

보도시점 2026. 10. 1.(목) 12:00 (금요일 조간) 배포 2026. 9. 30.(수)

도시 출몰 멧돼지, 인공지능으로 미리 보고 빠르게 대응한다

- 국립생물자원관, 멧돼지 감시기술 개발해 올 11월부터 지방정부 지원

기후에너지환경부 소속 국립생물자원관(관장 유호)은 생활주변 멧돼지 출몰에 따른 국민 불안과 안전사고에 대응하기 위해 멧돼지의 출몰·이동과 포획 상황을 실시간으로 파악하고, 멧돼지가 발견되면 담당자에게 자동으로 알려주는 인공지능(AI) 기반 감시기술을 최근 개발했다고 밝혔다.

도시지역의 멧돼지 출몰*이 지속됨에 따라 국민 안전 확보를 위한 신속한 대응의 중요성이 커지고 있다. 이에 국립생물자원관은 출몰 신고 이후 대응하는 기존 방식에서 벗어나, 위험지역을 미리 살피고 현장 대응을 앞당길 수 있는 감시기술을 개발했다.

* 서울시 소방재난본부 야생멧돼지 출몰 건수: ('23) 649건→('24) 589건→('25) 494건 →('26.6월) 236건

국립생물자원관은 무인기와 무인 카메라를 활용해 멧돼지의 출몰·이동·포획 정보를 수집하고, 이를 통합 감시 프로그램으로 연계했다. 무인기는 인공지능 딥러닝* 기술을 활용해 반경 3km 지역의 멧돼지를 자동으로 탐지하고, 폐쇄회로텔레비전(CCTV)과 포획틀에 설치된 무인 카메라는 멧돼지의 이동과 포획 상황을 실시간으로 감시한다.

* 딥러닝(deep learning): 대량의 데이터를 반복 학습해 데이터의 특성을 파악하고, 대상의 분류·탐지·예측 등을 수행하는 인공지능 기술

※ 국립생물자원관은 올해 2월 북한산 일대 멧돼지 출몰 예측지도를 제작하여 서울시에 제공(야생 멧돼지·너구리 출몰 지역 한눈에 본다 보도자료 참고 2026.2.26. 석간)

특히, 멧돼지 사진 약 1만 2천 장을 학습한 인공지능 모델을 개발해 무인기와 폐쇄회로텔레비전 영상에서 멧돼지를 자동으로 찾아낼 수 있도록 했다.

수집된 영상정보는 통합 감시 프로그램으로 전송되며, 멧돼지가 발견되면 담당자에게 자동 알람을 보내 위험지역 감시나 현장 출동 등 후속 조치를 신속하게 수행할 수 있도록 지원한다.

국립생물자원관은 이 기술을 북한산 일대에 시범 적용해 영상정보 수집부터 통합 감시 프로그램 연계, 담당자 알람 전송까지 주요 기능이 정상적으로 작동하는 것을 확인했다.

국립생물자원관은 이번 기술을 통해 야생동물의 출몰과 이동을 과학적으로 파악하고, 이를 국민 안전과 야생생물 관리에 연결하는 현장형 관리체계 구축에 활용해 나갈 계획이다. 또한 오는 11월부터 지방정부에 감시 기술 프로그램과 운영 방법을 제공해 현장에서 활용할 수 있도록 지원할 계획이다.

유호 국립생물자원관장은 “이번 기술은 멧돼지의 출몰을 사후에 대응하는데 그치지 않고 위험지역을 미리 살피고 신속하게 대응할 수 있는 기반을 마련했다는 데 의미가 크다”라며, “앞으로도 국립생물자원관의 생물자원 조사·연구 역량을 현장의 안전과 야생동물 관리에 연결해 사람과 야생동물이 함께 살아갈 수 있는 지속가능한 관리체계를 만들어 가겠다”라고 말했다.

- 붙임 1. 야생멧돼지 실시간 감시 기술 개요.
2. 멧돼지 실시간 감시 프로그램 화면 및 주요 기능.
3. 무인항공기 및 카메라 설치 현황.
4. 인공지능 이용 멧돼지 자동 탐지 영상.
5. 전문용어 설명. 끝.

담당 부서	국립생물자원관 기후환경생물연구과	책임자	과 장	박선재 (032-590-7158)
		담당자	연구관	이승기 (032-590-7102)
			연구사	정승규 (032-590-7493)



무인기와 무인 카메라에 포착된 정보는 ①실시간으로 통합 감시 프로그램에 전송되어, ② AI 딥러닝 기술로 멧돼지를 인식하고, ③ 실시간 감시 프로그램에서 CCTV 실시간 화면 및 무인기 모니터링 화면을 표출하며, ④ 담당자에게 출몰 상황에 대한 자동 알림을 보내 담당자가 위험지역 모니터링이나 현장 출동 등 후속 조치를 신속하게 수행할 수 있도록 지원

붙임 2

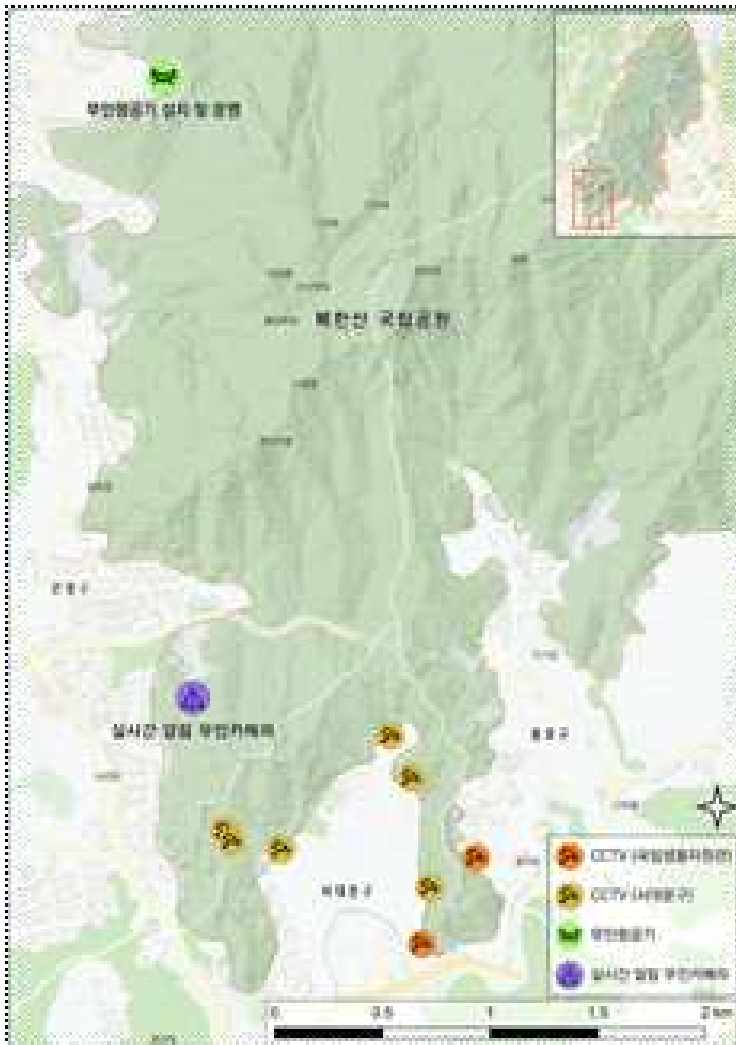
멧돼지 실시간 감시 프로그램 화면 및 주요 기능



멧돼지 실시간 감시 기술

야생멧돼지 탐지 시, 감시 프로그램 화면에 멧돼지의 위치와 감지 신뢰도가 표시되고, 담당자에게 주의 알람을 자동 전송하여 신속한 현장 대응이 가능하도록 지원

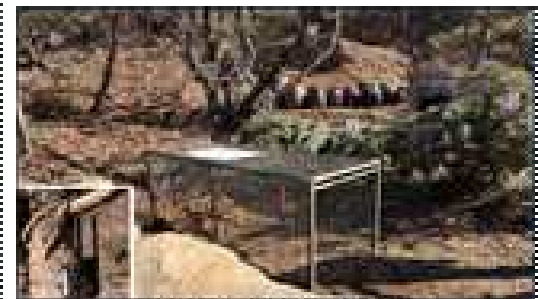
목 차	주요 기능
1. 폐쇄회로텔레비전(CCTV) 실시간 화면(좌측 상단)	도시 인접지역 폐쇄회로텔레비전(CCTV) 영상을 실시간 확인 및 기록
2. 멧돼지 탐지 알람 화면(우측 상단)	무인항공기와 무인카메라가 멧돼지를 탐지하는 즉시 담당자에게 “주의 알람”을 자동 전송
3. 위험지역 현황(좌측 하단)	멧돼지 출몰 위험지도, 서식지 예측 정보, 실시간 이동 경로 등을 실시간 표출
4. 멧돼지 탐지 내역(우측 하단)	멧돼지 탐지 현황(마릿수, 시각, 위치, 신뢰도 등) 및 멧돼지 탐지 영상을 표출



무인항공기 운영기지



카메라 (CCTV)



카메라 (포획물 연동)

구 분	설 치 대 수	설 치 위 치
무인항공기	1대	서울시 은평구 전관동
카메라 (CCTV)	10대	서울시 서대문구 현저동, 홍은동 서울시 종로구 홍지동
카메라 (포획물 연동)	1대	서울 은평구 녹번동

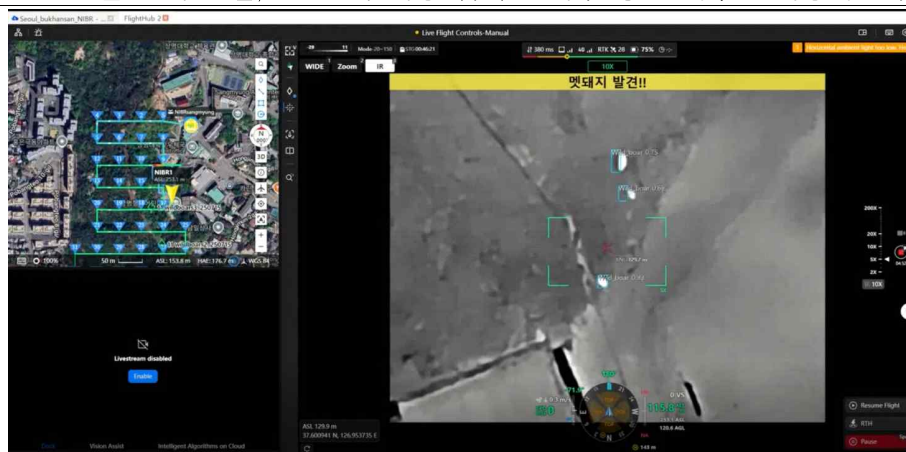
* 연구진은 멧돼지 주요 출몰지역(북한산 일대 서울시 은평구·서대문구 등)에 무인항공기 1대, CCTV 7대, 실시간 알림 무인카메라 1대를 설치하여 영상정보 수집부터 통합 감시 프로그램 연계, 담당자 알림 전송까지의 주요 기능이 정상적으로 작동하는 것을 확인



(‘26년 9월 14일 01시 22분) CCTV에 자동 탐지된 먹이활동 중인 멧돼지 2마리



(‘26년 9월 5일 02시 39분) CCTV에 자동 탐지된 나무 통로 하부를 이동하는 멧돼지



(‘25년 10월 28일 21시 16분) 무인항공기에서 자동 탐지된 멧돼지 3마리

※ 사진 속 사각형은 AI가 자동으로 찾아낸 멧돼지 표식, 'scrofa'는 멧돼지 학명의 종소명, 사각형 위 숫자는 AI 탐지 신뢰도(0~1)로 1에 가까울수록 멧돼지일 가능성이 높다는 의미

- 인공지능(AI, Artificial Intelligence): 사람의 학습·판단 능력을 컴퓨터로 구현하는 기술로, 무인항공기와 CCTV 영상 속 멧돼지를 자동으로 찾아내는 데 활용
- 딥러닝(Deep Learning): 대량의 데이터를 반복 학습해 스스로 규칙을 찾고 예측·분류를 수행하는 인공지능 기술로, 멧돼지 이미지를 학습시켜 영상 속 멧돼지를 자동으로 식별하는 탐지 모델 개발에 활용
- 무인기(Autonomous Drone, 무인자율드론): 무인으로 정해진 시간과 경로를 따라 비행하며, 일정 시간 비행한 후에는 자동으로 복귀하여 충전된 뒤 재비행을 반복. 사람의 접근이 어려운 산림, 경사지 등에서 광범위하게 멧돼지 출몰 여부를 확인하는 데 활용