



안전한 나라를 위한 올해 최고의 아이디어는?

- 「2025 국민안전 발명챌린지」 우수 발명품 전시 및 시상식 개최 -
- 대상 ‘도로 중앙분리대 횡단용 이동식거치대’ 등 24건 수상작 선정 -

지식재산처(처장 김용선)는 12. 8.(월) 오전 9시 30분 국회의원회관(서울 영등포구)에서 관세청·경찰청·소방청·해양경찰청, 김원이·강승규·이재관 국회의원실과 함께 「2025 국민안전 발명챌린지」 시상식을 개최했다고 밝혔다.

8회째를 맞이한 국민안전 발명챌린지는 관세청·경찰청·소방청·해양경찰청 소속 공무원 등이 재난·재해 및 사건·사고와 관련된 현장 경험을 기반으로 국민의 안전을 지키기 위한 아이디어와 발명을 고안하여 출품하는 직무발명 경진대회이다.

올해는 총 779건이 접수되었고, 아이디어의 독창성, 현장 활용 가능성, 사업화 가능성 등을 심사하여 총 24건(청별 6건)의 우수한 아이디어를 최종 수상작으로 선정했다. 아울러, 해당 아이디어들은 지식재산 전문가들의 컨설팅을 통해 고도화 작업을 거쳤으며, 특히 출원까지 완료된 상태이다.

<대상: 황명 소방장(충남 부여소방서) ‘도로 중앙분리대 횡단용 이동식거치대’>

국회의장상(대상)은 ‘도로 중앙분리대 횡단용 이동식거치대’를 발명한 충남 부여소방서의 황명 소방장이 수상했다. 해당 발명품은 도로 내 교통사고 시 교통정체로 인해 구급차와 소방차 등의 현장 접근에 지연이 발생한 경우, 정상흐름인 반대 차선으로 접근하여 신속히 사고현장에 도착할 수 있도록 하는 장치이다.

행정안전부 장관상(금상)은 총 3명이 수상했다. 부산세관의 김민주 주무관은 일상에서 제품 표면에 있는 기준치 이상의 중금속(카드뮴, 수은, 납 등)을 검출할 수 있는 ‘컬러반응 중금속 감지티슈’를 발명했으며, 스마트폰 어플리케이션과 연결된 판독 기계를 통해 정확한 판독과 관련기관에 신고할 수 있는 시스템도 같이 고안하였다.

동부경찰서 동촌지구대 최현영 경감은 사건·재난 현장에서 무인기로 배송된 물품이 지상이나 수면에 도달하면 사람이 직접 받지 않아도 자동으로 후크 장치 해제를 가능하게 하여 긴급 상황에서도 효과적인 물품 배송을 할 수 있는 ‘중력 트리거 릴리즈 후크시스템’을 발명하였다.

태안해양경찰서 운영섭 경장은 해루질객*이 해안에서 현재 위치와 위험도를 직접 직관적으로 인지하게 하고, 고지향성 스피커로 음성 경보를 송출하여 인명피해를 줄일 수 있는 ‘스마트 해루질 안전 유도등’을 발명하였다.

* 해루질객 : 바다나 갯벌에서 조개잡이 등 해산물 채집을 하는 사람

지식재산처·관세청·경찰청·소방청·해양경찰청은 적극행정의 일환으로 수상작의 최종 권리 확보와 민간 기업으로의 기술이전을 지원하고, 우수한 아이디어가 실제 대한민국의 안전에 실질적 보탬이 될 수 있도록 적극 활용할 예정이다.

김용선 지식재산처장은 “국민 안전의 중요성이 날로 커지는 가운데, 각종 재난과 사고에 효과적으로 대응하기 위해서는 현장 경험으로부터 도출된 창의적인 아이디어가 효과적이다”면서, “국민안전 발명챌린지를 통해 발굴된 소중한 아이디어가 국민을 지키는데 실질적 성과로 이어질 수 있도록 관련 지원을 아끼지 않겠다”라고 밝혔다.

※ 붙임: 「2025 국민안전 발명챌린지」 시상식 사진, 포스터, 대표 발명품 및 수상작

※ 사진은 행사 후 배포

지식재산처 <총괄>	지식재산정책과	책임자	과 장	유용신 (042-481-3542)
	지식재산거래과	담당자	주무관	오해빈 (042-481-5724)
관세청	정보데이터정책관	책임자	팀 장	박석이 (042-481-3250)
	연구개발장비팀	담당자	서기관	김이석 (042-481-7780)
경찰청	미래치안정책국	책임자	팀 장	류연수 (02-3150-2416)
	과학치안산업팀	담당자	경 정	최윤상 (02-3150-2605)
소방청	국립소방연구원	책임자	실 장	김홍식 (041-559-0550)
	대응기술연구실	담당자	연구사	권진석 (041-559-0558)
해양경찰청	해양경찰교육원	책임자	센터장	김한규 (041-640-2010)
	해양경찰연구센터	담당자	팀 장	도재만 (041-640-2161)



2025 제8회 대한민국 안전산업 컨퍼런스 국민안전 발명챌린지

2025. 12. 8.(월) | 국회의원회관 (1층 로비, 2층 제1소회의실)

1부 전시회 기념행사 및 전시관람

2부 2025년 국민안전발명챌린지 시상식

주최 |  국회의원 김원아-강승규-이재관  지식재산처  관세청  경찰청  소방청  해양경찰청

주관 |  관세청  경찰청  국립소방연구원  해양경찰 교육원  한국발명진흥회

□ 대표 발명품

구분	발명품	
(대상) 소방청		도로 중앙분리대 횡단용 이동식거치대 (소방청 충남부여소방서 임천119안전센터 소방장 황명) 도로 내 교통사고 시, 교통정체로 인해 구급차와 소방차의 현장 접근 및 진압, 이송에 지연이 발생하여 골든타임 확보에 어려움 발생. 이를 해결하기 위해, 반대 차선의 정상 흐름을 활용하여 안전하고 신속한 횡단 통로를 구축. 이 통로는 무동력의 모듈식 결합 구조로, 중앙분리대 상부에 설치되며 경사로와 지지대가 함께 구성되어 있음
		보여? 변했지? 그럼 신고해! <컬러반응 중금속 감지티슈> (관세청 부산세관 관세주사보 김민주) 최근 직구 제품에 기준치 이상의 중금속이 검출되고 있으나, 이를 일상적으로 감지할 수 있는 방법은 부족한 현실임. 이에 따라, 표면의 중금속(카드뮴, 수은, 납 등)을 쉽게 검사할 수 있는 '밀봉포장된 티슈형 시약시트'를 개발하여, 스마트폰 어플리케이션과 연결된 판독 기계를 통해 위험 물질을 정확히 판독하고, 관련 기관에 즉시 신고할 수 있는 시스템 제공
(금상) 경찰청		중력 트리거 릴리즈 후크시스템 (경찰청 대구경찰청 동부경찰서 동촌지구대 경감 최현영) 최근 사건·재난 현장에 드론의 투입 빈도가 증가하고 있지만, 주로 수색과 영상전송에 제한되어 있음. 이를 개선하기 위해 드론에 원치릴리즈·중력트리거 후크 장치를 결합하여 긴급 상황에 드론을 이용한 물품 운송이 가능하도록 함. 드론이 상공에서 릴을 하강시키면, 후크에 연결된 물품이 지상이나 수면에 도달할 때 자동으로 장치가 해제되어 안전한 물품 배송이 가능
		광달거리 기반 다색 유도조명 시스템을 스마트 해루질 안전 유도등 (해경청 태안해양경찰서 경장 윤영섭) 최근 해루질 인구가 증가하고 있으며, 연안 고립 및 인명 사고 역시 증가 추세를 보이고 있음. 이에 따라, '점진적 광원 소멸' 원리를 적용한 광학 기반 거리 경보 유도등을 통해 유도등과 해루질객의 이격 거리에 따라 현재 위치 및 위험도를 직관적으로 인지할 수 있게 하고, 물 때 위험 시 고지향성 스피커로 방향 및 음성 경보를 송출하여 인명피해 예방을 가능하게 함

□ 수상 내역

상격	시상 주체	소속	수상자	아이디어 명칭
대상 (1)	국회의장 (상금 2,000,000원)	소방	황명 소방장 (충남 부여소방서)	도로 중앙분리대 횡단용 이동식거치대
금상 (3)	행정안전부장관 (상금 1,000,000원)	관세	김민주 관세주사보 (부산세관)	보여? 변했지? 그럼 신고해! <컬러반응 중금속 탐지티슈>
		경찰	최현영 경감 (대구청 동촌지구대)	중력트리거 릴리즈 후크시스템
		해경	윤영섭 경장 (중부청 태안해경서)	광달거리 기반 다색 유도조명 시스템을 활용한 야간 해루질 안전 유도방안
은상 (8)	지식재산처장 (상금 700,000원)	관세	이창호 공업주사 (부산세관)	공기 흡착 고체형 마약 검사 키트 개발
		경찰	강한성 경사 (전남청 범죄예방과)	고도 측정 기반 3D 배회감지기
		소방	김병준 소방경 (용인소방서)	발 고정 구조를 활용한 소방호스 단일 스패너 체결 장치
		해경	이덕규 경사 (남해청 울산해경서)	도어 오픈너 (Door Opener)
	관세청장 (상금 700,000원)	관세	남상선 해양수산주사 (부산세관)	1인용 무선 승강기 <Pilot Elevator>
	경찰청장 (상금 700,000원)	경찰	유창민 경위 (서울청 화재감식팀)	수단III 기반 인화성 액체 검출용 간이 시험지 개발
	소방청장 (상금 700,000원)	소방	이승호 소방위 (중앙119구조본부)	119구조견 음성변환 송출 목걸이
	해양경찰청장 (상금 700,000원)	해경	김영만 경위 (중부청 서특단)	강화프라스틱 개방장비

상격	시상 주체	소속	수상자	아이디어 명칭
동상 (12)	관세청장 (상금 500,000원)	관세	최인훈 해양수산주사 (울산세관)	표기 중량 불일치 기반 자동 탐지 시스템 <SmartWeight Inspector>
		관세	박승희 관세서기보 (김포공항세관)	언젠가는 더 안전할 세관 통관 생활 <feat.도검 측정기>
	경찰청장 (상금 500,000원)	경찰	박정현 경사 (서울청 202경비단)	진출식 차량 탑재형 신호봉
		경찰	김세윤 경장 (서울청 용산경찰서)	교통관리를 더 안전하게, 이동식 노면표시
	국립소방연구원장 (상금 500,000원)	소방	박상용 소방위 (대구북부소방서)	옥내소화전 방수지연 장치
		소방	이승석 소방위 (관악소방서)	무인 유리창 파괴 수압배연 장치
	해양경찰교육원장 (상금 500,000원)	해경	박호경 경사 (중부청 항공단)	회전익항공기 호이스트 안전 로프 자동, 반자동 회수 장치
		해경	권오현 순경 (동해청 속초해경서)	구조용 전동 서프보드의 수면하 수색장비화 및 보드 선수부분 탈부착식 부력보충제 개발
	한국발명진흥회장 (상금 500,000원)	관세	김솔지 관세서기 (서울세관)	위험물품 자가신고 유도형 AI 거짓반응 유도 인터페이스 <AI-LIE>
		경찰	강성호 경사 (서울청 강서경찰서)	지하차도 등 지하로 침수표시스티커
		소방	장일구 소방장 (동대문 소방서)	중력 낙하식 자동 덮개를 활용한 배터리 충전 및 보관함
		해경	김정봉 경사 (동해청 동해해경서)	팽창형 드로우백