 않음. 차별 없이 모든 회사가 전통적인 방식으로 구조화되고 조직된 제조 회사의 모델에 따라 설계된 동일한 보호 조치를 채택하도록 요구함. 이것이 우리가 예방 문화의 공유를 믿는 이유이며 여기에서 안전에 대한 지식과 지식이라는 바로 그 주제에 들어감. 따라서 추상적으로 부과되지 않고 위로부터 낮아지는 지식의 구성에서 그렇지 않으면 기업과 근로자에게 가치가 없는 단순한 의무로 인식될 것이기 때문임. 대신 존재하고 인간의 생명과 건강을 보존해야 할 필요성에 기반한 가치에 따라서 이 나라의 규제 황무지의 위험이 항상 임박해있기 때문에 개념적으로나 규범적으로 우리의 의견을 혁신하는 게 문제임. 우리는 안전에 대한 공통된 생각을 만들어야 하며 이를 장려하기 위해서는 통합법을 짓누르고 특히 소상공인에 영향을 미치는 순전히 형식적인 의무를 간소화하는 것부터 시작해야 할 것임.

· 공공 또는 민간 컨설팅 지원을 제공하고 기업, 특히 보호를 채택하는 데 익숙하지 않은 중소기업에 대한 지원을 통합하기 위해 표적 예방 계획을 수립하여 One Health 유형의 방법론적 접근 방식을 취할 필요가 있음. 즉 이를 통해서도 알 수 있듯이 우리는 환경, 안전, 건강을 보다 향상시키기 위해서 사회 구성원(기업, 시민 등) 모두가 같은 공감대 형성이 선행되어야 하며, 다음으로 컨설팅 지원을 제공하는 등 관련 규제 간소화를 통해 공공과 민간 간 협력체계를 구축시킬 필요가 있음을 나타냄.

❍ 전시 부스 참가

- 전시주제 : 작업장 품질 및 건강, 안전을 위한 혁신전인 물품(품목) 전시 및 체험 또는 주요 기능·성능에 대한 설명
- 전시현황 : 산업분야 28.8%, 서비스분야 25.9%, 커머스분야 26.3%, 건축분야 8.4%, 건강분야 8.2%의 점유율로 구성되어 있으며 관련 장비, 보호구 전시 및 판매업체 등 약 143개 업체 참가
- 전시참가 : 이탈리아 산업안전·건강 분야 주요 추세 및 이탈리아 기업의 최신 산업안전 분야 장비 및 보호구, 시설 등 관심 분야 부스에 방문하여 관심 사항에 대한 상담 및 정보 수집

【목표 및 지표 관리, 기회 위험 관리 _ Q-81 HSE】

❍ 부스 소개

- 조직의 지속 가능한 목표를 설정하고 적절한 지표를 통해 그 효과를 측정하는 것은 모든 관리 시스템의 핵심 요소 중 하나임. 설문 조사 및 통계를 실시간으로 수행할 수 있는 구조화된 데이터베이스를 보유하면 모든 유형의 조직에 상당한 부가 가치를 나타낼 수 있음.
- RISK ANALYSIS 직업별, 장소별, 공정별, 장비별, 물질별 등 분석 예방 조치 관리 예방 조치 및 개선 사항을 관리할 수 있음.

【TECNOLOGIE D'IMPRESA SRL의 안전 및 지속 가능성의 날 - 2030년을 향해 함께】

❍ 부스 소개

- Safety or Sustainability Day는 기업의 안전과 지속 가능성을 강화하기 위한 날로, 목표와 결과, 윤리적 행동과 회사 내 반성을 공유하는 날임.
- 안전의 날을 조직하는 것은 회사 투자임. 절차, PPE 배포 및 운영 지침의 올바른 적용을 준수하는 것이 얼마나 중요한지 리소스가 이해하는 데 도움이 됨. 회사가 규제 의무를 넘어 협력자를 보호하는 데 관심이 있음을 입증하는 장난스럽고 경험적이며 혁신적인 방법임.
- 지속 가능성은 지속 가능하고 지속되는 것을 의미함. 이는 살기 좋고 공정하며 실행 가능한 비즈니스를 위한 기반을 마련하는 것을 의미함. UN SDGs 2030이 강조하는 시급성에 대응하여 기업이 나아가야 할 길임. 우리는 지속 가능한 개발 및 비즈니스 윤리의 자발적인 PATHS에서 함께 조언하고, 개입을 계획하고, 솔루션을 구축하고, 결과를 측정함.

[부스 사진]

【보호 난간 등 혁신제품】

❍ 부스 소개

- 고객이 요구하는 맞춤형 경계를 형성하도록 설계된 매우 가볍고 다루기 쉬운 모듈식 가장자리 보호 시스템임. 당사의 고품질 알루미늄 제품은 표준을 준수하는 집단 보호를 보장함. 조립이 쉽고 미학적으로 보기 좋으며 정전기에 강하고 단단함.
- 부딪히기 쉬운 난간, 기둥 등을 가볍고 부드러운 소재로 만들어 충격에 보호됨. 무게 또한 일반 소재보다 가벼움. 이 제품을 사용함으로써 사업장 내 부딪힘, 끼임과 같은 사고를 줄이는 데 기여할 것임.

[부스 사진]

【세이프 비계 / 안전한 조립 비계】

❍ 부스 소개

- 조립 중 작업자를 지속적으로 보호하고자 빠른 조립이 가능한 전문 알루미늄 발판으로 구성되었으며, 모든 상황에서 대부분의 사람들이 쉽게 사용하기에 이상적임. 매우 가벼운 알루미늄 프로파일(mm 50x1.5)로 제작되었고, 몇 가지 구성 요소로 가볍고 공간을 절약하여 운반할 수 있으며 몇 분 안에 쉽게 조립(단일 제스처로 고정 및 잠금, 조립/분해 시 PPE 사용 불필요, 부품 수 및 무게 감소, 숄더가 있어 운반이 편리함) 할 수 있는 제품임.
- 안전 조립 시스템을 갖춘 새로운 발판을 사용하면 난간을 아래에서 조립할 수 있으므로 작업자가 완전히 보호된 작업 영역에 접근할 수 있으므로 높은 곳에서 떨어질 위험을 최대한 줄일 수 있음.

[부스 사진]

IV 시사점

□ 협력업체 안전보건 관리 기준 고도화

❍ (현 상황)

- 공공기관 평가 시 도급인·발주자의 의무에 대한 심사지표를 설계하여 운영하고 있으며, 적격업체 선정을 위한 안전보건평가를 지표에 반영
- 다만, **협력업체 안전평가기준에 대한 세부 가이드나 심사 기준**은 미비

> 고용노동부 도급사업 안전보건운영 관리 매뉴얼로 제공되는 수급업체 안전보건평가 예시자료가 가이드로 제공되고 있으나,
> 국제인증표준(SCC 등)은 **도급업종·종류·정원에 따라 인증기준 및 절차 등이 세분화 되어있음**

- **Chapter 1:** HSE: Policy, Organization and Management Commitment
- **Chapter 2:** HSE Risk Assessment
- **Chapter 3:** HSE Training, Information and Instructions
- **Chapter 4:** HSE Awareness
- **Chapter 5:** HSE Project Plan
- **Chapter 6:** Environmental Protection
- **Chapter 7:** Emergency Preparedness
- **Chapter 8:** HSE Inspections
- **Chapter 9:** Occupational Physician Services
- **Chapter 10:** Procurement and Inspection of Machines, Devices, Equipment, and Work Materials
- **Chapter 11:** Procurement of Services
- **Chapter 12:** Reporting, Recording and Investigating Accidents, Near Accidents and Unsafe Situations

<SCC, SCCP 세부인증항목>

- **Chapter 1:** HSE: Policy, Organization and Management Commitment
- **Chapter 2:** HSE Risk Assessment
- **Chapter 3:** HSE Training, Information and Instructions
- **Chapter 4:** HSE Awareness
- **Chapter 5:** HSE Project Assessment
- **Chapter 6:** Occupational Physician Services
- **Chapter 7:** Reporting, Recording and Investigating Accidents, Near Accidents and Unsafe Situations

<SCP 세부인증항목>

□ 사업장명:

구 분	배점	득점
합 계	100	
A. 안전보건관리체계	20	
B. 실행수준	40	
C. 운영관리	20	
D. 재해발생 수준	20	

□ 평가항목 및 기준

평가항목	평 가 기 준	배점	득점
A. 안전보건관리체계	소계	20	
1. 일반원칙	○ 도급·수급인의 안전보건방침 적정 여부	5	
2. 계획수립	○ 산업재해예방 활동에 대한 수급인의 이행계획 적정 여부	10	
3. 역할 및 책임	○ 이행계획 추진을 위한 구성원의 역할 분담 (본사, 현장)	5	
B. 실행수준	소계	40	
4. 위험성평가	○ 도급작업의 위험성평가 결과에 대한 이해수준 및 자체 유해·위험요인 평가수준	5	
5. 안전점검	○ 안전점검 및 모니터링(보호구 착용확인 포함)	10	
6. 이행확인	○ 안전조치 이행여부 확인(도급업체의 지도조언에 대한 이행 포함)	10	
7. 교육 및 기록	○ 안전보건교육 계획 및 기록관리	5	
8. 안전작업허가	○ 유해·위험작업에 대한 안전작업허가 이행수준	10	
C. 운영관리	소계	20	
9. 신호 및 연락체계	○ 도급·수급업체 간 신호체계 및 연락체계	5	
10. 위험물질 및 설비	○ 유해·위험 물질 및 취급 기계·기구·설비의 안전성 확인	10	
11. 비상대책	○ 비상시 대피 및 피해 최소화대책(고용부, 소방서, 병원 포함)	5	
D. 재해발생 수준	소계	20	
12. 산업재해 현황	○ 최근 3년간 산업재해발생 현황	20	

수급업체 안전보건수준평가 세부기준(예시)
[도급사업 안전보건운영 관리 매뉴얼, '22.2월 고용노동부]

❍ **(발전방향)** 업종, 고용근로자 연령·업무강도 등 **수급업체의 상황을 반영한 안전관리 기준** 및 **심사기준** 설정 필요

⇒ 공공기관에서 일하는 협력업체의 다양한 상황에 따른 안전보건평가 기준을 제시하고, 그 평가의 적정성 여부를 심사에 반영

□ ESG경영의 확산에 따른 공공기관 심사 발전방향

❍ (현 상황)

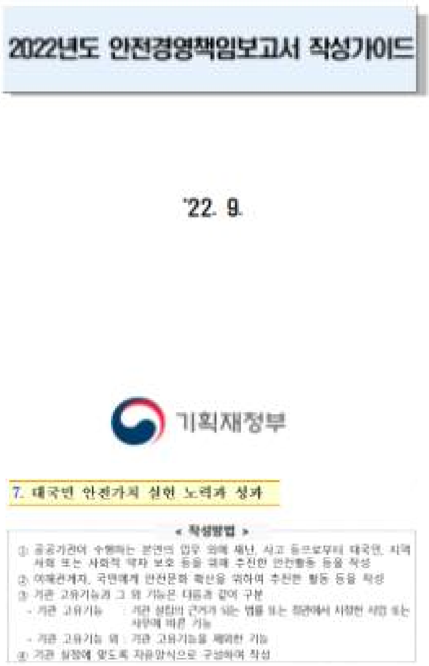
- 산업통상자원부에서 발표한 K-ESG 가이드라인('21.12.01.)* 중 산업안전 분야 진단항목은 기존 공공기관 심사에 지표로 반영되어 있음

  * K-ESG 가이드라인의 산업안전분야는 안전보건추진체계와 산업재해율 2가지 지표로 심사

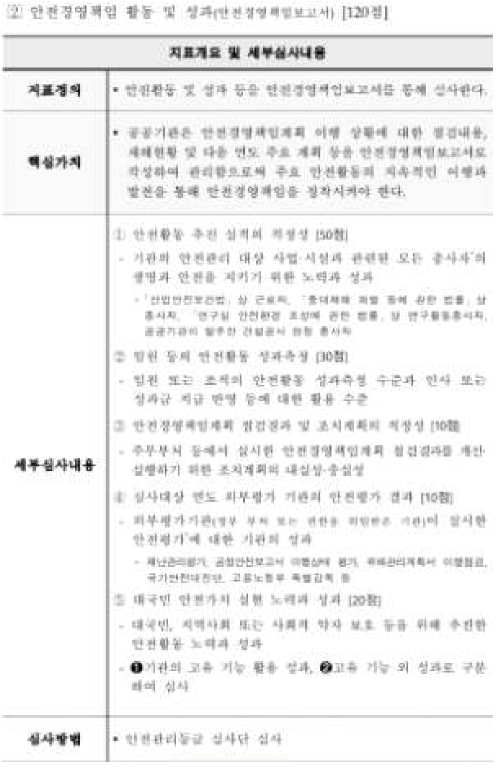
- 다만, **공공기관의 사회적 역할**을 **심사에 반영할 수 있는 지표**에 대한 고민이 필요하며, 그 일환으로 **사회적 약자·지역사회에 대한 보호 활동**을 기관의 안전 활동과 접목

❍ **(발전방향) 안전문화 확산 활동** 시 **사회적 약자·지역사회와의 협업**을 통한 공공기관의 **사회적 책임 강조**

⇒ **대국민 안전문화 확산활동**을 기관의 고유 사업과 결합하거나, 고유 사업 외 기관의 고객경영을 위한 활동으로 분류하여 **안전경영책임 보고서를 통해 심사**하고자 하고 있으며,



대국민 안전가치 실현 노력과 성과 작성기준
[안전경영책임보고서 작성가이드 42p, '22.9월 기획재정부]



공공기관 안전경영책임 활동 및 성과 심사기준
['22년 공공기관 안전관리등급 심사 편람, '22.6월 기획재정부]

⇒ 기존 대국민 사고 예방을 위한 공공기관의 책임을 강조하기 위해 **별도 심사지표로 분리** 및 **심사배점 확대** 예정 ('23년 안전관리등급 심사)

□ 민간재해예방기관 자체 역량 강화 분위기 조성

❍ (현 상황)

- 역량이 부족한 기관도 법적 요건(인력, 자격, 장비 등)을 만족하면 국내 13개 분야의 민간재해예방기관으로 지정·등록이 가능한 구조이며,
- 법적 충족 요건을 갖출 시 민간재해예방기관 평가 B등급 이상을 받을 수 있도록 설계되어 있어 **기관 자체적인 역량 강화 노력**이 **부족**한 실정

❍ **(발전방향) 기관의 전문성 향상 및 성과창출 노력** 등을 반영한 **민간재해예방기관 평가기준 고도화 필요**

⇒ **"공공기관의 안전관리에 관한 지침**('22.08.31., 기획재정부)*" **개정**에 따라, **역량 높은 민간재해예방기관을 선택하도록 하는 사회적 분위기를 유도**하고자 하고 있으며,

> *** 공공기관의 안전관리에 관한 지침 제19조제3항:**
> 공공기관은 안전·보건관리 및 건설재해예방 업무 등을 민간 전문 기관 등에 위탁하고자 할 경우, 산업안전보건법령에 따라 고용노동부에서 실시하는 민간 전문기관에 대한 평가결과가 우수한 기관이 선정될 수 있도록 노력하여야 한다.

⇒ 법적 요건 이상으로 **기관의 전문성 향상과 성과창출 노력·기여 중심의 평가체계로 개편**하여 기관 **스스로 수준 향상**을 위해 노력하는 **분위기를 조성**할 예정 ('23년 평가부터 분야별 순차적 실시 예정)