
 국토교통부		보 도 자 료		 대한민국 대전환 한국판뉴딜
		배포일시	2021. 3. 3.(수) / 총 7매(본문5, 붙임2)	
담당 부서	국토교통부 건설안전과	담 당 자	• 과장 한명희, 사고대응팀장 정덕기, 사무관 안일찬, 주무관 유진욱 ☎ (044) 201-3573, 3552, 3562, 3563	
	건설사고 조사위원회	담 당 자	• 위원장 홍건호 ☎ (041) 540-5774	
보 도 일 시		2021년 3월 4일(목) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다. ※ 통신·방송·인터넷은 3. 3.(수) 11:00 이후 보도 가능		

국토부 건설사고조사위, 평택시 붕괴사고 조사결과 발표

- 계획과 다른 부실시공이 원인...표준시방서 개선 등 재발방지 필요 -

□ 국토교통부 평택시 구조물 붕괴사고 건설사고조사위원회(위원장 : 호서대 홍건호 교수, 이하 "조사위")는 지난해 12월 20일 발생한 평택시 물류센터 구조물 붕괴사고*에 대한 조사 결과를 발표하였다.

* '20.12.20. 평택시 물류센터 현장에서 5층 진입로 공사 중 곡선보의 전도로 데크를 지지해주던 가로보가 추락하여 작업자 5명 사상(사망 3명, 중상 2명)

○ 조사위는 건축시공·건축구조·토목구조·법률 등 분야별 전문가 8명으로 구성되었으며, 공정한 사고조사 활동을 위해 지난해 12월 21일부터 독립적으로 운영되었다.

○ 각 위원들은 현장조사, 관계자 청문 및 총 4차례의 본회의 및 사고원인 시뮬레이션 등을 통해, 포괄적인 사고 원인을 조사하였다.

□ 조사위는 사고원인 조사 결과를 다음과 같이 밝혔다.

<시공계획 및 부실시공 사항>

① 전도방지용 철근의 너트 체결

② 갭 콘크리트 타설 (미실시)

③ 결합부위 내 모르타르 타설 (미실시)

④ 철근 배근 및 슬래브 타설 (철근 절단)

① 곡선보를 전도방지 철근에 결합 후 너트 체결

② 곡선보 사이에 갭 콘크리트를 타설하여 지지력 확보
☞ (부실시공 사항) 갭 콘크리트 미시공

③ 너트 제거 후 곡선보와 전도방지철근의 결합부위에 무수축 모르타르 주입 및 너트 재체결
☞ (부실시공 사항) 무수축 모르타르의 미시공

④ 철근 배근 및 슬래브 타설
☞ (부실시공 사항) 전도방지 철근의 절단 및 너트 제거

○ 시공계획의 ②, ③번 과정인 갭 콘크리트 타설과 무수축 모르타르 주입을 생략한 상태에서, ④번 과정을 위하여 데크 위 철근 배근 시 전도방지용 철근의 절단과 너트를 제거한 것이 사고의 직접적인 원인으로 작용하였다.

○ 이후, 곡선보가 전도¹⁾되면서 가로보가 추락²⁾함에 따라 가로보 위에 설치된 데크와 작업자가 추락한 것으로 조사되었다.

○ 부실시공 상태

1) 곡선보 전도

2) 가로보 추락

○ 이외에도 시공계획서 및 안전관리계획서 미이행, 관리 상의 문제점 등이 간접적인 원인으로 작용하였다.

□ 세부적인 사고원인 분석결과를 살펴보면,

- ① 하중에 대한 시뮬레이션 결과, 너트를 체결한 상태에서는 구조적으로 안전하나, 너트를 제거하게 되면 곡선보 전도에 대한 지지력을 상실한다. 갭 콘크리트 타설 및 무수축 모르타르 주입 등으로 지지력을 확보할 수 있으나 이를 미실시하여 전도사고가 발생한 것으로 분석되었다.
- ② 곡선보는 무게중심이 바깥쪽에 있어 직선구간과 달리 세밀한 작업계획이 필요하나 현장의 시공계획 및 안전관리계획은 직선구간을 기준으로 작성되었으며, 곡선보의 안전상 주의사항 표기 등이 미흡하였다.
- ③ 철근조립 업체는 곡선보를 설치한 후 갭 콘크리트 타설 등 필요한 공정을 수행하지 않았고, 시공사 관리자는 관리소홀로 시공계획과 다른 부실시공을 확인하지 못하였다.
 - 또한 관리자는 세부 공정별 검측을 계획하지 않아, 위험공정의 안전성을 확인하지 못하였다.

□ 조사위원회에서 제안한 재발방지방안은 다음과 같다.

- ① (설계 · 시공 개선) 전도방지철근은 他 공정과 간섭이 최소화되도록 설계하고, 간섭발생이나 공정 상 너트의 해체가 필요한 경우 설계도서 및 시공현장에 '주의사항'의 표기 및 안내가 필요하다.
- ② (시공계획 · 안전관리계획 개선) 구조 및 안전에 영향을 줄 수 있는 가설재 및 부속자재의 해체 · 제거 등 특이사항이 있을 경우 해당내용을 시공계획서 및 안전관리계획서에 모두 반영하여 안전문제가 없도록 하고, 이행실태 점검에 대한 의무규정 등 제도화가 필요하다.

③ (검측절차 및 감리제도 개선) 세부공정별 점검을 하지 않고 일괄 검측하는 등 검측업무 부실을 방지하기 위해 감리자 업무수행 계획서에 검측업무 시행시기 등 세부사항을 명확히 할 필요가 있다.

④ (민간발주 공사의 감리발주 제도 개선) 일정규모 이상의 창고 등의 건축물에 대하여는 감리 공공성 강화를 위해 건축주가 아닌 허가권자가 공사감리자를 지정토록 하고,

- 아울러, 감리자의 원활한 업무수행을 위해 발주자가 감리비용을 허가권자에게 예치하여 지급하는 등 제도개선*이 필요하다.

* (주택법 사례) 사업주체가 사업승인권자에게 감리비를 예치하고, 승인권자는 감리업무 수행 상황을 확인 후 지급

⑤ (위험성 평가 개선) 산업안전보건법에 따라 원수급자 및 하수급자가 실시하는 위험성 평가의 질을 제고하기 위하여 평가의 적정성 여부를 검토·확인하는 절차신설 등 제도개선이 필요하다.

⑥ (표준시방서 개선 등) 민간공사에서 준용하는 표준시방서(국토부 고시)에 프리캐스트 콘크리트 공사의 특성에 맞도록 관련규정의 보완이 필요하다.

- 또한, 설계자는 시공자가 시공절차 및 주의사항 등을 명확히 인지할 수 있도록 공사시방서를 작성하고, 인허가권자가 이를 승인토록 하여 시방서의 충실한 작성 및 관리가 되도록 제도 개선이 필요하다.

⑦ (인력관리 제도개선) PC 제조와 설치를 일괄 수급받은 하수급자가 설치하는 별도 노무계약을 체결한 인력으로 진행함에 따라 실제 설치인력에 대한 관리에 한계가 있었다.

- 따라서 PC 제조와 설치 등 위험성이 높은 공종에서는 실제 공사 작업을 하는 인력 등에 대한 철저한 교육·관리를 통해 관리 사각지대 제거가 필요하다.

- 국토교통부 이상주 기술안전정책관은 “이번 사고로 고인이 되신 분들에게 애도를 표하며, 위원회가 제안한 재발방지방안을 현장에 적극 반영하여 유사한 사고가 다시는 발생하지 않도록 개선해 나가겠다”면서,
- “시공관리 소홀로 사고를 유발한 시공·감리업체에 대해서는 경찰 및 인·허가기관, 지방국토관리청 등 관련 기관과 협의하여 4월 중 관련규정에 따른 형사처벌 및 행정처분을 추진할 계획”이라고 밝혔다.
- 지금까지 분석된 조사결과와 재발방지방안을 정리한 최종 보고서는 국토교통부 누리집(www.molit.go.kr)과 국토안전관리원에서 운영하는 건설공사 안전관리 종합정보망(www.csi.go.kr)을 통해 국민에게 공개하고,
- 건설현장 안전교육(대상 : 발주청, 지자체, 건설기술자)을 통해 사고 사례를 전파하고, 일선 현장까지 안전의식을 제고해나갈 계획이다.



이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 국토교통부 건설 안전과 안일찬 사무관(☎ 044-201-3562), 평택 붕괴사고 조사위원회 홍건호 위원장(☎ 041-540-5774)에게 문의하여 주시기 바랍니다.

□ **평택 구조물 붕괴사고 개요**

- (발생일/장소) '20.12.20.(일) 7:30분경, 평택시 청북읍 고렘리
- (사고내용) 5층 높이(10m) 자동차 진입로 설치공사 중 작업발판으로 사용하던 데크가 아래로 추락, 작업자 3명 사망, 2명 중상
- 데크의 추락 원인은 시공계획 미준수 등에 따른 곡선보의 전도로 데크를 지지해주던 가로보가 추락



□ **공사 개요**

- (사업명) 팜스 평택캠프 물류센터 신축공사
- (기간/공사비) 2020.2. ~ 2022.2.(공정율 48%) / 공사비 1,860억원
- (사업내용) 지상 7층, 지하 1층, 연면적 19.8만 m²
- (인허가기관) 평택시
- (시공/감리) 창성건설(하수급 한성PC, 동일건설산업) / 한미글로벌

□ **건설사고조사위원회 구성 · 운영**

- (근거) 「건설기술 진흥법」 제68조 및 같은 법 시행령 제106조
- (기간) '20.12.21(월) ~ '21.2.19(금)
- (구성) 사고특성을 감안하여 위원장(홍건호 호서대학교수) 외 건축구조 2명, 건축시공 3명, 토목시공 1명, 법률 1명 등 총 8명
- (조사내용) 설계·시공의 적정 여부 등 기술적 문제와 함께 하도급·감리 등 산업의 구조적 문제까지 포괄하여 조사 실시
- (조사방법) 현장조사(현황 조사, 설계도서 등 관련서류 검토, 관계자 진술 확보, 평택시·경찰 협조로 관련 서류 수집) → 원인분석(구조계산·시공의 적정성, 불법 하도급 여부 등 검토) → 재발방지대책 마련

□ **건설사고조사위원회 위원 명단**

구 분	성 명	소 속	직 위	비 고	
위원장	홍건호	호서대학교	교수	건축시공	
위원	건축구조	이강석	한양대학교	교수	건축구조
		김상식	상우구조 엔지니어링	대표이사	건축구조
	건축시공	이승준	한국토지주택공사	단장	건축시공
		이문환	한국건설기술연구원	연구위원	건축시공
		조규수	국토안전관리원	처장	건축시공
	기타	안상섭	한국도로공사	수석연구원	토목구조
		김범석	대안	변호사	법률