

보도일시 (인터넷) 2026. 5. 19.(화) 11:00
(지면) 2026. 5. 20.(수) 조간

배포 2026. 5. 19.(화) 06:00

인공지능(AI) 화재탐지 기술로 여객선 화재 대응 역량 높인다

- 5. 20.(수) '해수부-한국해운조합-HD한국조선해양' 민관 업무협약 체결

해양수산부(장관 황종우)는 5월 20일(수) 한국해운조합, HD한국조선해양과 함께 연안여객선의 화재 안전 강화를 위한 업무협약을 체결한다고 밝혔다.

이번 협약은 전기자동차 화재 등 선박에서 발생하는 화재 위험에 신속하게 대응하기 위해 추진되었으며, 협약을 통해 국내 기술로 개발된 인공지능(AI) 기반 비디오 화재탐지장치*를 연안여객선에 설치하여 해상 실증을 실시할 예정이다.

* Video Fire Detector : AI 영상분석 기술을 활용해 연기·불꽃 등 화재 징후를 실시간으로 감지·경보하는 장치

비디오 화재탐지장치는 선박 내 CCTV 영상을 실시간으로 관찰하여 화재 발생 징후를 조기에 탐지하기 위한 장비이며, 특히 전기자동차 화재 등에 신속하게 대응할 수 있는 효과적인 기술로 주목받고 있다.

이번 협약을 통해 참여 기관은 ▲ 해상실증 대상 선박 선정 및 장비 설치·운영, ▲ 선박 화재 조기 탐지 및 안전관리 강화, ▲ 관련 기술의 국제 표준화 및 보급 확산 등을 위해 협력할 계획이다.

우선, 해양수산부는 오는 6월부터 국내 연안을 운항하는 연안여객선에 화재탐지장치를 시범 설치하여 실제 운항환경에서 장비 성능과 현장 적용성을 검증할 예정이다.

특히, 지난 4월 1일부터 카페리어객선에 설치가 의무화된 질식소화포, 상방향 물분사장치 등 전기자동차 초기 화재대응 설비와 연계하여, 화재의 조기 탐지부터 대응까지 선박 화재 안전 체계를 한층 더 강화할 계획이다.

아울러, 국제해사기구(IMO)에서도 전기자동차 해상 운송에 대응하기 위한 주요 기술로 비디오 화재탐지 기술이 논의되고 있는 만큼, 이번 해상 실증은 향후 우리나라가 관련 설비의 국제기준 마련과 시장을 선도하는 데 기여할 것으로 전망된다.

이수호 해양수산부 해사안전국장은 “인공지능(AI) 기반 화재탐지 기술이 운항 선박에 빠르게 적용되어 국민이 더욱 안전하게 연안여객선을 이용할 수 있기를 기대한다.”라며, “앞으로도 민관 협력을 통해 해사산업 신기술을 적극 발굴하고 관련 제도를 지속 개선해 나가겠다.”라고 밝혔다.

담당 부서	해사안전국 해사산업기술과	책임자	과 장 남창섭 (051-773-5830)
		담당자	사무관 지민철 (051-773-5831)

□ 추진배경

- 비디오 화재탐지장치* 해상실증을 통해 국내 개발 신기술 고도화 및 카페리 여객선의 전기차 화재 조기탐지 등 안전관리 강화 업무협력 추진

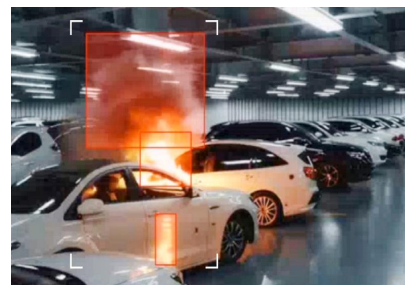
* (Video Fire Detector) AI 기반 영상분석을 통해 화재 징후를 실시간 감지·경보하는 기술

□ 업무협약 개요

- (일시/장소) '26.5.20.(수) 14:00~14:50 / 해양수산부
- (참석자) 해사안전국장, 한국해운조합 이사장, HD한국조선해양 임원
- (주요내용) 비디오 화재탐지장치 해상실증을 위한 제반 업무협력 및 AI 기술을 활용한 전기차 화재탐지 등 선박 화재안전 강화
 - ① 비디오 화재탐지장치(VFD) 해상실증을 위한 선박 선정 및 설치·관리
 - ② 연안여객선의 비디오 화재탐지장치(VFD)를 활용한 전기자동차 화재 조기 탐지 등 화재 안전관리 강화
 - ③ 실증정보를 활용한 비디오 화재탐지장치(VFD)의 고도화, 국제표준화, 보급 확산 및 그 밖에 상호 협력이 필요하다고 인정되는 사항

< 비디오 화재탐지장치 주요 기능 >

- (기술개요) AI 기술을 활용하여 CCTV 영상에서 화재나 연기 징후를 실시간 감지
- (주요특징) ①빠른 반응속도, ②연속성·정확성, ③넓은 탐지 범위 등
- (설치방법) CCTV 시스템이 설치되어 있는 선박의 경우 신규 화재탐지 서버만 설치하여 '비디오 화재탐지 장치' 사용 가능
- (활용처) 한정된 센서 설치로 신속한 화재탐지에 한계가 있는 차량구역, 화재탐지 센서를 설치할 수 없는 야외 화물구역 등



□ 추진배경

- 국내외 탈탄소 정책으로 전기자동차 보급이 지속적으로 증가하고 있으며, 전기자동차 화재 사고 발생 건수*도 증가 중

* (전기차 화재 건수) ('20) 11건 → ('21) 24건 → ('22) 43건 → ('23) 72건 → ('24) 73건

- 유류화재 등 일반적 화재에 최적화된 기존 선박소방설비는 전기자동차의 배터리 열폭주 등 新화재 유형 대응에 한계 존재

□ 정책개요

- (전용설비) 선박으로 운송되는 전기자동차 화재 시 대응역량 강화 및 대형 안전사고 예방을 위해 전용 소방설비* 비치 의무화

* △소방원장구 2조, △질식소화덮개 1개, △상방향 물 분사 장치 1조, 측면 물 분사 장치 1조, 내부 물 분사 장치 1조 중 어느 하나의 설비(「선박소방설비기준」 일부개정/25.9.5)

- 전기자동차를 운송하는 카페리어객선은 '26.4.1 이후 도래하는 선박 검사 시까지 전용 소방설비를 선박에 비치 필요

* (여객선) '26.4.1, (내항화물선) '27.1.1, (외항화물선) '28.1.1

- (장비보급) 카페리선 대상 전기차 화재 대응설비 보급사업 추진

* ('25) 연안여객선 99척 보급 完, ('26) 국제여객선 등 46척 보급 추진

- ☞ 국제기준 수립 전*, 선제적으로 전기자동차 전용 소방설비를 비치하는 국내 규정 마련하여 안전한 해상교통환경 구축

* (국제해사기구(IMO) 일정) 논의착수('24.3) → 개정안 채택('30) → 개정안 발효('32)

< 카페리 여객선 차량적재 현황 및 전기차 화재대응설비 >

