

보도시점 (온라인) 2025. 11. 13.(목) 12:00
(지 면) 2025. 11. 14.(금) 조간

2025년 대한민국 재난안전 연구개발 대상 선정

- 행정안전부(장관 윤호중)는 재난·안전관리 분야에서 우수한 성과를 창출한 연구개발 9건을 ‘2025년 대한민국 재난안전 연구개발 대상’으로 선정했다.
 - ‘대한민국 재난안전 연구개발 대상’은 재난·안전관리 분야 연구자의 자긍심을 높이고 관련 기술 개발을 촉진하기 위해 2019년부터 매년 수여하고 있다.
- 국무총리상(부상 300만 원)은 ‘머신러닝 기반 재난안전 취약시설 붕괴 예측용 IoT 스마트 계측 시스템 개발(스마트이앤씨㈜, 김용성)’이 선정됐다.
 - 감지 성능이 향상된 센서와 AI 분석기술을 사용해 시설 붕괴를 높은 정확도로 예측할 수 있는 기술로, 올해 7월 충남 서천 지역에서 발생한 붕괴 사고 당시 조기 경보에 활용돼 인명피해 예방에 기여했다.
- 행정안전부장관상(부상 각 100만 원)은 인파사고, 풍수해, 화재, 지질 등 다양한 재난 분야에서 총 8개의 연구과제가 선정됐다.
 - ‘대국민 재난문자서비스 고도화 기술(한국전자통신연구원, 오승희)’은 송출 단위 세분화(시·군·구→읍·면·동), 다국어 동시 송출, 글자 수 확장 등 재난문자 서비스의 품질 향상과 편의성 개선에 기여하고 있다.
 - ‘CCTV/드론영상 활용한 고신뢰 인파사고 위험분석·평가 기술(㈜인텔리빅스, 최준호)’은 군중 밀도와 이동 흐름을 분석해 위험 정보를 모니터링 화면에 즉시 표출하는 기술로, 기존 시스템에도 쉽게 적용 가능해 인파사고 예방 및 대응에 효과적으로 활용할 수 있다.
 - ‘중소규모 저수지 붕괴 피해 최소화를 위한 지능형 예경보 및 긴급방류 기술(인덕대학교, 정창삼)’은 유량·강수정보 등을 분석해 저수지 붕괴 가능성을 예측하고, 붕괴 전 자동 긴급 방류를 지원한다.

- ‘경고음을 적용한 보행자 보호 도로표지병(㈜로드케어, 김창근)’은 차량이 비정상적으로 차선을 이탈할 경우 주변에 경고음을 전달해 운전자 보조와 보행자 안전을 동시에 강화했다.
 - ‘열가소성중합체 소화캡슐 제조 기술기반의 고부가가치 배터리 자동소화 시스템(파이어킴 에너지 솔루션, 김병열)’은 배터리 내부에 설치된 소화캡슐이 화재 징후를 감지해 냉각 및 산소차단 작용을 함으로써 배터리 화재를 조기에 진화할 수 있도록 돕는다.
 - ‘야간산불 대응을 위한 산불진화대 활동지원차량(주식회사 에프원텍, 유광수)’은 낮은 차량 높이와 우수한 진화 성능으로 야간 산불이나 지하주차장 화재 등 기존에 화재 진압이 어려웠던 상황에서도 효과적인 대처가 가능하다.
 - ‘지반침하 변형대응 신축관이음 및 원격변형계측 시스템(부산대학교, 전법규)’은 지반침하 발생 시 주로 손상되는 지하매설상수관로 이음관의 내구성을 크게 높였으며, 지반 변형 정보를 전송하는 센서를 통해 지반 침하 위험으로부터 시설물 보호를 돕는다.
 - ‘지진 취약 구조물의 내진 성능 검증 및 보강 장치 기술(부산대학교, 오상훈)’은 내진 기능이 뛰어난 면진구조 설비와 기존 구조물에 적용 가능한 내진 성능 보강 장치로, 구조물의 지진 피해를 저감할 수 있다.
- 김광용 재난안전관리본부장은 “각 분야에서 전문성을 발휘해 안전한 대한민국을 만드는 데 기여해 주신 연구자 여러분께 감사드립니다”라며,
- “정부는 앞으로도 재난안전 분야 연구개발이 더욱 활발히 이루어지고, 그 성과가 현장에 적용될 수 있도록 적극 지원하겠다”라고 밝혔다.

담당 부서	사회재난실 재난안전연구개발과	책임자	과 장	김동수 (044-205-6230)
		담당자	주무관	박한지 (044-205-6235)



참고

수상작 주요 내용

□ 국무총리상(1명)

	수상자	스마티앤씨(주) 김용성
	성과명	머신러닝 기반 재난안전 취약시설 붕괴 예측용 IoT 스마트 계측 시스템 개발
	성과 요약	스마트 센서를 이용한 산사태, 사면 붕괴 위험을 AI 분석기술 기반으로 자동 감지/예측하여 조기에 경보를 발령하는 시스템 개발
성과 내용	<p>-획기적으로 감지 성능이 향상된 센서(5mm→0.01mm)와 AI 분석기술을 적용하여 개선된 정확도를 바탕으로 붕괴 위험 발생 지점을 실시간 파악 및 센서 계측 정보를 실시간 제공, 붕괴 위험 경보 발령이 가능한 시스템</p> <p>* 2025.7.17. 충남 서천군 서면에서 발생한 붕괴 사고를 사전 감지경보 발령하여 인명 피해 예방</p>	

□ 장관상(8명)

	수상자	한국전자통신연구원 오승희
	성과명	재난 시 신속·효율·정확한 재난정보를 전달하는 대국민 재난문자서비스 고도화 기술
	성과 요약	재난문자 송출지역 세분화, 외국어 동시 송출, 제공 정보 확대 등 서비스 고도화
성과 내용	<p>-재난 발생시 국민들이 가장 신뢰, 선호하는 매체인 재난문자서비스 개선을 통해 국민 안전 체감 향상 기여</p> <p>·시군구 단위의 송출로 인접지역의 불필요한 정보 송신 > 읍면동 단위 송신 기술 개발</p> <p>·외국인이 수혜 대상에서 배제 > 다국어 동시 송출 기술 개발</p> <p>·글자수 제한(최대 90자)으로 인한 정보전달량 제한 > 글자 수 확장(150자), 재난별 경보심볼 제공</p>	

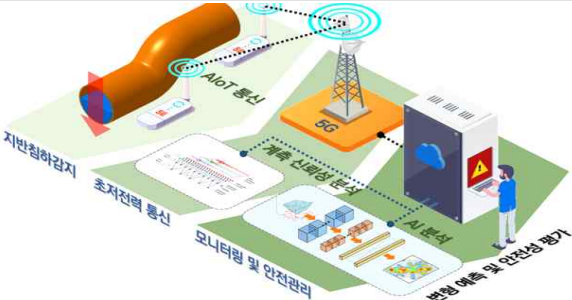
	수상자	(주)인텔리빅스 최준호
	성과명	CCTV/드론영상 활용한 고신뢰 인파사고 위험분석·평가 기술 개발
	성과 요약	CCTV/ 드론영상 활용 AI 기반 군중밀도 및 흐름 추출 기술, 위험정보 표시 모니터링시스템 개발
성과 내용	<p>-높은 신뢰도의 인파 현황 파악 시스템을 개발하여 인파 밀도가 위험수준에 달했을 시 위험정보가 즉시 표출되어 기존 인력중심의 모니터링 방식의 한계 보완</p> <p>-기능 설치 방식으로 기존시스템에 적용이 쉽고 다른 분석기술과의 결합 가능성이 높아 군중밀도 재난 대응 역량 강화에 기여</p>	

	수상자	인덕대학교 정창삼
	성과명	기후변화 대응 시 기반 풍수해 위험도 예측 기술 개발
	성과 요약	중소규모 저수지 붕괴 피해 최소화를 위한 지능형 예경보 및 긴급방류기술 개발
성과 내용	<p>-유량, 강수정보, 수용량을 고려하여 붕괴 가능성을 제시하는 저수지 예경보 의사결정 지원 시스템을 개발하여 지자체 중소규모 저수지 관리 능력 향상</p> <p>-설치 및 유지보수가 용이한 자동 긴급 방류 기술을 개발하여 풍수해 위험 대처 역량 강화</p>	

	수상자	주식회사 로드케어 김창근
	성과명	경고음을 적용한 보행자 보호 도로표지법
	성과 요약	차량의 비정상적 차선 이탈시 주변에 경고 신호를 전달하는 기능이 추가된 도로표지법
성과 내용	<p>-졸음, 운전 미숙 등 차량의 비정상적 차선 이탈시 보행자 및 작업자에게 경고음을 통해 위험신호를 전달하여 인명피해 예방하는 기능 탑재</p> <p>-조립해체가 용이하고 내구성이 탁월하여 유지보수 절감 효과 보유</p> <p>*사고다발지역인 충북 단양군 사인암로에 시범적용 결과 2년간 교통사고 67% 저감효과 입증</p>	

	수상자	파이어킴 에너지솔루션(주) 김병열
	성과명	열가소성중합체 소화캡슐 제조 기술기반의 고부가가치 배터리 자동소화 시스템 개발
	성과 요약	냉각 및 산소차단 작용을 통해 화재 조기진화를 하는 배터리 내장형 소화캡슐(ANT) 개발
성과 내용	<p>-배터리 내부에 배치한 소화 캡슐이 온도 상승 등 화재 징후를 감지해 화재가 발생 전 냉각 및 산소차단 작용을 하여 소화를 하는 방식</p> <p>-유연한 생산 방식으로 각 배터리 규격에 맞춰서 공급 가능</p> <p>-국내외 특허를 다수 보유(국내 35건, 외국 33건)했으며 전기차, 반도체, 로봇 등 배터리 관련 사업 확대에 따른 응용가능성이 높음</p>	

	수상자	주식회사 에프원텍 유광수
	성과명	야간산불 대응을 위한 산불진화대 활동지원 차량 개발
	성과 요약	구급장비, 진화 용수 송수 체계를 탑재한 중형급 다용도 산불지원차량 개발
성과 내용	-구급장비 탑재 및 진화 용수 송수기능을 갖춰 단순 화재진압 외 다목적 활용이 가능 -표준 차체(군용 K-351C) 및 국산 장비를 활용하여 보급 및 유지 보수가 용이하고 고성능 진화차 대비 50% 가격에 80% 성능을 갖춰 가격대비 성능이 우수 -낮은 차량 높이와 우수한 진화성능, 주행 중 방수 기능으로 야간산불, 지하주차장 등 기존 화재 진압이 곤란한 상황에 효과적인 대처 가능	

	수상자	부산대학교 전법규
	성과명	지하매설상수관로의 지반침하 변형대응 신축관이음 및 원격변형계측 시스템
	성과 요약	지반침하 발생시 손상 저항력이 높고 변형 관련 정보 송신이 가능한 이음관 개발
성과 내용	-지반침하 시 파손이 잦은 지하매설상수관로 이음관의 내구성을 크게 향상시키는 구조* 개발 *세계 최고 수준의 내구성을 갖췄음을 실험으로 증명(굽힘변위 1078mm 변형각 62°) -이음관에 센서를 탑재, 지반 변형에 대한 정보를 전송할 수 있는 기능을 추가하여 산업시설, 의료시설 데이터 센터 등 지속적 물 공급이 필수적인 시설물을 지반침하 위험으로부터 보호	

	수상자	부산대학교 오상훈
	성과명	지진 취약 구조물의 내진 성능 검증 및 보강 장치 기술 개발
	성과 요약	건축물 대상 면진구조 설비 개발 파이프랙 구조물 내진 성능 검증을 통한 보강 장치 개발
성과 내용	-지속적인 연구를 통해 내진 기능이 뛰어난 면진구조 설비 개발 -대규모 산업시설 내의 파이프랙 구조물은 지진피해에 취약하면서도 보강 작업이 곤란한데 기존 구조물에 적용가능한 무용접·무천공 보강 기술 개발을 통해 안전성 확보 *면진구조 : 내진설계 기법의 일종으로 지진피해를 저감하는 설비위에 건축을 하는 방식	