

대한민국과학기술연차대회 심포지엄

## 섹션 I '안전·안심 사회와 과학기술' 심포지엄

## 세월호 안전불감증 해결 가능해

글\_이강봉 사이언스타임즈 기자 aacc409@naver.com

하인리히 법칙이란 것이 있다. 1931년 미국 트래블러스 보험사의 H.W.하인리히가 보험사 통계를 분석해 밝혀낸 법칙을 말한다. '1건의 대형 사고가 일어나기 전에 29건의 소규모 사고가 발생하고, 또 그 이전에 300건의 징후가 발생한다는' 내용이다

'2014대한민국과학기술연차대회'(이하 연차대회)에서 열린 '안전·안심 사회와 과학기술' 심포지엄에서 참석자들은 세월호 사고가 발생하기 전 예견할 수 있는 소규모 사고들이 엮였었다고 말했다. 그러나 확률적으로 큰 사고가 발생할 가능성이 매우 낮아 그 징조들을 간과해왔다고 말했다. 김병석 한국건설기술연구원 선임연구본부장은 세월호 사고로 큰 고통을 받고 있는 지금 그런 일은 없어야 한다고 성토했다.

## 세월호 침몰사고... 첨단기술로 막았어야

크고 작은 정보들을 공유해 다가오고 있는지 모르는 대형 사고를 미연에 방지할 수 있어야 한다고 주장했다. 국립재난안전연구원의 심재현 방재연구실장은 (세월호 사고와 같은) 대형 재난들은 하인리히 법칙에서처럼 초기 단계에서 대부분 작은 전조들이 보이기 시작한다며, 재난 관련 정보공유의 중요성을 강조했다.

지금 전 국민에게 충격을 주고 있는 세월호 사고 같은 대형 참사를 사전에 방지하기 위해서는 과거 주기적으로 일어났던 대형 사고들을 철저히 분석하고, 사고 유형별로 대책반 구성, 현장 구조 등의 세부적인 대책을 제작성할 필요가 있다고 말했다.

여기에는 ▲ 자연 재난 ▲ 해상 사고 ▲ 화학 사고 ▲ 항공기 사고 ▲ 대형 화재 ▲ 건물 붕괴 ▲ 원전 사고 ▲ 대형 교통사고 등이 포함된다. 큰 사고가 나기 전에 징조가 되는 작은 사고들 동향을 세밀히 살펴나가야 한다는 것.

심재현 실장은 세월호 사고에서 보듯이 그동안 한국에서는 '사전 전조를 무시한 안전불감증 문화'가 팽배해왔다고 말했다. 그 결과 안전수칙을 무시하는 것이 당연시되는 비정상적인 사회문화가 조성돼 왔다고 말했다.

3천500여 건에 달하지만 현장에서 작동하지 않는 위기관리 매뉴얼 역시 그동안의 안전문화를 짐작케 한다. 지금 상황에서 시급히 필요한 것은 한국인의 안전을 수행해나갈 수 있는 '미래형 재난관리 패러다임'이라고 지적했다.

"대형 재난과 재해는 작은 전조에서 그 징조를 발견할 수 있다"고 말했다. "(재난·재해에 대한) 정보 공유의 실패는 곧 대형 사고의 원인이 될 수 있다"며 재난 관리에 있어 주민 참여를 제도화하는 등 정보를 공유하는 일에 대해 더 큰 관심을 가져줄 것을 주문했다.

## 노후된 선박안전 기술 업그레이드부터

이날 심포지엄에 참석한 토목·해양·원자력 등 각 분야 전문가들이 강조한 것은 안전관리 인력의 전문화, 안전관련 기술의 첨단화 등 대부분 과학기술과 관련된 내용들이다.

한국해양과학기술원 김홍태 해양안전연구부장은



▶▶ 제1분과 '안전·안심 사회와 과학기술' 심포지엄

특히 국제해사기구(IMO)를 중심으로 해양사고 방지를 위한 기준 강화방안이 논의되고 있다고 말했다. 때문에 e-내비게이션, 극지해역 선박운항 등 여러 분야에 있어 인공위성, ITC 등과 접목한 첨단 안전 기술들이 개발되고 있다는 것. 그러나 한국의 연안 선박들은 국제해사기구 감독을 받지 않음에 따라 이런 기술개발에 관심을 기울이지 않고 있으며, 결과적으로 세월호 사고와 같은 대형 참사가 일어나는 원인을 제공했다며, 해양 안전을 위해 기술 업그레이드 방안을 적극적으로 모색해야 한다고 주장했다.

한국원자력연구원 양준언 종합안전평가부장은 1979년 TMI, 1986년 체르노빌, 2011년 후쿠시마 등 3대 원전사고의 경험을 가지고 원전의 안전성을 보장할 수 있는 더 강화된 평가·관리 원칙이 마련돼야 한다고 말했다. 기존 원칙을 더 세밀화할 필요가 있다는 것.

초대형 쓰나미가 올 가능성을 알고 있었으나 가능성이 매우 희박하다고 보고 무시했으며, 결과적으로 참혹한 사고가 발생했다고 말했다. 이 같은 우를 범하지 않기 위해 안전성 확보 원칙을 더 강화할 필요가 있다고 주장했다.

‘설계에는 오류가 있을 수 있다’, ‘기기들은 때로 고

장을 일으킨다’, ‘사람은 실수하기 마련이다’와 같은 기본적인 가정을 한 후에 사고 대책을 마련해 나갈 필요가 있다고 말했다.

### 재난·재해 R&D관련 예산 턱없이 부족

한국건설기술연구원 김병석 선임연구본부장은 예상되는 재난·재해들이 급속히 대형화하고 있다고 우려했다. 보다 완벽한 대책을 위해 과학기술인을 비롯, 인문사회 분야 전문가들까지 의견을 모을 필요가 있다고 강조했다. 세월호 사고 등 이전의 대형사고 경험에 비추어 특히 현장 중심의 법과 제도를 마련할 필요가 있다며, 관계자들이 나서서 간단하고 실천 가능한 규제서부터 단계적으로 개선작업을 수행해야 한다고 조언했다.

한국과학기술기획평가원(KISTEP) 김치용 정책기획본부장은 지금까지 재난 및 안전관리기술 투자현황이 정확히 집계되지 않고 있으며, 통일된 기준 역시 존재하지 않아 안전 대책을 수립하는데 큰 장애가 되고 있다고 설명했다. 부분적으로 집행되고 있는 재난·재해 안전관련 자금 역시 다른 분야와 비교해 매우 낮은 수준에 머물고 있다며, 차기 연도서부터 안전 관련 R&D 분야 투자를 대폭 늘려나가야 한다고 주장했다. **SD**