지식재산처 보도자료 대체불가 대한민국

보도시점 2026.11.26.(목) 10:00 배포 2026.11.26.(목) 08:30

국민의 생명과 안전을 지키는 현장 최고의 발명은?

- 울산경찰청 서해원 경감, 학대 증거 기록하는 '무결성 멍 패치' 대상 영예-
- 「2026 국민안전 발명챌린지」 우수 발명품 전시 및 시상식 개최 -

지식재산처(처장 김용선)는 11. 26.(목) 오전 10시 국회의원회관(서울 영등포구)에서 관세청·경찰청·소방청·산림청·해양경찰청, 장철민·전은수 국회의원실과 함께 「2026 국민안전 발명챌린지」 시상식을 개최했다고 밝혔다.

9회째를 맞이한 국민안전 발명챌린지는 관세청·경찰청·소방청·산림청·해양경찰청 소속 공무원들이 재난·재해 및 사건·사고 현장 경험을 바탕으로 국민의 생명과 안전을 지키기 위한 발명을 창출하여 국민안전에 기여하는 대회이다.

올해는 총 868건의 발명이 접수되었고, 독창성, 현장 활용 가능성, 사업화 가능성 등을 심사하여 총 30건(청별 6건)의 우수하고 창의적인 발명을 최종 수상작으로 선정했다. 아울러, 선정된 발명은 지식재산 전문가들의 맞춤컨설팅을 통해 고도화되었으며, 특허 출원까지 완료하였다.

<대상 : 서해원 경감(울산경찰청 중부서) '무결성 멍 패턴 패치'>

최고 영예인 국회의장상(대상)을 수상한 울산경찰청 중부서 서해원 경감은 '무결성 멍 패턴 패치'를 발명했다. 학대 현장에서 피해자의 멍이나 상처를 정확한 증거로 확보하기 어렵다는 점을 해결하기 위해, 눈금이 그려진 스티커형 패치와 인공지능(AI) 분석 시스템을 연동해 상처 촬영부터 측정, 기록·관리까지 한 번에 가능하도록 만들었다. 이 발명품은 스스로 피해를 증명하기 어려운 어린이나 노약자 등 학대 취약계층을 보호하는 데 큰 도움이 될 것으로 기대된다.

<금상 : 박희영 주무관(인천공항세관) '진실의 의자' 등 4명>

행정안전부 장관상(금상)은 총 3명이 수상했다. 먼저 인천공항세관의 박희영 주무관은 '진실의 의자'를 발명했다. 최근 공항 여행자 몸수색을 할 때 손으로 직접 만져 확인하기 어려운 신체 부위에 마약을 은닉하는 수법이 증가함에 따라, 의자에 압력·온도 센서를 달아 몸에 숨긴 마약을 찾아내도록 함으로써, 여행자의 인권은 존중하면서도 마약을 정확히 적발할 수 있게 했다.

강원소방학교의 박두철 소방위는 '줄자형 구명부환'을 발명했다. 물에 빠진 사람에게 던지는 기존 튜브는 무겁고 부피가 커서 멀리 정확하게 던지기 어려웠다. 발명품은 원반 모양의 설계를 통해 누구나 쉽고 정확하게 던질 수 있으며, 줄자 형태의 끈을 통해 직접 구조하거나 잘못 던졌을 경우 회수도 가능하다. 이를 통해 물에 빠진 사람을 신속하게 구조하고 인명피해를 크게 줄일 수 있도록 했다.

태안해양경찰서 김태기 경장은 '갯벌 안전 내비게이션 시스템'을 발명했다. 밀물 때 물이 빠르게 차오르는 깊은 물길에 빛과 소리로 육지 방향을 알려주고 실시간 구조 신호까지 보내는 안내등을 설치해 갯벌 고립 사고를 막고 인명피해를 줄일 수 있도록 했다.

지식재산처장상(금상)을 수상한 산림청 송세민 주무관은 'RFID기술* 활용 자동 멈춤 체인톱'을 발명했다. 벌목 작업 중 빈번하게 일어나는 톱날 베임·절단 사고를 예방하기 위해 기계톱 자체에 안전 멈춤 기능을 넣은 것이다. 덕분에 무겁고 답답한 방호복을 따로 입지 않고 가벼운 작업복만으로도 작업자의 몸을 안전하게 지키면서 작업 효율까지 높일 수 있게 되었다.

* RFID기술 : 무선 전파를 이용해 서로 가까워지면 자동으로 인식하는 스마트 기술

지식재산처·관세청·경찰청·소방청·산림청·해양경찰청은 수상작의 최종 권리 확보와 민간 기업으로의 기술이전을 지원하고, 우수한 발명이 대한민국의 안전에 실질적인 보탬이 되도록 적극 활용할 예정이다.

지식재산처 김일규 지식재산정책국장은 "국민의 곁을 지키는 공직자들의 치열한 고민과 창의성이 대한민국을 한층 더 안전하게 만들 것"이라며 "국민안전 발명챌린지를 통해 탄생한 발명이 실제 재난·치안 현장에 신속히 보급되어, 국민의 생명과 일상을 지키는 든든한 버팀목이 될 수 있도록 지원을 아끼지 않겠다"고 밝혔다.

※ 붙임: 「2026 국민안전 발명챌린지」 시상식 사진, 포스터, 대표 발명품 및 수상작
※ 사진은 행사 후 배포

지식재산처 <총괄>	지식재산정책국 지식재산거래과	책임자	과 장	강윤석 (042-481-3542)
		담당자	주무관	김수연 (042-481-5453)
관세청	정보데이터정책관 연구개발장비팀	책임자	팀 장	김미정 (042-481-3250)
		담당자	사무관	김승중 (042-481-7780)
경찰청	미래치안정책국 치안연구개발산업과	책임자	과 장	이준호 (02-3150-1900)
		담당자	행정관	김지인 (02-3150-2350)
소방청	국립소방연구원 대응기술연구과	책임자	과 장	김태우 (041-851-1140)
		담당자	연구사	이지향 (041-851-1146)
산림청	산림산업정책국 산림정책과	책임자	과 장	김관호 (042-481-4130)
		담당자	서기관	김동관 (042-481-4137)
해양경찰청	해양경찰교육원 해양경찰연구센터	책임자	팀 장	도재만 (041-640-2161)
		담당자	연구사	홍정원 (041-640-2451)

대한민국 정책브리핑 대체불가 대한민국 OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

붙임1 「2026 국민안전 발명챌린지」 시상식 포스터



2026 국민안전 발명챌린지

제9회 대한민국 안전산업 컨퍼런스

2026. 11. 26.(목) | 10:00~12:00

국회의원회관 2층 로비·대회의실

주최 | 국회의원 장철민, 전은수 · 지식재산처 · 관세청 · 경찰청 · 소방청 · 산림청 · 해양경찰청

주관 | 관세청 · 경찰청 · 산림청 · 국립소방연구원 · 해양경찰 교육원(연구센터) · 한국발명진흥회

붙임2 「2026 국민안전 발명챌린지」 대표 발명품 및 수상작

□ 대표 발명품

구분	발 명 품	
(대상) 경찰청	**무결성 멍 패턴 패치** (경찰청 울산경찰청 중부서 경감 서해원)	
		o 가정폭력·아동학대·노인학대 사건에서 상처는 피해 상황을 확인하는 중요한 자료이나, 현장 사진은 촬영 각도와 거리 등에 따라 크기가 정확하지 않고 기록 방식에 따라 측정 결과에 차이가 생길 수 있어, 본 패치를 통해 상처 촬영부터 계측과 기록 관리까지 일관된 절차를 지원하고 피해를 표현하기 어려운 아동과 노인 등 학대 취약계층의 인권 보호에 기여
(금상) 관세청	**진실의 의자** (관세청 인천공항세관 여행자통관검사5관 주무관 박희영)	
		o 공항 여행자 신변검색 과정에서 신체접촉 검사로 인한 민원이 지속 발행하고 있으며, 엉덩이골 등 신체 굴곡 부위의 마약 은닉 수법이 증가하여 기존 검색방식에 한계가 존재하고 있어, 기존 검색대에 설치 가능한 의자형 스마트 신변검색 시스템을 통해 여행자의 인권을 보호하면서도 적발률을 높일 수 있음
(금상) 소방청	**줄차형 구명부환 (줄자 구조 기반 부력 슬링 구조라인)** (소방청 강원소방학교 소방위 박두철)	
		o 기존 구명부환은 부피와 무게로 인해 원거리·정확한 투척에 한계가 있어 원반형 구조와 회전 안정성을 적용한 투척 구조를 갖춘 구명부환을 통해 누구나 사용할 수 있고, 슬링을 통해 구조자에게 도달하지 못했을 때 회수하거나, 요구조자를 구조하는데 활용하고, 눈금자를 통해 투척거리 확인이 용이하여 누구나 어디에서나 활용 가능

구분	발 명 품	
(금상) 해양 경찰청	**갯벌 안전 내비게이션 시스템** (해양경찰청 태안해양결창서 경장 김태기)	
		o 전국 갯벌 사고는 매년 증가하고 있으며, 밀물시 갯골부터 물이 차올라 돌아갈 길이 먼저 끊긴채 방향 상실로 이어져 큰 사고가 되고 있으나 기존 연안 안전시설은 대체로 사전 경고에 그쳐 시각·청각적 효과에 더해 전자적으로 육지까지 유도 및 구조 신호를 발신하는 표지등(부이)을 갯골 가장자리에 배치하여 갯벌 고립사고 예방
(금상) 산림청	**RFID 기술활용 자동멈춤 체인톱** (산림청 기획재정담당관실 주무관 송세민)	
		o 기계톱을 사용하는 작업시 착용하는 작업복은 챕스 기능으로 인해 땀배출 및 통풍이 되지 않아 작업능률이 저하되고 온열 질환의 가능성을 상승시키고 있어, 작업복에 RFID를 부착하고 체인톱에 리더기 및 거리조절 기능을 부착하여 체인톱이 작업복에 근접 시 정지하게 하여 작업복 소재를 개선할 수 있으며 예초기, 그라인더 등에 활용하여 사고 예방

□ 수상 내역

상격	시상 주체	소속	수상자	아이디어 명칭
대상 (1)	국회의장 (상금 2,000,000원)	경찰	서해원 (울산청 중부서)	무결성 멍 패턴 패치
금상 (4)	행정안전부장관 (상금 1,500,000원)	관세	박희영 (인청공항세관)	진실의 의자
		소방	박두철 (강원소방학교)	줄자형 구명부환 (줄자 구조 기반 부력 슬링 구조라인)
		해경	김태기 (태안해양경찰서)	갯벌 안전 내비게이션 시스템
	지식재산처장 (상금 1,500,000원)	산림	송세민 (기획재정담당관실)	RFID 기술활용 자동멈춤 체인톱
은상 (10)	관세청장 (상금 1,000,000원)	관세	박수정 (대구세관)	마약 현장 검사키트 NIK 파우치 안전 압착 클램프
		관세	연지호 (관세국경인재개발원)	마약탐지견 훈련용 냄새 압축 순환 및 밀착 주입 시스템
	경찰청장 (상금 1,000,000원)	경찰	조성환 (경기남부청 시흥서)	강제 개방 후 임시차단 장치 안심 lock
		경찰	김남중 (서울청 과학수사대)	「가혹환경·신속한 지문채취를 위한」 VPS 기법개발
	소방청장 (상금 1,000,000원)	소방	이종무 (산청소방서)	손목 스트랩 일체형 세이프훅-119
		소방	김선영 (대구소방본부)	전도방지 세이프티 넷 및 신호등형 에어 인디케이터를 구비한 스마트 공기안전매트
	산림청장 (상금 1,000,000원)	산림	조태성 (산림항공본부)	헬기 디칭 상황에서 조종사의 수중 탈출을 지원하는 자동 배수·공기주입식 비상 시야확보 수경장치
		산림	최종오 (동부지방산림청)	산림 작업용 복수 기계식 트리거 기반 선택적 전개형 에어백 안전조끼
	해양경찰청장 (상금 1,000,000원)	해경	최영빈 (울진해양경찰서)	다기능 구조 밴드
		해경	이덕규 (울산해양경찰서)	작전유도 케미컬라이트

상격	시상 주체	소속	수상자	아이디어 명칭
동상 (15)	관세청장 (상금 700,000원)	관세	유민균 (인천공항세관)	비정형 수하물용 씰 체결형 투명 봉인 커버
		관세	백경희 (광주세관)	부적합 수입 농산물 판정오류 감소 및 위해 농산물 기록 표준화를 위한 반결합형 교체모듈 통합 검사보드
	경찰청장 (상금 700,000원)	경찰	권오영 (서울청 과학수사대)	사후경직의 정량적 분석 및 법의학적 유효성 검증을 통한 사망시간(PMI) 추정 장비 개발
		경찰	장준영 (경찰청 AI기반과)	재난·안전현장 통신 사각지대 해소를 위한 현장 상황 온톨로지 기반 이동형 중계망 배치 판단 시스템
	산림청장 (상금 700,000원)	산림	천재원 (남부지방산림청)	산불예방을 위한 잔불(재) 처리기
		산림	홍의래 (북부지방산림청)	한국 산악형 임업환경 맞춤형 전도 안정 벌목 안전 웨지 시스템
	국립소방연구원장 (상금 700,000원)	소방	김세진 (일산소방서)	침수구역 배수구(빗물받이) 탐색 세트
		소방	이송남 (강남소방서)	환자이송 CPR 전용 들것
	해양경찰교육원장 (상금 700,000원)	해경	황순중 (목포해양경찰서)	롤러기반 수평 이송이 가능한 해상 구조보드 및 들것
		해경	백승주 (해양경찰연구센터)	선박화재 대응을 위한 스마트 배연 시스템
	한국발명진흥회장 (상금 700,000원)	관세	배태일 (평택직할세관)	외국무역선 승선검사용 자동텐션 안전줄 및 다기능 배낭형 안전장비 시스템
		경찰	김주배 (서울청 과학수사대)	AI-LIDAR 하이브리드 스마트 레이저 가드(SLG) : 스마트폰 연동 및 딥러닝 기반 침범 분석 기술을 적용한 지능형 비물리적 차단 시스템
		소방	김동석 (인천계양소방서)	맨홀 및 지하공간 구조현장용 복합라인 분리·보호 가이드 장치
		산림	이종화 (북부지방산림청)	원격 조종 벌목기(나무부착식)
		해경	김준수 (군산해양경찰서)	다기능 변사자 증거물 채취 장치

단 체 상 (상금 : 20만원)

구 분	수 여 기 관
관 세 청	부산세관 장비관리과
경 찰 청	서울경찰청 과학수사과
소 방 청	강원소방학교
산 림 청	산림청 산림항공본부
해양경찰청	평택해양경찰서