
 국토교통과학기술진흥원	<h1>보도자료</h1>	 힘내라 대한민국
	• 배포 : 2020. 9. 3(목)	
담당자	• 플랜트실 박래상 실장, 수소시범도시추진단 홍광희 연구위원, 강지훈 연구원, 박종형 연구원 • ☎ 031-389-6370, 031-389-6452, 6520 • pnscpt, kgmhong, zpisup01, jh_park@kaia.re.kr	
보도일시	• 9월 4일(금) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다. ※ 통신·방송·인터넷은 즉시 보도 가능	

국토교통진흥원, 안전한 수소 시범도시 조성을 위한 기반시설 위험성평가 첫 추진

- 시범도시 기반시설 위험성평가를 통해 수소도시 안전성 및 대국민 신뢰 제고한다 -

- 국토교통과학기술진흥원(원장 손봉수, 이하 국토교통진흥원)은 9월 3일(목) 수소 시범도시(이하 시범도시) 최초 수소 기반시설에 대한 위험성평가를 본격 추진한다고 밝혔다.
- 국토부와 국토교통진흥원은 작년 12월 수소 시범도시로 경기 안산, 울산광역시, 전북 완주·전주(가나다 순) 등 3곳을 선정하였으며, 향후 '22년까지 수소 시범도시를 조성하는 사업을 추진할 계획이다.
- 위험성평가는 수소 시범도시 사업의 계획수립 단계에서 위험도 분석을 수행하여 안전 취약지점을 도출하고, 계획수립부터 종료 시까지 사업 전 과정에 걸쳐 시설의 안전성을 중점 모니터링관리하기 위한 목적으로 수행된다.
- 이번에 수행하는 위험성평가는 수소 시범도시 중 최초로 전주 제1호 수소충전소(전주 송천동 소재, 9월 운영예정)를 대상으로 추진하며 국토부, 국토교통진흥원과 안전관리 전문기관인 한국가스안전공사, 호서대 및 부경대가 합동으로 추진한다. 또한,

(주)하이넷, (주)발맥스기술 및 (주)현대종합설계건축사사무소 등 수소 충전소 설계·제작·운영기관의 참여로 충전소의 설비구성, 운전조건 등을 상세 분석하여 평가의 신뢰도를 제고할 계획이다.

□ 위험성평가란 수소 기반시설을 대상으로 내재된 위험을 분석, 평가, 관리하는 기법으로

○ 사고로 인한 피해와 사고 발생 가능성을 종합하여 위험도를 산출하고 이 위험도를 국가나 관련 기관에서 규제하는 기준 이하로 낮추기 위한 방법이다.

○ 이번 위험성평가는 ① 법적 규제 등 분석 → ② 설계도 분석 등 사전 준비자료 작성 → ③ 정성적 위험성평가 → ④ 정량적 위험성평가 → ⑤ 위험도 산출 및 안전대책 도출 등 5단계의 절차를 통해 추진되며,

○ 이 중 정성적 위험성평가는 사고발생 시나리오를 파악하고 사고발생 결과로 나타나는 피해 상황을 분석하는 과정을, 정량적 위험성평가는 사고로 인한 피해와 사고의 발생 가능성을 합하여 위험도를 산출하는 과정을 말한다.

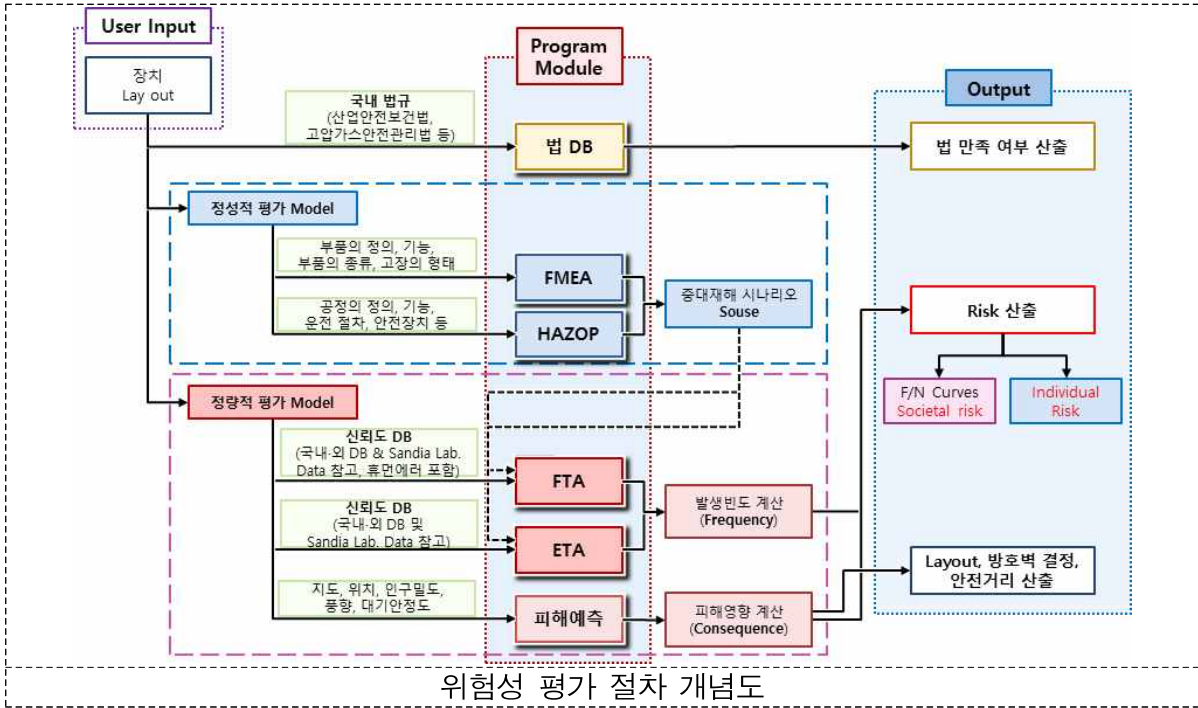
□ 한편 국토교통진흥원은 이번 위험성평가를 수행한 후 해당 결과를 지자체와 공유하고, 이를 바탕으로 모니터링·관리 방안, 안전대책 현장 적용 등 향후 추진방향을 논의할 계획이라고 밝혔다.

○ 또한, 최초의 위험성평가 수행 경험을 통한 평가의 세부 절차 확립 등 확보된 노하우는 추후 다른 시범도시에서 구축 예정인 기반시설들(수소배관 등)의 위험성평가를 효율적으로 추진하는 기반이 될 것이라고 설명하였다.

- 국토교통진흥원 이상훈 부원장(수소시범도시추진단장)은 “이번 위험성 평가가 안전하고 깨끗한 수소도시를 조성하기 위한 대표적인 퍼스트 무버(First Mover) 전략으로 기억될 것” 이라며,
- “수소도시 기반시설의 안전성에 대한 대국민 신뢰를 제고하고, 이를 바탕으로 국민들이 안심하고 생활할 수 있는 수소 시범 도시를 조성하겠다”고 전했다.



전주시 제1호 수소충전소 (전주시 송천동)



※ 국토교통과학기술진흥원 (www.kaia.re.kr)

국토교통부 산하 유일한 국가 R&D사업 전문기관으로서 5,247억 원('20년 기준)의 R&D 예산을 집행·관리하고 있으며, 주요사업으로는 국토교통연구개발사업(건설기술 연구사업, 플랜트연구사업, 도시건축연구사업, 국토공간정보연구사업, 교통물류연구사업, 철도기술연구 사업, 항공안전기술개발사업 등), 건설·교통신기술 인증 및 기술가치평가 사업이 있다.

참고

위험성평가 절차 세부내용

○ 위험성평가 절차 세부내용

① 설비별 고압가스안전관리법에 따른 법적 요건·구성요소 분석

* 고압수소설비의 설치 및 운영에 대한 규제 범위 및 규제 요구사항 분석

② 설비구성 및 공정절차서(P&ID), 평가절차 및 운전방법 등 위험성 평가를 위한 사전 준비자료 작성

③ 국내·외 수소 설비 사고사례 및 해외 수소충전 프로토콜 운전사례 등 분석을 통해 시스템 위험요인 도출 및 사고 시나리오 작성

④ 설비·부품에 대한 해외 사고빈도 DB 분석, FMEA*를 통해 사고확률 및 사고결과 분석 시뮬레이션 수행

* Failure Mode and Effect Analysis, 고장상태 영향분석

⑤ 허용 가능 위험수준의 결정 및 평가시스템의 위험도 산출

* 평가시스템에 대한 위험도 기준 마련, 위험도 산출 및 위험저감 방안·안전대책 도출

< 위험성 평가 절차 개념도 >

