

SAFE INCHEON

인천광역시 재난안전소식지
INCHEON DISASTER NEWSLETTER

DECEMBER 2025
No.6



02 포커스

스마트기술과 시민안전

05 전문가 칼럼

복잡한 재난 현장에서 AI는 정확한
판단이 가능한가?
인천 스마트 재난안전관리 전략

09 정책소식

스마트기술로 안전을 강화하는 국가
AI 케어콜 돌봄서비스
2025년 달라진 인천국민안전체험관

11 인터뷰

인천소방본부 119종합상황실
서영재 소방경

14 주요행사

2025 인천 국제재난복원력 지도자 포럼
2025 인천 안전도시 세미나

16 한파 대비 행동요령

스마트기술과 시민안전

최근 도시에서 발생하는 재난의 양상이 더욱 다양해지고 복잡해지면서 시민들의 안전에 대한 관심이 크게 높아지고 있습니다. 폭우·폭염 같은 극한재난, 감염병 등 신종재난, 여러 위험이 동시에 나타나는 복합재난까지 전통적인 방식만으로는 신속하고 정확한 대응이 어려워지고 있습니다.

이에 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 빅데이터 등 스마트 기술이 재난을 미리 예측하고 위험을 감지하는 데 적극 활용되고 있습니다. 이러한 기술은 도시 인프라를 더 똑똑하게 만들어 실시간 안전 정보를 제공하고 피해를 줄이는 데 도움을 줍니다. 스마트기술은 이제 선택이 아닌, 시민 안전을 위한 필수 요소로 자리 잡고 있습니다. 이번 호에서는 스마트기술이 우리 도시의 안전을 어떻게 강화하고 있는지 살펴봅니다.



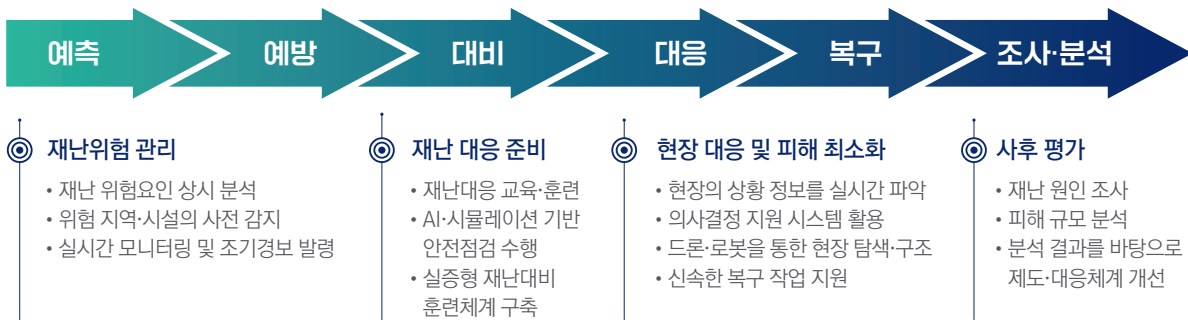
스마트기술

스마트기술은 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 빅데이터 등 첨단기술을 도시 곳곳에 적용해 상황을 감지하고 대응하는 기술입니다. 사람이 직접 조작하지 않아도 센서와 제어 시스템이 주변 변화를 실시간으로 파악하고, 필요한 조치를 자동으로 수행합니다. 이러한 기술은 일상 전반에서 보이지 않게 작동하며, 교통사고 예방, 범죄 감시, 환경오염·화재의 신속한 감지 등 시민의 일상 안전을 지키는 든든한 역할을 합니다.



스마트재난안전기술

스마트기술은 재난안전 분야에서도 점점 더 중요한 역할을 하고 있습니다. 재난의 전 과정을 아우르며 시민의 생명과 재산을 지키는 데 핵심적인 역할을 합니다.



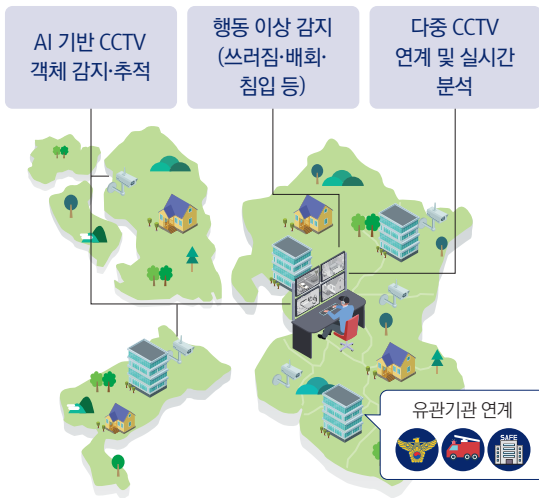
AI·빅데이터 기반 재난예측  CCTV·IoT·SNS 등 다양한 데이터를 통합 분석하여 위험 패턴 인식 및 피해 예측	IoT 센서 네트워크 기반 조기경보  온도·연기·가스·진동·수위 등을 감지하여 실시간 위험 파악 및 조기 경보 발령
디지털 트윈 기반 재난 시뮬레이션  가상공간에서 재난을 모의 실험하여 최적의 대응 전략 마련	드론·로봇 기반 재난대응  접근이 어려운 현장에 투입하여 실시간 상황 파악 및 구조 활동 지원
VR·AR 기반 재난훈련 시뮬레이션  가상 환경에서 재난 대응 훈련을 수행하여 대응 역량 강화	위성기반 원격 재난 감시  위성 영상을 활용하여 넓은 지역의 피해 규모 신속 파악 및 변화 상황 분석
디지털 플랫폼 기반 통합관리  여러 기관의 재난 정보를 하나의 플랫폼에 통합하여 실시간 공유 및 공동 대응	



스마트기술로 더 안전해진 인천

인천시는 재난에 선제적으로 대응하기 위해 스마트기술을 적극적으로 활용하고 있습니다. 그렇다면 스마트기술은 인천에서 어떤 모습으로 우리의 일상을 지켜주고 있을까요?

지능형 CCTV



인천시는 2025년부터 지능형 CCTV 설치를 의무화하고, 2027년까지 전면 교체를 추진해 도시 전역의 안전 관제를 강화하고 있습니다.

IoT 센서 기반 재난감시 네트워크



- 하천 수위, 시설물의 진동·기울기·균열 등 위험 신호를 IoT 센서로 실시간 감지
- 8개 하천, 45개 침수 위험지역, 160개 노후 시설물에 IoT 센서 운영 중

인천시는 이상기후와 노후시설물 증가에 대응해 IoT 기반 상시 감시 및 조기 경보 체계를 구축하고 있으며, 장비 고도화와 설치 확대를 추진하고 있습니다.

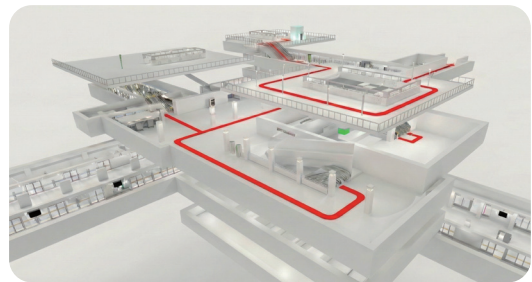
인공지능(AI)을 활용한 다중이용시설 피난안내시스템



- AI가 열·연기 정보를 분석해 화재 위치를 정확히 파악
- AI가 상황에 맞춰 가장 빠른 대피 경로를 실시간 안내
- 정전 상황에서도 화면·불빛·음성으로 안전한 탈출 지원

2023년부터 인천시청역과 인천터미널역에서 시범 운영을 시작했으며, 앞으로 인천지하철 1호선 18개 역사로 확대 설치할 계획입니다.

디지털 트윈을 활용한 지하공간 재난대응 및 훈련시스템



- 지하상가를 고정밀 3D로 구현한 디지털트윈 공간 정보 구축
- 디지털트윈 기반 지하상가 재난대응 및 훈련 시스템 개발

부평지하상가를 대상으로 가상현실 기반 시민 안전 교육 및 대피 훈련 실증 연구를 진행하고 있습니다. 향후 인천 지역 다른 지하상가로도 확대 적용할 계획입니다.

복잡한 재난 현장에서 AI는 정확한 판단이 가능한가?



류현숙
한국행정연구원 재난안전연구실
선임연구위원

들어가며

2024년 여름, 전국을 강타한 폭우로 지하차도가 순식간에 물에 잠기고, 산사태로 도로가 끊겼다. 이때 재난관리자들은 수백 개의 CCTV 영상, 기상청 데이터, 112 신고 내역을 동시에 확인하며 ‘어디에 먼저 얼마만 한 인력과 자원을 보낼 것인가’를 결정해야 했다. 정보는 넘쳐나지만, 시간은 없다. 바로 이 순간, 인공지능은 수백 개의 변수를 1초 만에 분석해 ‘위험도 상위 지역 10곳’을 제시한다. 이 지점에서 반드시 물어야 할 질문이 있다. 복구 인력과 자원 배분 판단을 AI에게 맡겨도 될까?

AI는 이미 재난관리의 모든 단계에 들어와 있다

많은 이들이 AI를 미래 기술로 여기지만, 재난관리 현장에서 AI는 이미 현재형이다.

예방 단계에서는 IoT 센서가 포착한 미세한 지반 변화를 딥러닝이 분석해 산사태를 예측한다. 대비 단계에서는 과거 재난 데이터를 학습한 AI가 ‘만약 이곳에 태풍이 오면’이라는 시뮬레이션을 수천 번 돌려 최적의 대응 시나리오를 제안한다.

대응 단계에서는 드론이 촬영한 실시간 영상을 AI가 분석해 “3번 지역에 고립자 7명 추정”이라는 정보를 즉시 전달한다.

복구 단계에서는 피해 규모와 지역 특성을 종합해 “A 지역부터 복구해야 전체 회복 속도가 빠르다”는 우선순위를 계산한다. 문제는 이 모든 판단과 의사결정에 누군가의 생명과 안전이 달려 있다는 점이다.

인간과 AI 역할 간 구분이 필요하다

필자가 최근 수행한 연구에서 가장 고민한 지점이 바로 이것이다. 어디까지 AI에게 맡기고, 어디서부터 인간이 판단해야 하는가? 이를 위해 ‘AI 주도형(AI-powered)’과 ‘AI 보조형(AI-assisted)’이라는 개념적 구분을 시도했다. 본 연구에서 도출한 결과는 아래와 같다.

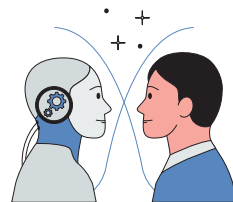
AI가 주도해도 되는 영역

- 방대한 데이터 기반의 위험 예측
- 자원 배분 최적화 계산
- 상황 패턴 인식 및 분류

AI가 보조에 머물러야 하는 영역

- 가치 판단이 개입되는 의사결정
(예: “누구를 먼저 구할 것인가”)
- 법적·윤리적 책임이 명확히 요구되는 상황
- 시민의 생명과 안전이 직결된 최종 판단

이 구분은 단순히 기술적 문제가 아니다. 사회가 기술에 어디까지 권한을 줄 것인가에 대한 정치적·윤리적 선택이다.



● 본 칼럼은 필자가 한국행정연구원에서 진행한 2025년 기본과제 ‘재난안전 정책의 효과적 의사결정을 위한 AI 활용방안 연구’의 내용을 토대로 작성되었음을 밝힌다.

전문가 칼럼

복잡한 재난 현장에서 AI는 정확한 판단이 가능한가?



정작 현장은 기술이 아니라 ‘신뢰’를 원한다

본 연구 과정에서 재난관리 실무자, 민간 전문가, AI 개발자 320명을 대상으로 대규모 설문을 진행했다.

그들이 가장 우려한 것은 무엇이었을까? “AI 판단과 결정에 오류가 생겨 사고가 발생하면 누가 책임지나요?”, “학습 데이터가 편향되어 있으면 어쩌죠?”, “AI가 재난 현장 상황을 제대로 이해할 수 있을까요?” 등 다양한 우려와 부작용에 대한 걱정이 표출되었다.

즉, AI 기술의 정확도와 성능 못지않게 AI의 판단을 믿을 수 있느냐가 핵심이었다. 아무리 정확도 99%의 AI라도, AI의 판단과 결정 과정이 투명하게 설명되지 않고 재난 현장 대응 실무자가 AI가 제시하는 결과를 신뢰하지 못하면 결국 재난 현장과 정책에서 사용되지 않게 된다. 시민이 “AI가 판단했대요”라는 설명에 불안을 느낀다면 그 기술은 안전을 높이는 것이 아니라 불신을 키우는 도구가 된다.

따라서 앞으로의 AI 기반 재난안전 정책은 ‘더 좋은 AI’보다 ‘더 신뢰받는 AI’를 목표로 해야 한다.

결국 기술이 아니라 정책이다

재난안전 분야에 AI가 효과적으로 적용·활용되기 위해서는 무엇이 필요한가?

첫째, 위험도 기반 AI 규제 체계가 필요하다. 특히 국민의 생명과 안전에 직결된 재난안전 영역일수록 엄격한 검증 체계 마련이 필요하다.

둘째, AI의 설명 가능성과 투명성을 높여야 한다. 즉, “AI가 왜 이렇게 판단했는지” 투명하게 설명할 수 있어야 하고

그 과정을 공개해야 한다.

셋째, 현재 재난관리 관련 각 부처와 기관에 분산된 재난 안전 데이터를 연계하고 통합해 제공하는 플랫폼이 필요하다. 올해부터 가동된 행정안전부 재난안전본부 내 재난 안전데이터공유플랫폼에서 제공하는 데이터를 더 확대하고 데이터 정확도를 제고하고, 실시간 제공을 실현해야 한다.

넷째, 재난안전 대응 정부 부처와 기관 내 소위 ‘AI Talent’, 즉 AI 기술을 이해하는 재난관리자를 양성해야 한다.

다섯째, 재난이 발생하면 가장 빨리, 가장 크게 피해를 입는 재난안전 취약계층을 필두로 일반 시민을 대상으로 신속하고 포용적인 재난 정보 전달체계를 마련해야 한다.

나가며

AI 기술은 목적이 아닌 수단이다. 따라서 더 많은 학습 데이터나 더 빠른 알고리즘보다 중요한 것은 ‘누가, 언제, 어떻게’ 이 기술을 사용할 것이며, 그 결과에 대해 ‘누가 책임질 것인가’를 정하는 명확한 정책 설계다.

2026년 1월 22일 AI 기본법 시행을 앞둔 지금, 재난안전 분야에서 AI 활용을 안전하게 확대하기 위해서는 다음과 같은 조건이 필요하다.

첫째, 국민이 신뢰할 수 있는 AI 시스템 구축.

둘째, 명확한 책임 소재 확립.

셋째, 투명하게 작동하는 알고리즘 개발이다. 무엇보다 AI가 제대로 작동하려면 부처 간 칸막이와 데이터 사일로(silo)를 해소하는 조직 차원의 혁신이 선행되어야 한다.



인천 스마트 재난안전관리 전략



조성윤
인천연구원
인천안전도시연구센터 센터장

재난안전관리 패러다임의 전환

최근 기록적인 폭우와 침수, 예측 불가능한 산불, 노후 인프라의 붕괴 위험 등 재난의 양상이 점점 더 복잡해지고 있습니다. IPCC(기후변화에 관한 정부 간 협의체)는 극한 기상현상의 발생 빈도와 강도가 지속적으로 증가하고 있다고 경고합니다. 여기에 2050년이면 전 세계 인구의 68%가 도시에 집중될 것으로 전망되면서 과밀화된 도시 환경과 노후화된 인프라가 결합하여 사회재난의 위험성은 더욱 커지고 있습니다.

전통적인 재난안전관리는 재난 발생 후 신속하게 대응하는 ‘반응적(Reactive)’ 접근으로, 이미 발생한 피해를 막을 수 없다는 구조적 한계를 가지고 있습니다. 이제 인공지능(AI), 빅데이터, 사물인터넷(IoT), 디지털 트윈과 같은 4차 산업혁명 기술을 활용하여 재난을 사전에 예측하고 위험을 실시간 감지하며 피해 발생 전에 선제적으로 대응하는 ‘예방적(Proactive)’ 체계로의 전환이 필요한 시점입니다.



첨단기술 기반 재난안전관리의 혁신

첨단 재난안전기술은 다양한 혁신 요소를 통해 전통적 재난관리의 한계를 뛰어넘고 있습니다. 빅데이터와 AI를 활용한 예측 능력의 혁신으로 과거 재난 이력, 실시간 기상 데이터, 도시 인프라 상태를 종합 분석하여 “언제, 어디서, 어떤 위험이 발생할 것인가”를 과학적으로 예측할 수 있게 되었습니다. IoT 센서 네트워크 기반의 실시간 모니터링 체계는 수위, 온도, 연기, 진동 등 다양한 위험 신호를 24시간 감지하여 이상 징후를 즉시 관제센터로 전달합니다.

감지된 위험에는 자동화된 초기 대응이 즉각 이루어지며 시스템은 머신러닝을 통해 지속적으로 학습하고 진화합니다. 과거 대응 사례를 분석하여 최적의 전략을 도출하고 경험이 쌓일수록 판단력과 대응력이 정교해집니다. 이 모든 기능은 통합관리 플랫폼으로 연결되어 다양한 재난 유형을 하나의 체계에서 관리하고, 관계기관이 실시간 정보를 공유하며, 시민도 모바일로 직접 참여하는 개방형 구조를 실현합니다. 이러한 기술적 진화는 재난 안전관리를 ‘사고 후 수습’에서 ‘사고 전 예방’으로, ‘분산 대응’에서 ‘통합 플랫폼 기반 협력 대응’으로 근본적으로 전환시키고 있습니다.

인천 스마트 안전도시의 현주소와 구축 전략

인천광역시시는 국제공항과 항만을 가진 대한민국의 관문으로 300만 시민이 생활하고 매일 수십만 명이 드나드는 국제도시입니다. 현재 CCTV 통합 관제, 디지털 트윈, 침수 감지센서, 시설물 안전 센서 등 스마트 인프라를 구축했으나, 분산된 재난안전 정보시스템, 전문인력 부족, 예산 제약 등 구조적 과제가 남아 있습니다. ‘행복한 시민, 안전한 도시 스마트 인천’ 비전 실현을

전문가 칼럼

인천 스마트 재난안전관리 전략

위해서는 체계적이고 통합적인 접근이 필요합니다. 먼저, 인천 특성에 맞는 첨단기술 활용 로드맵과 정책 연속성을 담보하는 중장기 계획을 수립해야 합니다. 이를 실행하려면 전문 추진 체계가 뒷받침되어야 합니다. 시민안전 본부를 중심으로 AI, 빅데이터, IoT 전문가 조직을 구성하고, 대학·연구기관·민간 기업과의 협력 네트워크를 구축하는 첨단기술 전담조직을 신설해야 합니다. 관련 전문성이 강화되면 과기정통부, 행안부, 국토부 등의 재난 안전 R&D 사업에 참여하여 재정 부담을 완화하면서 최신 기술을 실증할 수 있습니다.

기술과 조직의 기반 위에 시민 참여가 더해져야 합니다. 모바일 시민신고 시스템과 AI 자동분류, 지역 커뮤니티 중심의 '케어 커넥트 네트워크'로 구성된 시민 참여형 재난 안전관리 체계도 함께 구축해야 합니다.

이러한 노력들이 지속가능하려면 전문 기업 유치, 스타트업 육성, 기술 클러스터 형성을 통해 연구개발·실증·사업화가 선순환하는 재난안전 기술산업 생태계 조성이 필수적입니다.

지능형 재난안전관리 구현

앞서 제시한 전략이 궁극적으로 추구하는 것은 '선제 예방 → 실시간 감지 및 분석 → 신속 통합 대응'으로 이어지는 지능형 재난안전관리입니다. 이를 실현하기 위해서는 스마트 관제 시스템, 데이터 기반 예측 시스템, 정보공유 통합 플랫폼이 유기적으로 연결되어야 합니다.

먼저, 스마트 관제 시스템은 AI 탑재 CCTV와 각종 센서로 24시간 도시를 감시하며 이상 징후를 자동 감지합니다. 수집된 실시간 데이터는 데이터 기반 예측 시스템으로 전달되어 재난 발생 가능성을 예측하고, 디지털 트윈 기술로 가상공간에서 다양한 재난 상황을 시뮬레이션하여 최적의 대응 시나리오를 사전에 마련합니다. 정보공유 통합 플랫폼은 소방·경찰·구청·유관기관의 실시간 정보 공유를 가능하게 하고 시민이 능동적으로 모바일 앱으로 위험 신고와 대피 정보 수신에 참여하는 개방형 체계를 제공합니다.

함께 만들어가는 안전한 미래

첨단 재난안전기술은 단순한 기술 도입을 넘어 재난안전 관리 패러다임을 근본적으로 전환시키는 사회적 혁신의 촉매제입니다. 하지만 기술만으로는 충분하지 않습니다. 진정한 변화는 기술과 함께 조직·인력·제도·거버넌스가 통합적으로 혁신될 때 비로소 가능합니다.

이러한 통합적 혁신에서 핵심은 사람입니다. 재난안전 실무자는 현장 경험에 데이터와 AI의 정확성을 결합함으로써 시민의 생명을 더욱 효과적으로 지킬 수 있게 됩니다. 여기에 시민이 작은 위험의 발견과 신고, 이웃에 대한 관심, 질서 있는 대피로 능동적으로 참여할 때 기술과 사람이 만드는 진정한 안전망이 완성됩니다.

바로 이러한 방향으로 인천광역시가 변화하고 있습니다. 재난을 겪고 대응하던 과거의 도시에서 재난을 예측하고 예방하는 미래의 도시로, 분산된 시스템이 아닌 통합 플랫폼이 작동하는 지능형 도시로, 시민이 보호받기만 하는 대상이 아닌 안전의 주체가 되는 참여형 도시로 나아가고 있습니다.

이러한 노력이 지속될 때, 인천은 동아시아 재난안전관리를 선도하는 회복력 중심도시(Resilience Hub)로 우뚝 설 것입니다. 첨단기술이 일상에 자연스럽게 스며들어 시민의 안전을 지키고, 누구나 안심하고 생활할 수 있는 도시, 그것이 우리가 함께 만들어갈 인천의 미래입니다.

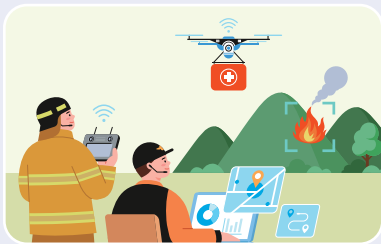


스마트기술로 안전을 강화하는 국가

드론 기술로 강화되는 산불 대응과 공항 안전 관리

국토교통부와 항공안전기술원은 산불 진화를 돕는 고중량 드론과 공항 주변 조류 위험을 관리하는 AI 드론 개발을 본격화하고 있습니다. 이들 기술은 기존 대응 체계를 보완하여 위험 상황에 보다 신속하고 정밀한 대응을 가능하게 합니다.

산불 진화 고중량 드론



핵심 기능

- 화염 속에서 최대 3시간 비행하며 잔불 진화
- 소화액 등 장비를 싣고 이동할 수 있는 고중량 드론
- 초기 화재 진압, 잔불 제거, 확산 경계선 설정 수행
- 사람이 접근하기 어려운 지역에서 소방 임무 지원

공항 조류대응 AI 드론



핵심 기능

- 공항 반경 4km 이내 조류 활동 탐지
- AI 기반 비행 패턴 분석
- 군집 드론을 활용한 감지·추적·소산
- 조류 충돌 사고 예방으로 항공기 운항 안전 강화

과학기술로 실현되는 홍수 위험의 신속 인지

환경부는 올여름 자연재난대책기간과 홍수기를 대비하여 AI·디지털 기술 기반 홍수 대응 체계를 가동했습니다. 기후 위기로 극한 호우 발생이 잦아지는 가운데, 홍수 위험을 신속하게 감지하고 일제히 전파해 피해를 최소화하는 대응 체계 구축이 이번 대책의 핵심입니다. 주요 추진 내용은 다음과 같습니다.

2025년 여름철 홍수대책 주요 추진과제

과학기술 활용 홍수 위험 신속 인지

강화

신규



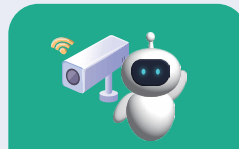
AI 홍수예보
예보 고도화



도시침수예보
지역 확대
4개 → 6개



디지털트윈 기반
홍수예측
3D 시뮬레이션



사람·차량
자동 인식 AI
CCTV 도입

정책소식

AI 케어콜 돌봄 서비스
2025년 달라진 인천국민안전체험관

AI 케어콜 돌봄 서비스

인천시는 위기가구를 조기에 발굴하고 1인 가구의 고독사 위험을 예방하기 위해 스마트기술 기반 AI 케어콜 돌봄서비스를 운영하고 있으며, 정기적인 안부 확인을 통해 혼자 사는 시민의 안전을 살피고 있습니다.

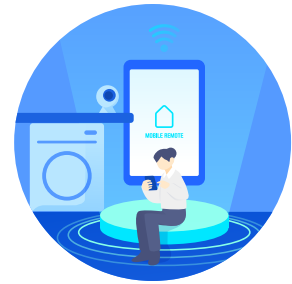
지원대상 고독사 위험 중장년 1인가구

지원내용 AI 통화료 및 플랫폼 사용료

사업내용 AI가 주1회 자동 전화 후 담당자에게 통화결과를 리포트하며 그 결과는 케어콜 시스템으로 체계적 관리
이상징후(통화기록이 없거나 말이 없는 사람 등)가 있는 대상자에게 담당자가 개별 연락하여 상황 확인 및 조치

신청기간 2025. 1. 1. ~ 12. 31.

문 의 군·구(복지관련 부서)에 문의



2025년 달라진 인천국민안전체험관

2025년 인천국민안전체험관에 새로운 교육 프로그램이 추가되었습니다. 비행기 내부의 긴급 상황 구조 과정을 다룬 항공재난 4D, 계곡 급류에 고립된 피서객의 구조과정을 그린 자연재난 4D 영상이 추가되어 현장감 있는 재난 대응 학습이 가능합니다. 또한, VR 체험관에서는 '화재안전! 가상 체험!' 프로그램을 통해 화재 진화 및 대피 과정을 가상현실로 직접 체험할 수 있으며, 재난 상황 대처에 필요한 행동 요령을 현실감 있게 배울 수 있습니다.



체험개요

구분		4D 영상관	VR 체험관
체험인원		24명	16명
체험연령		5세 이상(2020년생)	9세 이상(2016년생)
체험시간		15분	15분
시작 시간	평일·공휴일	10:45 / 12:05 14:45 / 16:05 / 17:25	09:40 / 11:00 15:00 / 16:20
	토·일요일	10:45 / 13:20 14:45 / 16:05	11:00 / 15:00



세부 체험 코스

(4D) 인천의 바다와 하늘을 지켜라

(4D) 지리산에서 폭우상황 고립 구조



화재 안전!
가상 체험!(VR)



세부 코스 안내

4D 영상관

- 비행기 안전(평일·주말 : 1, 3, 4회차)
- 폭우재난 구조(평일 : 2, 5회차 / 주말 : 2회차)

VR 체험관

가정 화재 대처 능력 향상!
화재 진화대피 가상 현실 체험



인천소방본부 119종합상황실 서영재 소방경님을 만나 인천소방본부 119종합상황실의 스마트 기술 현황에 대한 설명을 들어보았습니다.

간단한 소개와 현재 맡고 계신 업무에 대해 설명 부탁드립니다.



안녕하세요, 저는 인천소방본부 119종합상황실에서 정보기획 업무를 담당하고 있는 조정관입니다. 상황실 직원들이 119신고 접수와 출동 지령 같은 핵심 업무에 온전히 집중할 수 있도록 제도·기술·환경을 마련하는 지원 역할을 하고 있으며, 동시에 상황실에 쌓이는 데이터와 영상정보를 분석해 새로운 소방정책과 스마트기술 도입 방향을 설계하는 업무도 수행하고 있습니다. 특히 최근에는 인공지능·빅데이터 기술을 기반으로 시민 안전을 더 강화할 수 있는 혁신적인 정책 발굴에 많은 노력을 기울이고 있습니다.

인천소방본부 119 종합상황실에서는 현재 어떤 스마트기술이 활용되고 있나요?



저희 종합상황실은 재난 현장을 신속하고 정확하게 파악하기 위해 다양한 스마트 영상기술을 활용하고 있습니다. 먼저 반경 2km 식별이 가능한 원거리 화재감시 CCTV가 있습니다.



서영재
인천소방본부 119종합상황실 소방경

인러뷰

인천소방본부 119종합상황실 서영재 소방경



신고가 접수되면 상황실에서 직접 카메라를 회전·확대해 현장에 도착하기 전 화재 확산 방향과 연기 농도, 주변 위험요소들을 빠르게 판단할 수 있습니다. 현재 16대를 운영 중이며 올해 5대를 추가 설치해 사각지대를 최소화할 계획입니다. 또한 소방차량 외부 영상카메라 시스템을 통해 펌프차 등 주요 소방차량이 출동하는 순간부터 현장 도착, 활동 종료까지의 모든 정보를 실시간으로 확인하고 필요하면 원격 조작도 가능합니다. 이 영상은 소방청과도 공유되어 중앙 차원의 통합 대응이 가능해졌습니다.

아울러 작전용 드론은 현장 상공에서 정밀한 정보 제공이 가능해 현장지휘를 크게 향상시키고 있습니다. 특히 열화상카메라 기능을 통해 잔불 위치나 내부 화재 확산 방향을 정확하게 파악할 수 있어 보다 안전하고 전략적인 대응이 가능해졌습니다.

특히 인천에 특화된 스마트기술 기반 소방 활동 사례가 있을까요? 타 지자체와 비교했을 때 인천시만의 강점이나 차별화된 요소가 있다면 함께 알려주세요.



인천의 가장 큰 강점은 스마트 인프라의 규모와 기관 간 연계성이 매우 뛰어나다는 것입니다. 인천시는 스마트시티 통합 플랫폼을 구축해 경찰·소방 등 유관 기관이 2만 3천여 대의 CCTV를 실시간으로 공유하고 있습니다. 도시 전역을 하나의 커다란 관제망처럼 바라볼 수 있어, 재난·범죄·교통 등 다양한 상황에 대해 빠르게 공동 대응할 수 있습니다.

또한 긴급차량 우선신호 시스템을 적극 운영하고 있습

니다. GIS 기반으로 긴급차량의 현재 위치와 이동경로를 파악해 교차로 신호를 자동 조정해주는 시스템으로, 골든 타임 확보에 상당한 도움이 되고 있을 뿐 아니라 출동대원의 안전 확보에도 큰 역할을 하고 있습니다.

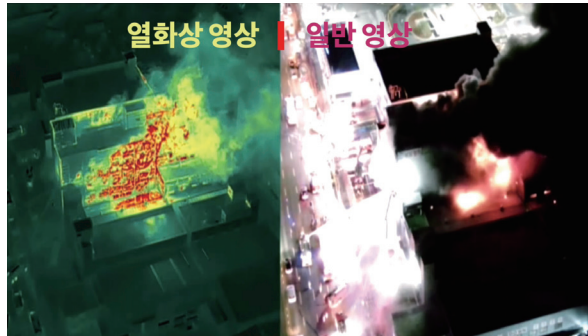
스마트기술 도입이 실제 시민안전 체감도나 현장대응 속도 개선에 어떤 도움을 주고 있는지, 현장에서 느끼신 변화가 있나요?



가장 큰 변화는 출동 속도와 판단 정확성이 획기적으로 향상됐다는 점입니다. 영상 기반 사전 판단이 가능해지면서 출동대는 현장 도착 전부터 필요한 장비나 대응 전략을 준비해 갈 수 있고, 드론과 고성능 CCTV를 통해 위험요소를 ‘먼저 보고 대응’하는 방식으로 전환되었습니다.

또한 시민 안전 체감도 역시 크게 높아지고 있습니다. 응급 상황에서 “이전보다 훨씬 빨리 도착한다”는 시민들의 체감 반응이 많아졌습니다. 특히 인천은 AI 기반 과태료 사전관리 체계 도입을 추진 중입니다. 긴급출동 중 불가피하게 신호를 위반하면 자동 단속카메라에 적발되는 경우가 많았지만, 저희는 출동 데이터를 AI로 사전 대조해 긴급출동임이 확인되면 과태료 처분예고서를 아예 발부하지 않는 시스템으로, 이는 대원들이 단속카메라를 의식하는 부담이 사라지게 되어 시민의 부름에 더 신속히 응답하는 출동이 가능해질 수 있습니다.





소방 분야에도 다양한 스마트기술이 적용되고 있다는 점이 매우 인상적입니다. 앞으로 인천소방본부에서 스마트기술을 활용한 시스템 및 플랫폼 등 추가 도입을 계획하고 있을까요? 아울러 향후 스마트기술이 소방 분야에서 어떤 방향으로 발전하거나 확대될 수 있을 지에 대한 전망도 듣고 싶습니다.



앞으로의 변화는 저희도 기대가 큼니다. 향후 본격적으로 구축될 ‘차세대 119 통합 시스템’이 가장 큰 전환점이 될 것 같습니다. 이 시스템은 단순히 기존 119 접수·

출동 프로그램을 개선하는 수준이 아니라, 전국의 소방 데이터를 하나로 통합하고 AI를 중심에 둔 지능형 플랫폼으로 완전히 재설계되는 체계입니다.

가장 눈에 띄는 부분은 AI 기반 신고 분석 기능인데요. 앞으로 음성·문자·영상 등 다양한 형태의 신고 정보를 AI가 즉시 분석해 어떤 의도로 신고했는지, 얼마나 긴급한 상황인지, 우선 조치가 무엇인지 자동으로 파악하게 됩니다. 이렇게 되면 신고 폭주가 발생하더라도 중요한 신고를 더 빠르고 정확하게 선별할 수 있고, 대응 속도가 자연스럽게 빨라지게 됩니다.

또 한 가지 중요한 변화는 전국 단위의 출동 통합체계입니다. AI가 가장 가까운 가용 소방력을 파악해서 어느 지역이든 가장 빠르게 도움을 줄 수 있도록 전국을 하나의 통합된 출동망으로 운영하는 개념인데요. 이 시스템이 완전히 마련되면 재난의 규모나 위치와 관계없이 가장 효율적인 출동 전략을 실시간으로 제시할 수 있을 것으로 기대하고 있습니다.

현장 활동 지원도 한층 고도화됩니다. 앞으로는 드론 영상, 차량 카메라, 인근 CCTV 영상들이 모두 한 화면에서 통합되고, AI가 이를 분석해 위험도, 화염 확산 방향, 구조 우선

대상 등을 자동으로 제시해주는 형태가 될 예정입니다. 말 그대로 ‘현장을 직접 보지 않아도 현장을 이해할 수 있는 지능형 플랫폼’이 되는 것이죠.

전체적으로 보면, 앞으로의 소방기술은 단순히 대응을 더 잘하는 차원을 넘어 위험을 예측하고, 상황을 분석하고, 대응 전략을 자동으로 설계해주는 ‘지능형 재난대응’ 단계로 발전할 것으로 보고 있습니다. 인천소방도 이런 방향에 맞춰 AI·빅데이터 기반의 여러 프로젝트를 준비하고 있고, 앞으로는 ‘예측 기반 소방체계’가 하나의 표준이 될 거라 확신하고 있습니다.

마지막으로, 인천 시민분들에게 전하고 싶은 메시지가 있다면 부탁드립니다.



재난 현장에서 가장 중요한 것은 결국 시민 한 분 한 분의 생명과 안전입니다. 인천 소방은 언제나 이 원칙을 최우선에 두고, 기술·경험·정책을 모두 모아 시민의 곁을

지키기 위해 노력하고 있습니다.

위급한 상황에서는 단 한 순간의 주저함도 위험을 키울 수 있습니다. 부디 “119는 언제나 내 옆에 있다”는 마음으로 바로 연락해 주시길 부탁드립니다. 여러분의 빠른 신고 한 통이 누군가의 생명을 지키는 가장 큰 힘이 됩니다. 또한, 평소 주변의 작은 위험요소를 함께 살펴주시고 서로의 안전을 챙겨주시는 시민들의 관심이 인천을 더 안전하게 만드는 원동력입니다. 인천소방은 앞으로도 ‘가장 안전한 도시, 인천’을 위해 쉼 없이 노력하며, ‘인천은 믿을 수 있는 도시’라고 느낄 수 있도록 끊임없이 변화하고 발전하겠습니다.

여러분의 안전을 위해 언제나 현장에서, 또 그 뒤에서 최선을 다하겠습니다. 감사합니다.

주요행사

2025 인천 국제재난복원력 지도자 포럼

2025 인천 국제재난복원력 지도자 포럼



포럼 개요

주 제	지속가능한 미래를 위한 글로벌 재난위험경감 협력 강화
일 시	2025년 9월 29일(월)~30일(화)
장 소	인천광역시 송도컨벤시아 그랜드볼룸
주 최	인천연구원, 인천광역시, UNDRR(유엔재난위험경감사무국) 동북아시아사무소
후 원	행정안전부

프로그램

DAY 1	Session 1	동북아 및 동남아시아 지도자 라운드테이블 Northeast and Southeast Asia Leaders Roundtable
	Session 2	동북아 및 동남아시아 MCR2030 복원력 허브 Northeast and Southeast Asia MCR2030 Resilience Hubs
	Session 3	지역 복원력 강화를 위한 자원 조달 Mobilizing Finance for Strengthening Local Resilience
DAY 2	Session 4	협력적 거버넌스를 통한 재난위험경감 정책연구 Policy Research on DRR through Collaborative Governance
	Session 5	재난위험경감을 위한 지역사회 협력 네트워크 활용 Utilizing Community-based Collaborative Networks for DRR



2025 인천 안전도시 세미나



인천연구원 인천안전도시연구센터는 매년 「인천 안전도시 세미나」를 개최하여 인천광역시의 재난안전 현안과 정책 방향을 공유하고 있습니다.

올해로 3회째를 맞은 「2025 인천 안전도시 세미나」에서는 해양재난, 범죄예방, 소방안전, 기후위기 등 인천의 주요 재난안전 이슈에 대한 정책적 대응과 협력 과제를 논의하였습니다. 행정·소방·경찰·해경·학계의 다양한 분야의 전문가들이 참여하여 안전한 도시 인천 구현을 위한 기관 간 협력 방안을 함께 모색하는 의미있는 소통의 장이 되었습니다.

세미나 개요

- 일 시** 2025년 12월 11일(목) 14:00~16:30
장 소 웨라톤 그랜드 인천 호텔 로터스3(Lotus 3)룸
주 최 인천연구원 인천안전도시연구센터

프로그램

- 발 표 1** 해양재난 안전관리 체계의 이해
 이상인 (중부지방해양경찰청 안전총괄부 구조안전과장)
- 발 표 2** CPTED 활용한 안전도시 조성
 김소영 (인천서부경찰서 범죄예방대응과 경위)
- 발 표 3** 인천 소방 AI 활용 및 미래 비전
 강성훈 (인천소방본부 119종합상황실 소방위)
- 발 표 4** 기후위기사대 : 재난 및 지속가능한 솔루션
 김형수 (인하대학교 사회인프라공학과 교수)





행정안전부



국민재난안전포털
safekorea.go.kr

한파 대비 이렇게 행동하세요 !



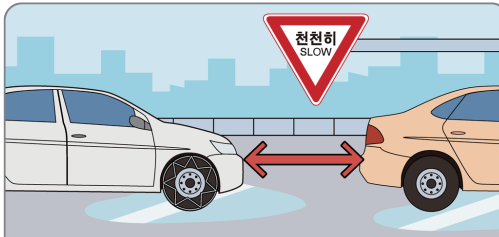
야외 활동 자제

※ 특히, 어린이, 노약자, 심뇌혈관질환자 등
취약계층은 더욱 유의

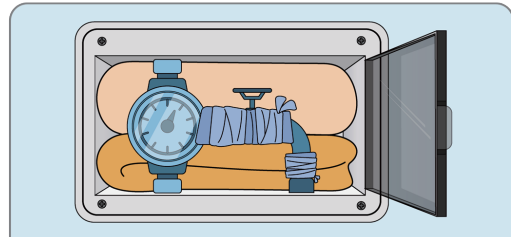


외출 시 목도리, 장갑, 모자 등을 착용하고
주머니 손 넣지 않기

※ 보행 중 보폭을 줄이고, 스마트폰 보지 않기



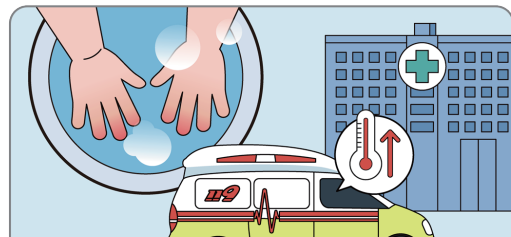
도로살얼음에 대비,
서행 운전하고 안전거리 확보



수도계량기함, 수도관, 보일러 배관 등은
헨 옷, 보온팩 등 보온재로 채워 동파 예방



수도 동파예방을 위해 1일 이상 외출 시
수도꼭지를 약하게 틀기



동상에 걸리면 40°C의 따뜻한 물에 세척 후
보온을 유지하며 신속히 병원으로 이동



겨울철 질식 사고예방을 위해
텐트 등 내부공간에서 화로 사용 금지

