

## 항공기 정밀검사, AI 자율주행로봇으로

- '26년 제3차 산업융합 규제특례 심의위원회에서 5건 규제특례 부여 -

산업통상부(장관 김정관, 이하 산업부)는 6월 29일(월), 「제3차 산업융합 규제특례심의회\*」(서면)에서 총 9건의 산업융합 규제특례 관련 사항을 논의하였다.(5건 산업융합 규제샌드박스\*\* 과제 심의·승인, 4건 제도운영 등 보고). 특히 AI·에너지·생활밀착형 분야 중심의 다양한 과제를 의결하였다.

\* 위원장(산업부 장관), 관계부처 차관급, 민간위원 등 25인 이내

\*\* 신기술을 활용한 신제품·서비스를 일정 조건 하에서 시험·검증하거나 시장에 우선 출시 할 수 있도록 현행 규제를 유예 또는 면제하는 제도

앞으로 AI를 활용한 자율주행로봇의 항공기 검사가 허용된다. 그동안 자율주행로봇은 공항 계류장에 출입이 금지되었지만, 이번 특례를 통해 계류장 내에 있는 항공기 하부를 촬영하고, AI를 통해 항공기 손상을 식별할 수 있게 되었다. 이에 따라 ‘대한항공’은 인천공항과 김포공항에서 자율주행로봇을 활용한 실증을 통해 8~12시간이 소요된 항공기 검사시간이 1시간 이내로 단축될 뿐만 아니라 최대 20m 높이의 공간에서 작업해야 하는 정비사들의 안전 확보에도 큰 역할을 할 것으로 기대된다.

\* 실증시 항공기 하부는 자율주행로봇을 운용하여 외관 결함을 탐지하고 정비사가 AI 진단결과에 대해 최종 검증·판단하고 정비 수행

에너지 분야에서는 ‘라온프렌즈’ 등이 전력소비자가 공유형 ESS의 전력을 공급받고 이를 총 전력사용량에서 차감해 전기요금을 절감하는 서비스 실증을 진행한다. 현행법상 ESS사업자가 ESS에서 공급한 전력을 전력거래소를 거치지 않고 소비자와 직접 거래하거나, 전력중개플랫폼이 ESS사업자와 소비자를 중개할 수 없었다. 그러나 이번 실증특례로 전력중개를 통한 ESS 전력의 소비자 활용이 가능해짐에 따라 혼잡시간대 배전선로의 과부하가 해소되고, 실증사업에 참여하는 소비자의 전기요금이 절감될 예정이다.

‘한국어촌어항공단’은 고령화된 어촌마을에서 민간을 통해 지역 활력을 높이는 다양한 활동을 할 수 있도록 지원한다. 현행법령으로는 어업권을 외부에 임대하거나 기계식 장비를 어장에 활용하는 것이 금지되어 있다. 하지만 이번 규제 특례를 위해 전북 고창과 제주시의 어촌마을에서 기계를 활용한 바지락 채취나 해녀·갯벌체험 등 관광서비스를 운영할 수 있게 되었다. 이를 통해 어촌의 생산성을 높이고, 어업 기반의 관광을 활성화하여 어촌계의 실질적인 소득 증대에 기여할 것으로 보인다.

\* 일정한 지역에 거주하는 어업인이 면허를 받아 어업을 경영할수 있는 권리로, 어촌계나 수협에만 면허 부여(수산업법 제7조제1항제2호, 제8항제1호)

김성열 산업성장실장은 “이번 위원회에서는 항공기의 안전을 책임지는 자율주행로봇부터 어촌의 생산성을 고도화하는 마을어업권 공공임대까지 국민 생활과 밀접한 특례들이 승인되었다”라면서, “앞으로도 우리 산업발전에 기여하고, 국민들도 일상에서 체감할 수 있도록 지속적으로 규제를 합리화해 나가겠다”고 밝혔다.

담당 부서	산업통상부 산업규제혁신과	책임자	과 장	최수연 (044-203-4520)
		담당자	사무관	박형진 (044-203-4547)
			사무관	오지연 (044-203-4546)
			주무관	이지혜 (044-203-4549)



# 제3차 산업융합규제특례심의위원회 주요성과

## AI · 에너지 · 생활밀착형 3대 핵심 과제



**AI** AI 기반 항공기 외관 검사 시스템  
**로봇과 AI의 협업으로 정밀한 결함 탐지**



결함 탐지

자율주행로봇이 항공기 하부를 촬영하고 AI를 활용해 결함 및 손상을 식별·분석



정비사의 고위험 작업 부담을 완화하고, 정확성과 효율성을 높여 스마트 항공정비 생태계 조성에 기여

8~12시간이 소요된 항공기검사 시간이 **1시간 이내로 단축**



**에너지** 망유연성 자원확보를 위한 공유형 ESS 가상상계거래 서비스  
**유휴부지 ESS 전력을 통한 전기요금 절감**



공유형 ESS에 저장된 전력을 사용하고 이를 총 전력사용량에서 차감해 비용 부담 완화

전력 계량기

요금 절감



배전선로 과부하 해소 및 전력계통 안정화

참여 수용가 전력요금 절감 기대



**생활밀착형** 마을어업권 공공임대를 통한 이용 활성화 서비스  
**공공임대 도입으로 어업권 활용 다변화**



마을어업권을 공공임대하여 확보한 후 이를 민간에 재임대하는 방식으로 생산기반형 및 체험·관광형 사업 모델을 운영

생산성 향상 ↑, 작업부담 감소 ↓

체험·관광형: 청년·민간기업, 체험관광 프로그램 운영, 브랜드·콘텐츠 확장 기회



어촌계 수익 환원



민간 투자 유도



청년 창업 기반 마련



어촌·수산 분야의 활성화 효과 기대

## 참고 2

# 제3차 산업융합 규제특례심의위원회 개요 및 승인과제

### □ 위원회 개최 개요

- (개최목적) 규제특례 신청안건 심의·조정 (근거: 산업융합촉진법 제8조)
- (위원구성) 위원장(산업부장관), 관계부처 차관급, 민간위원 등 25명
- (심의기간) '26.6.22~6.26 (서면심의), 6.29(월) 의결
- (의결안건) 실증특례 5건, 보고안건 4건 등 총 9건
  - \* 동일·유사과제는 개정된 산업융합 촉진법령에 의거('26.6 시행) 3건 승인 완료

### □ 심의과제 목록

분야	기업(기관)명	과제(안건)명
AI (1건)	대한항공	AI 기반 항공기 외관 검사시스템
에너지 (1건)	라운프렌즈 등 3개사	망유연성 자원확보를 위한 공유형 ESS 서비스
생활 밀착형 (3건)	에이젠코어	삼중수소(H-3)를 사용한 축광표지
	미주케미칼 등 3개사	방제자재 검정 간소화 실증
	한국어촌어항공단	마을어업권 공공임대를 통한 이용 활성화 서비스

### 참고 3

### 안건별 상세내용

#### ① AI 기반 항공기 외관 검사시스템

→ 자율주행로봇과 AI 활용으로 항공기 정비 안전성·효율성 제고 기대

□ 대한항공은 자율주행로봇이 항공기 하부를 촬영하고 AI를 활용해 결함 및 손상을 식별·분석하는 ‘AI 기반 항공기 외관 검사시스템’을 실증한다.

< 실증사업 개요 >



□ 현재 공항 보호구역에서는 장비를 등록 후 사용해야 하나, 자율주행로봇은 기존 분류체계 적용이 어려워 운영에 제약이 있었다.

○ 위원회는 항공기 정비 안전성 제고와 효율향상 필요성에 공감하며, 사전 안전성 검증 및 보안관리 기준 마련 등을 전제로 조건부 승인하였다.

\* (부가조건) 자율주행로봇 안전성 검증, 영상정보 및 보안관리 체계 구축, 공항 운영 영향 최소화 방안 마련 등

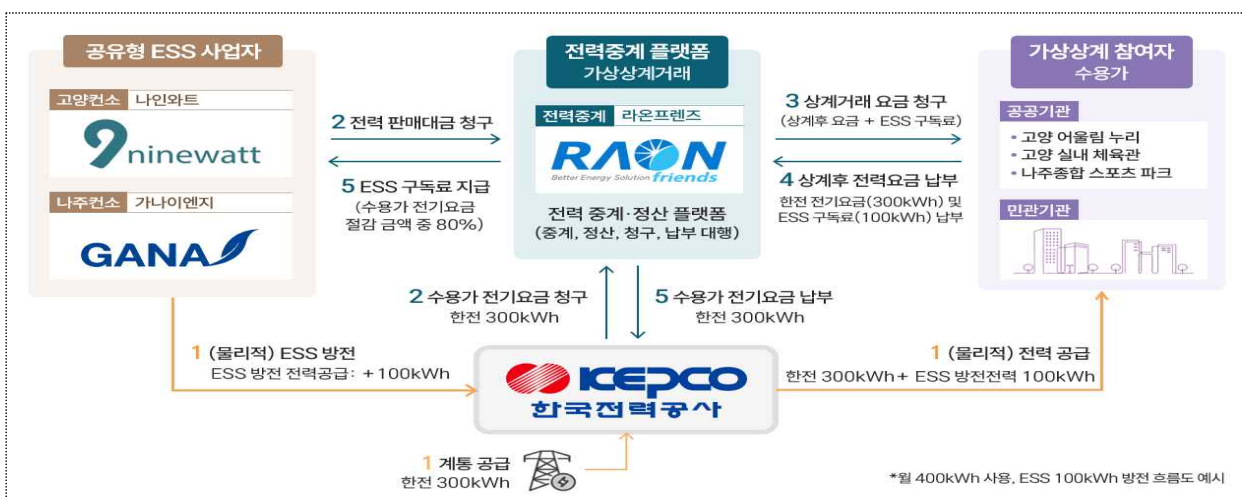
□ 동 과제를 통해 정비사의 고위험 작업 부담을 완화하고, 정확성과 효율성을 높여 스마트 항공정비 생태계 조성에 기여할 것으로 기대된다.

② **망유연성 자원확보를 위한 공유형 ESS 서비스**  
 → **배전선로 과부하 해소 및 전기요금 절감 기대**

□ 라온프렌즈(주) 컨소시엄은 경기 고양시와 전남 나주시 일대 유희부지에 공유형 ESS를 설치하고, 여기서 공급된 전력을 주변 공공기관 등(수용가)의 전기요금에서 차감하는 ‘공유형 ESS 서비스’를 실증한다.

\* ESS사업자는 한전으로 방전하고 한전은 수용가에 전력공급, 플랫폼은 수용가로부터 전기요금을 받아 ESS사업자와 한전에 지급

< 공유형 ESS 서비스 구조 >



□ 현행 「전기사업법」상 발전사업자는 전력시장을 거치지 않고 특정 소비자와 직접 전력을 거래할 수 없으며, 플랫폼 사업자 역시 전력시장을 통하지 않고 요금을 산정·청구·수납하는 것이 불가능했다.

□ 위원회는 ▲배전선로 과부하 해소 ▲전력계통 안정화 효과, ▲참여 수용가 전력요금 절감 등을 고려하여 조건부로 실증특례를 승인하였다.

\* (부가조건) ①실증범위는 ESS가 설치된 동일 배전선로 내 전기사용자로 한정, ②전력량 요금 정산에 한하여 허용, ③한전 송·배전망 이용 관련 비용 부담 등

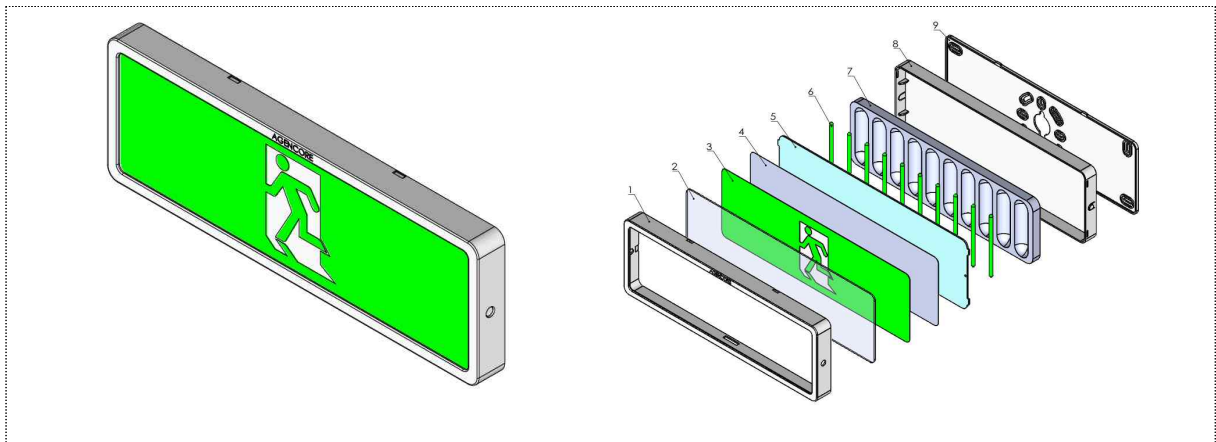
□ 지역내 유희부지를 활용한 동 에너지 공유모델을 통해 전기요금 부담을 완화하는 한편, 전력망의 배전선로 과부하를 해소하는데 기여할 전망이다.

### ③ 삼중수소(H-3)를 사용한 축광표지

→ 무전원 자발광 축광표지의 실증을 통해 안전 인프라 향상에 기여

- 에이젠코어는 삼중수소 자발광체가 적용된 축광표지의 성능검사·시험 및 설치·운동을 통해 안전표지로서의 적용 가능성을 검증하는 실증사업을 진행한다.
- 이를 위해 현장실증 구역 내 축광표지 3종 4모델을 설치·운영하여 안전성 및 성능을 검증할 예정이다.

#### < 실증사업 개요 >



- 본 제품은 외부의 광원을 흡수하는 형태가 아닌 자체적으로 빛을 내는 제품으로, 소방시설법상 ‘축광표지’ 정의\*에 부합하지 않아 관련 성능인증 취득이 불가하였다.
  - \* ‘축광표지’란 외부 광원을 흡수·축적한 후 전원 없이 일정 시간 동안 빛을 발하는 피난·안전 안내표지
- 위원회는 유도표지로서의 시인성, 기술성을 고려하여 실증데이터를 통한 객관적 성능수준 증빙을 전제로 실증특례를 조건부\* 승인했다.
  - \* (부가조건) 실증데이터 제공 등을 통해 기술기준에서 규정한 성능인증 시험기준에 적합하거나 이와 동등 이상의 성능이 있음을 객관적으로 증빙
- 동 과제를 통해 국가적 정전, 전시 상황 등 전력 소실 환경에서도 작동하는 고성능 비전력 안전 인프라를 구축하고, 국내 안전표지 등 관련 산업을 자발광 소재 융합 기술로 고도화할 것으로 기대된다.

#### ④ 방제자재 검정 간소화 실증

→ 방제자재 신속 공급으로 해양오염 대응 역량 강화 기대

- 유한김벌리, 미주케미칼, 주식회사 티투컴은 최초 형식승인과 검정을 통과한 유흡착재를 대상으로 동일한 공정·품질관리 체계 내에서 생산되는 제품의 검정 절차를 간소화하는 실증사업을 진행한다.

< 유흡착재 제품사진 >



- 현행 「해양환경관리법」 관련 규정상 방제자재는 제품 생산 시마다 검정 절차를 반복 수행해야 하며, 이에 따라 제품 출고 기간이 장기화되고 긴급 방제 수요에 신속히 대응하는 데 한계가 있었다.
- 위원회는 해양오염 사고 발생 시 방제자재의 적기 공급 필요성과 기업의 행정부담 완화 효과를 고려하여, 품질관리 체계 유지 및 안전성 검증 등을 전제로 실증특례를 조건부 승인하였다.
  - \* (부가조건) 샘플의 품질 모니터링 불합격률 1% 미만 기준 준수, 제품출고 소요기간 5일 미만 유지, 사후 모니터링 체계 도입 등
- 동 과제를 통해 방제자재 공급 기간이 단축되어 해양오염 사고 대응 역량이 강화되고, 관련 기업의 생산성과 공급 안정성 제고에 기여할 것으로 기대된다.

⑤ 마을어업권 공공임대를 통한 이용 활성화 서비스

→ 유휴 어업자원 활용으로 어촌 소득 증대 및 지역경제 활성화 기대

□ 한국어촌어항공단은 마을어업권을 공공임대하여 확보한 후 이를 민간에 재임대하는 방식으로 생산기반형 및 체험·관광형 사업 모델을 운영한다.

< 실증 사업 개요 >



□ 현행 규정상 마을어업권의 임대는 불가능하고 마을 어장에서 수산물 채취시 활용 가능한 어구가 한정되어 있는 등 활용 방식이 제한적이다. 이로 인해 유휴 어업자원의 효율적 활용과 신규 사업자의 어촌활동 진입에 어려움이 있었다.

○ 위원회는 어촌 지역의 활력 제고와 어업자원의 효율적 활용 필요성을 고려하여, 어장 남획 방지 계획 수립 및 어업기반 사업 추진 등을 전제로 실증특례를 조건부 승인하였다.

\* (부가조건) ①어장 황폐화·남획 등을 방지하기 위해 어장환경 및 자원량에 대한 주기적·지속적 모니터링, ②요트·서핑 등 비어업 분야 체험·관광이 아닌 어업기반 사업 추진

□ 동 과제를 통해 어촌계 수익 환원, 민간 투자 유도, 청년 창업 기반 마련 등 어촌·수산 분야의 활성화 효과가 있을 것으로 기대된다.