

★ ◎

사장 방침 제965호

문서번호	재난안전팀-2639
보존기간	10년
결재일자	2015.11.12
공개여부	공개
일상감사	대상아님

재난안전팀장	택지사업처장	택지사업본부장	사장	
			11/12	
전재성	김소겸	정현규	변창흠	
협 조	팀 원 팀 원 마곡사업처장	정찬원 차완수 이광윤	팀 원 팀 원	이춘기 김규화

공공기관 건설재해예방 토론회 참석 결과 보고

서울특별시 SH공사

(택지사업본부 재난안전팀)

공공기관 건설재해예방 토론회 참석결과 보고

- 관련근거 : 고용노동부 산업안전과-4560(2015.10.26)호와 관련
- 일 시 : 2015.11.5(목), 14:00~17:00
- 장 소 : 정부세종청사 11동 1층 106호 중회의실
- 참석자 : 고용부(산업안전과장 주재), 국토교통부, 안전보건공단 및 12개 공공기관 안전부서장
- 사망재해증가 기관 : 한국도로공사, 한국농어촌공사, 한국환경공단, 한국수자원공사, 인천국제공항
- 발표자 : 한국도로공사, 한국농어촌공사, 한국환경공단

- 우리공사 참석 및 발언내용 : 재난안전팀장 전재성
 - (발언권 얻어) 우리공사 간략하게 소개
 - 우리공사 안전활동 및 향후대책 간략하게 소개
 - 안전 및 시설관리 매뉴얼 작성 - 사고유형별 대처 매뉴얼 마련
 - 3-3-3 재난안전대응시스템
 - 건설공사 위험도 등급 분류 및 점검실시(중점관리 : 월 2회, 일반지구 : 월 1회)
 - 수시 안전교육 및 실전대비 모의훈련 2회 실시
 - 주민참여 안전모니터링, 안전신고센터 운영
 - GPR 탐사 시행
 - 기타
 - 고강도 안전활동의 결과 : 작년 대비 안전사고 77% 감소 효과

- 토론회 참석결과 내용
 - <건설재해예방 정책방향>---고용노동부 황종철과장
 - <공공발주공사 안전대책>---안전보건공단 김정순팀장
 - <건설현장 안전대책>---국토해양부 건설안전과 허은석 사무관
 - 맺음말

<건설재해예방 정책방향>---고용노동부 황종철과장

I. 재해 현황 및 전망

- 전 산업에서 재해율 등 주요 산업재해들의 개선 지표는 지속적 개선추세
 - 건설업 비중은 14년 말 기준 전 산업근로자(2,576만명)의 7.2%

(185만명) 종사, 전체 사고사망자(922명)의 43.8%(434명) 발생

- 15년도 상반기 사망재해지표 감소, 하반기는 증가세로 전환

중대재해 발생현황 분석

- 20억미만 소규모 현장에서 추락으로 인해 사망
 - 20억미만 현장에서 절반이상 발생
 - 떨어짐(59%), 끼임(14%), 부딪힘(5.6%), 무너짐(4.9%), 맞음(3.9%), 화재폭발(3.8%)
- 120억~1000억 미만 현장에서의 붕괴, 폭발로 인한 대형사고 다발
 - 120억~1000억 현장 (22.5%), 20억미만 현장에서 (16.2%) 증가
 - 동시에 2명이상 사망하는 대형사고 대폭증가
- 건설경상기성액과 주택 인허가 실적액이 점차 증가하는 등 건설물량에 비례하여 산재사고가 다발할 우려
→선제적 예방활동을 통해 사망재해 감소목표 달성을 노력

II. 사망재해 감소대책 추진방향

(1) 고위험 건설현장 중점관리

- 사망사고 다발작업 및 원인분석을 통해 사고다발패턴 TOP3를 선정 및 집중감독
- 사고위험 건설현장 중심으로 전담감독관 지정
- 안전보건공단의 건설현장 방지계획서 이행확인 점검을 강화
 - 안전보건 지킴이 활용

(2) 소규모 현장 안전관리 지원확대

- 20억미만 소규모 현장을 상시 순회 감시하는 안전보건지킴이 집중투입
- 추락재해예방위해 시스템비계 설치비용 지원확대(70억→170억) 검토

(3) 건설업체 본사의 역량제고

- 중대재해다발 건설업체는 특별안전관리대책을 수립 및 시행토록 지도
 - 대형업체는 장관님 주재로 순위30위이내 건설업체 CEO를 주의 촉구 및 투자당부

(4) 안전관리 성과와 건설수주의 연계

- 건설공사 입찰참가자격(PO) 심사시 재해예방활동 실적을 평가 (+1)
- 안전·보건관리자 정규직 채용비율 등을 공개
- 종합심사 낙찰제 → 16년부터 본격 실시

(5) 발주자의 산업재해 예방책임 강화

- (공기 연장) 발주자는 신청내용을 확인하여 조치를 취하도록 의무화
- (안전보건조정관) 여러 시공업체 계약 시 안전보건조치를 총괄 및 조정 하는 ‘안전보건조정관’ 선임제도 추진
- (공공발주) 자치단체 성과평가, 공공기관 경영평가에 재해율을 반영

(6) 원청의 산업재해예방책임 강화

- 원청 보건의무확대, 벌칙수준 상향
 - (현) 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금(제68조)
 - (개선) 5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금

III (고용노동부) 당부사항

- 지속가능발전기업협의회는 2030년까지 산업계가 우선적으로 관심을 가져야 할 3대 중점 분야의 하나로 선정

※ 3대 중점분야 : 에너지 기후변화, 안전관리, 지속가능한 가치사슬

- 산업재해에 대해서는 공공발주기관, 대형 건설업체들이 노력하여 건설 산업의 이미지 개선을 유도할 필요
- CEO→안전에 관심/투자→안전 실현 가능

<공공발주공사 안전대책>---안전보건공단 김정순팀장

1. 총괄

- 건설업 사고사망자 36명 증가
 - 발생건수 25건 증가 (14.9월 282건→15.9월 307건)
- 사망자수 전년 동기대비 36명 증가
 - 특히, 7월 3명 동시에 사망하는 대형사고가 연이어 2건(사망 9명) 발생하여 전년 동월대비 14명 증가
- 금년 4월 이후 선행지표인 건설경상기성액과 주택 인허가 실적액이 점차 증가함.
 - 연말까지 사고 사망재해에 영향을 미칠 것으로 예상
 - 사고 사망자수 증가추세 반전 및 감소 목표 달성을 위해서는 단기간 집중이 가능한 사고사망재해 증가영역에 선제적 대응 필요

2. 사망사고 분석

- 공사규모별
 - 3~20억 미만 현장에서 전년대비 17명 증가
 - 공사금액 20억 미만 소규모 현장에서 182명 점유
 - 위험공종 진행 시 현장 관리 강화

- 20억 미만 소규모 현장 떨어짐 사고예방
- 20억 미만 세부분석
 - (공사종류) 주택, 공장, 근린생활 등 소규모 건축 73.5% 발생
 - (발생형태) 떨어짐 사고가 70.9% (129명) 점유
 - (기인물별) 개구부로 인한 사고가 18.1% (33명) 점유
 - (세부작업별) 지붕작업으로 인한 사고가 11.5% (21명) 점유
- 공사종류별(건축)
 - 아파트, 빌딩, 학교, 기타건축(리모델링, 철거 등) 분야에서 37명 증가
 - 위험공종 진행시 계획서 확인 철저
- 공사종류별(토목)
 - 토목공사에서 16명 증가
 - 도로 13명, 상하수도 12명 발생, 기타 전년 동기 대비 10명 증가
- 기인물별
 - 건설기계 장비 및 개구부, 지붕, 작업발판 등에 의한 사고가 34.8%(128명) 점유
 - 건설기계 장비가 16.3%(52명)로 가장 많으며, 떨어짐 사고를 유발하는 기인물인 개구부, 지붕, 작업발판 순으로 나타남.
- 건설기계 장비 사망사고 세부분석
 - 건설기계장비 사망사고가 증가추세
 - 굴삭기, 트럭류, 이동식크레인, 고소 작업대(차) 61.5%
 - 건설기계 장비별 가장 높은 점유율 차지하는 사고
 - 굴삭기 : 후진하는 장비에 깔림(27%)
 - 트럭류 : 장비와 근로자 충돌(50%)
 - 이동식크레인 : 양중물 떨어짐, 끼임(44%)
 - 고소작업대 : 작업대에서 떨어짐(41%)
 - 최근 5년간 건설업 사고사망자 중 건설기계 관련 사망자 점유율 19%
['10년(17.0%)→'11년(17.6%)→'12년(18.1%)→'13년(19.0%)→'14년(24.0%)]
[굴삭기, 트럭류, 이동식크레인, 고소작업대(차)에서 61.5%]
- 건설업체별
 - 시공능력평가액 순위 200위 이상 중소규모 건설업체 및 개인공사 사망자의 76%이상을 점유하고 19명 증가
 - 101위~200위 이내 업체에서 12명(60%)증가
- 발주기관별
 - 연간 기성 실적액 1천억 이상 주요 19개 공공기관 발주공사에서는 10명 감소
 - 사망자가 증가한 기관은 한국도로공사 등 5개 기관
 - 15년 실시 발주기관 안전, 보건 경영 건설팅을 받은 4개 공공기관은 사망자 감소

■ 사망사고 시사점

- 공사금액 20억 미만 떨어짐 사고 예방 필요

■ 공공발주공사 재해분석

- 재해율은 41.1% ↓ : 건설업전체 0.73%/공공발주공사 0.43%

- **사망만인율은 24.7% ↑**

- 사망자 및 6개월 이상 요양자 비중이 높아 재해 강도율 높음

- 대규모 공사에서 재해 다발

- 외국인 근로자 비율은 건설업 평균과 유사하여 외국인 근로자 안전대책 필요

- **결과활용 : 공공기관 경영평가보고서에 반영/통보**

■ 공공발주자 안전의식

(컨설팅 조사대상 : 공공기관 임직원 2,085명)

- 안전관리의 주체는?

시공사(원청)→발주자→근로자→시공자(하청)→설계자 순

- 발주자의 안전관리 책임인가?

발주자 책임이라고 85% 응답

- 안전을 고려할 사업단계는?

기획·타당성단계→설계단계→시공단계→유지관리단계

- 사업초기 발주자의 안전역할은?

89%가 필요 응답

- 발주자의 안전역할 범위는?

설계 및 시공단계에서 역할 80.9% 응답

- 설계자의 안전역할은?

안전역할 필요 90.6%

- 발주자의 안전관리 역할 인식(중요도/수행수준)은?

중요성은 높게 인식하나 실제 적용여부는 보통으로 응답

■ 발주자의 역할

(외국사례)

- 영국 CDM제도

Planning Supervisor 고용 의무

Planning Supervisor에게 정보제공 등

- 미국 Safety Through Design 제도

설계와 엔지니어링 초기단계에 위험분석과 리스크 평가방법의 통합 재해 발생리스크를 수용할 수준이 되도록 조치

- 싱가폴 DFS제도

- 안전 패러다임의 변화
 - **안전은 우선순위로 정하는 것이 아니라 필수적인 가치로 이해되어야 한다.**
- 발주자의 역할(재해예방을 위한)
 - 발주자 안전보건 역량 강화
 - 안전보건경영 시스템 운영
 - 실행력 제고를 위한 공감대
- 최근 대형사망사고 사례
 - 체육관 지붕 슬래브 콘크리트타설중 무너짐 : 부상 11명
 - 교량 슬래브 콘크리트타설중 무너짐 : 사망1, 부상 8명
 - 학교 외부비계 해체작업중 비계 무너짐 : 사망3, 부상 4명
 - SPS 용접불량으로 콘크리트 타설중 무너짐 : 부상 11명
 - 전망대 콘크리트 타설 철골부재 무너짐 : 사망1, 부상 3명
 - 철골조립 작업중 철골 기초 파단 넘어짐 : 사망2명

<건설현장 안전대책>---국토해양부 건설안전과 허은석 사무관

(10.22일 총리주재 국민안전처장관 보고자료 요약)

I. 추진배경

- 건설사고 현황
 - 14년에 크게 감소하였으나
 - 15년 대형 건설사고 연이어 발생
(부평 타워크레인 전도/동대구역 슬래브붕괴 등)
- 최근 건설재해 발생원인 분석
 - 1) 기본적인 안전수칙 미준수
 - 2) 안전설비결함
 - 3) 안전관리체계 미흡
- 최근 발생한 대형 건설사고는 시공중 하중지지 구조물
(동바리, 비계, 거푸집 등)의 붕괴 사고 대부분
- 전체 건설업 재해자수의 71.4%(14년 기준)가 공사금액
20억 미만의 소규모 건설현장에 집중/해마다 증가

2. 문제점 진단

- 시공단계 위주의 사후대응식 안전관리체계
 - 설계와 발주단계부터 위험요소 제거 노력 부재
- 건설현장에서 재대로 작동하지 않는 안전관리제도
 - 정부의 다양한 안전대책이 현장에 작동되도록 실태점검 및 사후관리 노력 미흡

- 감리제도의 혼란
[건설기술진흥법(공공공사), 건축법(민간건축공사), 주택법(공동주택)]
- 안전취약 분야에 대한 전략적 대응 미흡
 - 재해강도가 높은 (사고 70% 이상 차지) 소규모 공사 등 취약분야에 대한 관리 미흡
 - 불량 자재의 유통 및 사용 차단할 품질관리체계 절실
- 안전을 위협하는 부정적 환경의 개선노력 부족
 - 직접 원인제거 치중
안전 위협 환경 개선노력 부족
 - 경제적 효율성에 치중한 발주체계
안전에 인색한 사회적 투자 등 결국 안전대책의 효과 반감

II 목표 및 추진전략

- 목표
 - 안전한 건설환경 조성으로 국민행복 실현
- 추진전략
 - 시공중심 안전관리 → 건설 전 과정 안전관리
 - 현장이행력 미진 → 현장 밀착형 관리감독
 - 취약분야 정책 미흡 → 취약분야 집중관리
 - 안전저해 환경 상존 → 안전문화 기반 조성

III 건설현장 안전대책(세부추진과제)

1. 건설 전 과정을 아우르는 안전관리체계 구축

- 설계) 설계부터 시작하는 예방형 안전관리
 - 위험요소 프로파일을 활용한 안전설계 수행
 - 발주자는 설계자의 안전설계 적정성 여부 검토승인
- 발주) 시공자의 안전역량을 고려한 발주체계
 - 발주자는 안전역량 우수업체 시공자 선정
 - 종합심사낙찰제에 안전관리계획의 이행, 재해율 등 반영
 - 시공자는 위험요소관리방안 포함된 안전관리계획 제출
- 시공) 先안전 後시공 원칙 정착
 - 작업허가제 : 감리자의 검토 확인후 작업 진행 원칙

작업실명제 : 검측자 외 실제 작업자의 실명 기재하여
작업자의 책임성 제고

■ 완료) 자율적 안전관리 활동 유도

발주자 포함한 건설공사 참여자의 안전관리 업무 수행실태평가
공개
16년부터 안전관리 역량평가 시범실시
17년부터 본격시행

2. 안전관리제도의 현장이행력 제고

■ 감리의 안전감독기능 강화

감리원 중 안전감리자 선임도록 독립 권한 부여
건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침 개정중

건진법의 공공감리와 건축법, 주택법의 민간감리를 일원화 방안 검토중

■ 현장점검 내실화

취약공사 집중관리 : 저가낙찰 또는 불법 하도급 공사
점검강화 : 예고식(3일전) → 불시점검
고용노동부와 국토부와 합동 불시 점검 법 개정중

3. 안전 취약분야에 대한 집중관리

■ 가설구조물 및 건설기계의 안전관리 강화

(가설구조물)

가설구조물 표준설치도면(국토부) 및 전용 구조해석 프로그램(고용부)을 개발
배포

표준품셈에 가설구조물을 반영한 현실적인 설계유도
(건설기계)

고위험 건설기계 안전관리계획수립 의무화

타워크레인 기초부 고정지지대 제작증명서 및 보강재 제출

■ 소규모공사의 안전관리 강화

(안전관리계획)

안전관리계획 수립 이행 의무화

대상 : 5m이상의 동바리, 2m 이상의 흙막이 지보공 공사

(사회적 감시)

안전신문고 활용 신고 : 포상금 지급, 과태료 부과

사회적 감시기능 최대 활용
“안전신고 포상제” 도입 추진중
(부처간 협업) 고용부와 국토부 등
착공시기 등 공사정보 실시간 공유 현장점검 적시성 제고
실무 T/F 운영 공동대책 수립

- 건설자재의 품질관리 강화
(긴급점검)
 - 건설재료 긴급점검 실시(즉시)
 - 경찰과 민간전문가 합동 긴급점검 실시중
- (품질관리시스템 개선)
 - 시험의뢰-성적서 발급까지 전산시스템 구축
 - 품질관리 업무매뉴얼 전면 재정비

IV. 건설안전문화 및 기반 조성

1. 발주제도 및 불공정 관행 개선

- (발주제도)
 - 종합심사낙찰제 개편과 연계 안전사고 최소화 선정
 - 최소한의 안전역량 갖춘 업체 선정 유도
- (관행개선)
 - 설계변경 또는 공기지연에 따른 공사비 증가시
 - 안전관리비 증액 법제화

2. 건설관계자의 역량 책임강화

- (역량제고)
 - 모든 건설주체 안전관리 전문교육 이수 의무화
 - 감리업무 수행 건축사와 공사감독 포함
- (책임강화)
 - 징벌적 손해배상제도 도입 검토
 - 실제 손해액을 초과한 손해배상책임(3배) 부과
- (책임기간 확대)
 - (준공후부터 가 아니라)
착공후 부터 하자담보책임기간까지로 확대

V. 참고

1. 건설사고로 인한 사망재해 분석결과

- 사고 60-77% : 안전수칙 미준수/안전설비 결함

<표 1> '10~13년간 건설현장 원인별 사망자 수

(단위 :명)

연도	2013	2012	2011	2010
총계	387 (100%)	357 (100%)	373 (100%)	376 (100%)
안전수칙 미준수	213 (55%)	158 (44%)	194 (52%)	91 (24%)
안전설비 결함	83 (21%)	98 (27%)	94 (25%)	136 (36%)
안전관리 체계미흡	68 (18%)	74 (21%)	71 (19%)	61 (16%)
기타	23 (6%)	27 (8%)	14 (4%)	88 (23%)

2. 공사규모별 건설재해 현황

- 사고 71.4% : 20억 미만의 소규모공사

<표 > 건설 현장의 공사 규모별 재해율 및 사망만인율 비교 (2014)

(단위 :명)

구 분	계 또는 평균	20억원 미만	20억~ 120억원	120억 이상	분류불능
재해자 수(명)	23,669	16,888	3,900	2,392	489
구성비 (%)	(100.0%)	(71.4%)	(16.5%)	(10.1%)	(2.1%)

3. 건설현장 재해유형별 사망재해 통계(최근 5년)

- 사고 47-54% : 추락사고

<그림> 최근 5년간 건설현장 재해유형별 사망자 수

(단위 :명)

재해유형	'14	'13	'12	'11	'10
총계	486	567	496	543	542
떨어짐	256 (53%)	266 (47%)	248 (50%)	294 (50%)	278 (51%)

□ 맺음말

- 중앙정부의 안전에 대한 토론회를 통하여 향후 정책 방향을 인지
- 중앙정부에서 분석된 자료는 우리공사 산재처리분석(13년-15년)과 거의 유사하여 귀중한 자료로 우리공사(설계, 시공) 및 현장공사관계관련자(원청, 하청 및

작업자 포함)에 전달 배포 예정

- 우리공사 발주중 소규모공사(도시형생활주택 등)에 대한 세밀한 대책수립 예정
- 3-3-3 안전시스템 등 우리공사 안전활동의 강화 필요
- 우리공사 재해예방실적 우수현장에 대하여는 PQ 등 가점제를 적용 예정
 - 경기도시공사에서는 4년전부터 적용중임
- 산업재해를 획기적으로 줄여 내년 공공기관 경영평가에 대비하고자 함. 끝.