

## 인공지능(AI) 장비에서 안티드론까지... 첨단기술로 항만의 보안을 지킨다

- 해수부, 항만의 스마트 보안 우수사례를 발굴·확산 추진
- 인천항만공사 “AI기반의 장비 및 드론 활용한 보안체계” 최우수 사례 선정

해양수산부(장관 강도형)는 11월 29일(금) 정부세종청사 대강당에서 ‘항만보안 우수사례 경진대회’를 개최하여 선진화된 항만시설의 보안 우수사례를 발굴하고 선정된 우수사례에 대한 시상식을 진행한다고 밝혔다.

2013년부터 시작된 ‘항만보안 우수사례 경진대회’는 항만시설의 보안 우수사례를 발굴·확산하기 위한 행사로, 올해는 지방해양수산청, 항만공사, 한국선급 및 민간 항만시설 보안담당자 등 250여 명이 참석할 예정이다.

항만보안 시스템의 스마트화를 주제로 한 이번 행사에서 △인천항만공사의 ‘AI기반 X-Ray검색장비 운용 및 순찰용 드론을 활용한 보안체계 구축’이 최우수사례로 선정되었다.

인천항만공사는 기존 보안검색장비(X-ray, 차량하부검색기)에 AI를 접목하고 드론을 도입하는 등 기존 보안체계에 더해 스마트 기술을 활용해 두터운 항만보안체계를 구축한 점을 높이 평가받아 최우수사례 선정의 영예를 누렸다.

우수사례로는 △부산신항보안공사의 ‘침입센서 오탐지율 개선을 위한 환경개선’ 사례, △하동빛드림본부(한국남부발전)의 ‘실시간 감시를 위한 통합 관제시스템 구축’ 사례가 선정되었다. 수상기관의 담당자에게는 해양수산부장관 표창이 수여된다.

아울러, 경진대회에서는 드론 침입·해킹 등 신종 보안 위협에 대응하기 위해 안티드론시스템 및 사이버보안 관련 민간 전문가를 초빙하여 토의하고, 항만 내 무허가 촬영 제재·안티드론시스템 구축 정책과 관련해 올해 초

개정된 「국제선박항만보안법」의 내용을 항만업계 및 유관기관에 공유할 예정이다.

강도형 해양수산부 장관은 “정부는 그간 항만보안을 위한 전담조직을 신설하고 부산·인천·울산항의 안티드론시스템 구축 등 안정적인 수출입 물류 지원을 위해 노력해왔다”라며 “앞으로도 관계기관·민간의 우수사례를 적극 발굴하고 확산하여 선진화된 항만보안 시스템 구축을 위한 지원을 아끼지 않겠다”라고 밝혔다.

담당 부서	해운물류국 항만안전보안과	책임자	과 장	윤두한 (044-200-5790)
		담당자	사무관	이길호 (044-200-5795)



□ 행사 개요

- (명칭) 2024년 항만보안 우수사례 경진대회
- (일시/장소) '24.11.29(금) 13:30~17:00 / 세종청사 6동 대강당
- (주제) 항만보안 우수사례 공유 · 시상 및 항만보안 정책 공유
- (주최) 해수부(해운물류국장, 항만안전보안과장)
- (참석) 전국 항만보안 담당자 약 300여명(지방청, PA, 운영사) 및 한국선급, 국정원, 관련 교수진 등

□ 행사 구성

- (개회사) 국민의례 → 개회사(항만물류국장) → 우수사례 시상(5개 기관)
- (제1세션) 우수사례(3건) 발표(인천항만공사, 부산신항보안공사, 하동빛드림본부)
- (제2세션) 관계기관 특강 : 국가보안(국정원), 보안심사 관련(한국선급)
- (제3세션) 항만보안 주요정책\* 설명 및 질의응답

\* (법령) 「국제선박항만보안법」 개정사항, (정책) 안티드론시스템 · 사이버보안 등

< '24년 항만보안 합동보안 세미나 행사 진행 >

시 간		프로그램	비고
14:00 ~ 14:20	20	① 개회식(국민의례 등) ※ 개회사 및 시상	
14:20 ~ 14:40	20	② 항만보안 우수사례 발표 (인천항만공사)	
14:40~14:50	10	휴식	
14:50~15:20	30	③ 항만보안 우수사례 발표 (부산신항보안공사, 한국남부발전)	
15:20 ~ 15:30	10	휴식	
15:30 ~ 16:00	30	④ (전문가 특강) 국가정보원, 한국선급	
16:00 ~ 16:10	10	휴식	
16:10 ~ 17:00	50	⑤ 항만보안 주요정책 설명 및 질의응답 1. 「국제선박항만보안법」 개정추진 내용 설명(항만안전보안과) 2. 안티드론시스템 실시설계 용역 소개(나석종 연구위원) 3. 항만 사이버보안 주요정책 설명(조규성 교수)	

# 참고2

## 항만보안 우수사례 경진대회 시상작 세부 내용

<p><b>인천 항만공사 (1위)</b></p>	 <p>항만보안 과학화 및 첨단화 구축</p>	 <p><b>1. 항만보안 순찰용 드론 운용</b></p> <p>1-1 도입 배경</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>항만 지역의 특급 사색을 위한 보안순찰 방법 개선 필요</li> <li>항만보안 순찰의 효율성 증진 필요</li> </ul> <p>고급형 CCTV 설치 시의 적외선 적외선 조명 필요</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>주야간 CCTV 감시 범위 확대 필요</li> <li>안개 등 기상 악화 시에도 감시 가능 필요</li> </ul> <p>여간 순찰시 공사 사각지대, 혼잡사고 발생 가능 필요</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1인 1순찰을 4인 1순찰로 효율화 필요</li> </ul> <p>항만 특수 드론 무인운용 시스템 도입, 혁신기술 적용 정밀검문 및 안전관리 수준이 높게 평가 필요</p>
	 <p><b>2. AD기반 보안X-Ray 검색 보조 장비 운용</b></p> <p>2-1 도입 배경</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>항만물류의 중요성 증대로 인한 보안 강화 필요</li> <li>기존 X-Ray 검색 장비의 한계 극복 필요</li> <li>작업 효율성 증대 및 인력 부담 완화 필요</li> <li>새로운 보안 장비 도입을 위한 예산 확보</li> <li>기존 X-Ray 검색 장비의 한계 극복 필요</li> <li>작업 효율성 증대 및 인력 부담 완화 필요</li> </ul> <p>보안검색 인력(Human Error)을 예방하기 위한 항만 특수 AD기반 X-Ray 검색기 도입</p>	 <p><b>4. 광자 기반 관제용 라이다 센서 운용</b></p> <p>4-1 도입 배경</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>해안선부 방화시설 점검용 라이다 센서 도입 필요</li> <li>해안선부 방화시설 점검용 라이다 센서 도입 필요</li> </ul> <p>기존 적외선 레이저 기반 관제용 라이다 센서</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1인 1순찰을 4인 1순찰로 효율화 필요</li> </ul> <p>기존 적외선 레이저 기반 관제용 라이다 센서</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1인 1순찰을 4인 1순찰로 효율화 필요</li> </ul> <p>최고급 관제용 라이다 센서 도입, 안전관리 수준이 높게 평가 필요</p>
<p><b>부산신항 보안공사 (2위)</b></p>	 <p><b>2. 문제점</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>항만물류의 중요성 증대로 인한 보안 강화 필요</li> <li>기존 X-Ray 검색 장비의 한계 극복 필요</li> <li>작업 효율성 증대 및 인력 부담 완화 필요</li> <li>새로운 보안 장비 도입을 위한 예산 확보</li> <li>기존 X-Ray 검색 장비의 한계 극복 필요</li> <li>작업 효율성 증대 및 인력 부담 완화 필요</li> </ul>	 <p><b>3. 환경개선 사례(효과)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>신항 6부두(보안물타리) 주변 '격리구간 확보(이차마도설치)</li> </ul> <p>① 비포도 설치</p> <p>② 이차마도 설치</p> <p>③ 이차마도 설치</p> <p>④ 보안물타리-관구간 설치 완료</p>
	 <p><b>3. 환경개선 사례(효과)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>신항 6부두(기초 조망타워로 보안물타리 조도 확보보기)</li> </ul> <p>전도 전</p> <p>전도 후</p>	 <p><b>4. 추가 추진 사항</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>보행로를 이탈하여 보안물타리 접근 시 라이프로 커주어 바로 CCTV로 모니터링 가능하도록 추가 조치함</li> </ul> <p><b>※ 제 3의 침입감지센서 역할 기대</b></p>
<p><b>마산 한국남부 발전 (3위)</b></p>	 <p><b>2. 구축 방향</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>구조 보강: 부두 출입구 방호체계 강화를 위한 출입문보강 및 보안검색 부스 신축</li> <li>보안 강화: 차량 선형 및 작업자 부두출입검열 강화를 위한 차량 보안검열 및 출입보안설비 구축</li> <li>통합 관제: 사후 주적 감시 및 실시간 통제 기능 강화를 위한 부두 통합 모니터링시스템 구축</li> </ul>	 <p><b>2. 구조 부분 개선 사항</b></p> <p>구축 전</p> <p>구축 후</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>노후화된 차량 관리 차원</li> <li>차량출입 검열용 조명 적용으로 개선</li> <li>수동 차량의 방적으로 통제 용이</li> <li>실시간 원격에서 통 관제 가능</li> <li>제 1, 2부두 통제 부스</li> <li>차량 통제 및 출입 통제 관제</li> <li>차량 통제 및 출입 통제 관제</li> </ul>
	 <p><b>3. 보안 부분 개선 사항</b></p> <p>구축 전</p> <p>구축 후</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>출입문에 설치 가능 수기 및 화물출입</li> <li>차량(인물 및 화물)의 실시간 모니터링</li> <li>출입문에 설치 가능 수기 및 화물출입</li> <li>출입문에 설치 가능 수기 및 화물출입</li> <li>출입문에 설치 가능 수기 및 화물출입</li> <li>출입문에 설치 가능 수기 및 화물출입</li> </ul>	 <p><b>1. 항만보안 통합관리 시스템 개요</b></p> <p>통합관리 시스템 개요</p>



**참고3**

**항만 합동보안 세미나('22, '23년)**



(’22년)



(’23년)