2019 드론 규제샌드박스 사업설명회

항공안전기술원
Korea Institute of Aviation Safety Technology

2019. 03. 07~ 08

정부세종컨벤션센터



국토교통부

KIAST 항공안전기술원
Korea Institute of Aviation Safety Technology

목 차

1 드론규제 샌드박스란?

2 2018년 드론규제 샌드박스

3 2019년 드론규제 샌드박스

4 질의응답

항공안전기술원 Korea Institute of Aviation Safety Technology

I. 규제 샌드박스란?



항공안전기술원
Korea Institute of Aviation Safety Technology

II. 2018년 드론 규제샌드박스

□ 사업배경 및 목적

- ○ 新 비즈니스모델 발굴 및 안전성 테스트 등을 자유롭게 할 수 있도록 드론 규제샌드박스 사업 추진
- ○ 규제완화, 자금지원, 수요-공급 매칭을 통해 민간 드론 우수기술 조기 상용화 유도

□ 추진 체계

- ○ 국토교통부 : 사업 관리감독 및 부처간 업무 조율
- ○ 항공안전기술원 : 공모 주관, 사업 운영기준 수립 · 운용

□ 규제 완화

- ○ 드론 비행 실증 시 야간 · 비가시권 등 사업계획 상 필요한 비행 승인 등 지원

□ 연구 내용

- ○ 드론 신 산업분야에서 비행시험을 수행하고 이를 토대로 적정 규제 수위 및 합리적 제도 정비방안 도출로 안전 증진 및 산업 활성화 지원

항공안전기술원 Korea Institute of Aviation Safety Technology

II. 2018년 드론 규제샌드박스

사업자 선정

- **총 37개** 신청 사업자 중
- 드론 비즈니스 모델의 조기 상용화 가능성이 높고 민간 시장 파급효과가 높은 **5개 분야 9개 컨소시엄** 선정

구분		참여 사업분야	대표 사업자	참여 사업자
지정 공모	1	격오지 및 도심 옥상간 물품배송	피스퀘어	한화정밀기계, LG 유플러스, 용마로지스, 한국드론협회
	2	재난·재해 및 수색·구조	쓰리에스테크	기상청, 법무법인 이인
			피앤유 드론	㈜케이트, SM9 Skytech, 부산본부세관
	3	사회기반시설 정밀 점검	LG 유플러스	한화정밀기계, 한국가스공사, 한국가스기술공사, 이노팸
	4	해양분야 경비 및 수색	유콘시스템	해양경찰청, 서울시립대
	5	다목적 수색·경비 및 지형정보 수집	두시텍	케이로봇, GT전자, LH공사
			한국해양과학기술원	㈜비엔티, 육군
자유 공모	1	드론 낙하산 설치	이노스카이	-
	2	항공등화시설 정밀점검	PAL네트웍스	한서대, 심플한

항공안전기술원 Korea Institute of Aviation Safety Technology

II. 2018년 드론 규제샌드박스

사업자별 주요 실증내용

1. 격오지 물품배송 (피스퀘어)



- 사업 목표 : 격오지 의약품 배송을 통한 규제 개선 도출 및 배송시스템 상용화
- 사업 내용 :
  - 정밀착륙 · 충돌방지 기술 및 택배운용 솔루션 개발
  - 고흥, 순천, 춘천 등 도서 · 산간지역 긴급 의료품 배송 등 활용
- 시험비행 (계획/실시) : 1,290/1,962쏘티

2. 재난 · 재해 및 수색 · 구조 (스리에스테크)



- 사업 목표 : 高고도(2.5km) 연직 운영 시 저해되는 규제 및 법규 도출
- 사업 내용 :
  - 고고도 기상관측 및 영상정보, 재난 · 재해 정보 감시
  - 복합기상정보 실시간 제공 및 모니터링 등
- 시험비행 (계획/실시) : 500/561쏘티

항공안전기술원 Korea Institute of Aviation Safety Technology

II. 2018년 드론 규제샌드박스

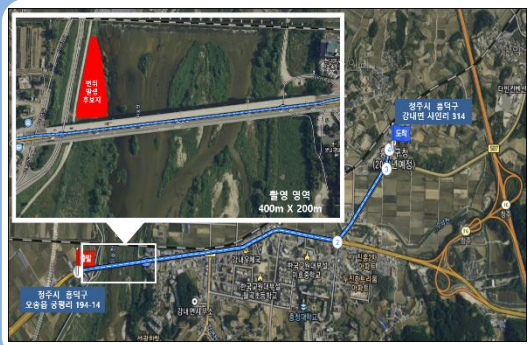
사업자별 주요 실증내용

3. 재난 · 재해 및 수색 · 구조 (피앤유 드론)



- 사업 목표 : 관세국경 야간/비가시 감시 순찰용 스마트 드론 시범
- 사업 내용 :
  - 부산본부세관 현장 드론 활용 감시 순찰 실증
  - 야간 순찰용 스마트 드론 기체 개조 및 안전성 검증
  - 폐쇄형 네트워크 기반 스마트 드론 모니터링 체계 구축
- 시험비행 (계획/실시) : 240/242쏘티

4. 사회기반시설 정밀 점검 (LG 유플러스)



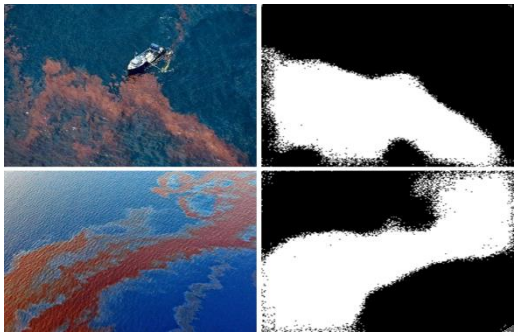
- 사업 목표 : 천연가스 배관 정밀점검 실증 및 조기 상용화 구현
- 사업 내용 :
  - 비가시권 AI기반 감시 솔루션 개발 등
  - 한국가스공사 배관망 매립 지역 점검에 활용 실증
- 시험비행 (계획/실시) : -/566쏘티

항공안전기술원 Korea Institute of Aviation Safety Technology

II. 2018년 드론 규제샌드박스

사업자별 주요 실증내용

5. 해양분야 경비 및 수색 (유콘시스템)



- 사업 목표 : 해상오염 탐지 및 연안 안전 사각지대 임무 효율성 입증
- 사업 내용 :
  - 운용지역(18개), 실증비행(53일), 투입기종(5개), 임무장비(5종)
  - 해양 임무 최적화를 위한 기체 · 통신 · 제어기술 개발
- 시험비행 (계획/실시) : 150/207쏘티

6. 다목적 수색 · 경비 및 지형정보 수집 (두시텍)



- 사업 목표 : LH 공사 수색 · 경비 · 지형 정보 수집을 위한 실증
- 사업 내용 :
  - 장거리 비행을 위한 기체 경량화 · 지상관제 · 운용 플랫폼 고도화
  - 상황전파 실증용 드론 제작 및 검증 등 현장 운영 서비스
- 시험비행 (계획/실시) : -/459쏘티

항공안전기술원 Korea Institute of Aviation Safety Technology

II. 2018년 드론 규제샌드박스

사업자별 주요 실증내용

7. 다목적 수색 · 경비 및 지형정보 수집 (한국해양과학기술원)



- 사업 목표 : 육군 수색 · 경비임무에 요구되는 최적 비행체와 다목적 센서 구축
- 사업 내용 :
  - 2시간 이상의 장거리 임무 능력 검증
  - 수요처 특정 임무를 위한 맞춤형 드론 체계 구축
- 시험비행 (계획/실시) : -/34쏘티

8. 자유공모 : 드론 낙하산 장착 안전기준 제시 (이노스카이)



- 사업 목표 : 드론 낙하산 장착 등 인구밀집지역 안전기준 제안
- 사업 내용 :
  - 드론 성능, 용도에 따른 낙하산 의무 설치 안전기준 수립
  - 드론 낙하산 성능에 대한 기준 제시
- 시험비행 (계획/실시) : -/209쏘티

9. 자유공모 : 항공등화시설 정밀점검 (PAL 네트웍스)



- 사업 목표 : 드론을 활용한 항공등화시설 점검 및 딥러닝 활용
- 사업 내용 :
  - 한서대 비행장 활용 등화 시설 점검 실증
  - 영상 수집 및 딥러닝 분석기법 구축
- 시험비행 (계획/실시) : -/18쏘티

항공안전기술원 Korea Institute of Aviation Safety Technology

II. 2018년 드론 규제샌드박스

사업추진 성과

사업관리

- 사업자별 일정관리, 비행시험(총 4,258쏘티) 종합·분석 등
- 특별비행 승인 : 야간· 가시권 밖 비행 시험에 따른 안전점검 및 승인서 발부

규제·제도 개선안

- 항공사업법, 개인정보보호법 등 개선안 24건 도출

사업자	법제도 개선	분야	기타 (성과 등)
피스퀘어	8건	항공안전법, 항공사업법 등	
쓰리에스테크	6건	항공안전법, 군사기지 및 군사시설 보호법, 산업안전보건법, 개인정보보호법 등	
PNU드론	3건	항공안전법 등	
엘지유플러스	3건	개인정보보호법, 성폭력범죄의 처벌 등에 관한 특례, 위치정보 보호 및 이용에 관한 법률 등	
유콘시스템	9건	항공안전법, 개인정보보호법 등	
두시텍	5건	항공안전법, 개인정보보호법 등	특허출원 1건
한국해양과학기술원	3건	항공안전법, 방위사업법 등	
이노스카이	1건	항공안전법	
PAL네트웍스	1건	항공안전법	

항공안전기술원 Korea Institute of Aviation Safety Technology

III. 2019년 드론 규제샌드박스

2018년 대비 차이점

2018년

- **사업기간** : 6월~12월(약 5개월)
- **지원예산** : 34억원
- **사업분야** : 지정(5개), 자유(2개)

2019년

- **사업기간** : 5월~12월(약 6개월)
- **지원예산** : 68억원
- **사업분야** : 드론실증도시(2개 내외), 지정(10개 내외), 자유(3개 내외)

항공안전기술원 Korea Institute of Aviation Safety Technology

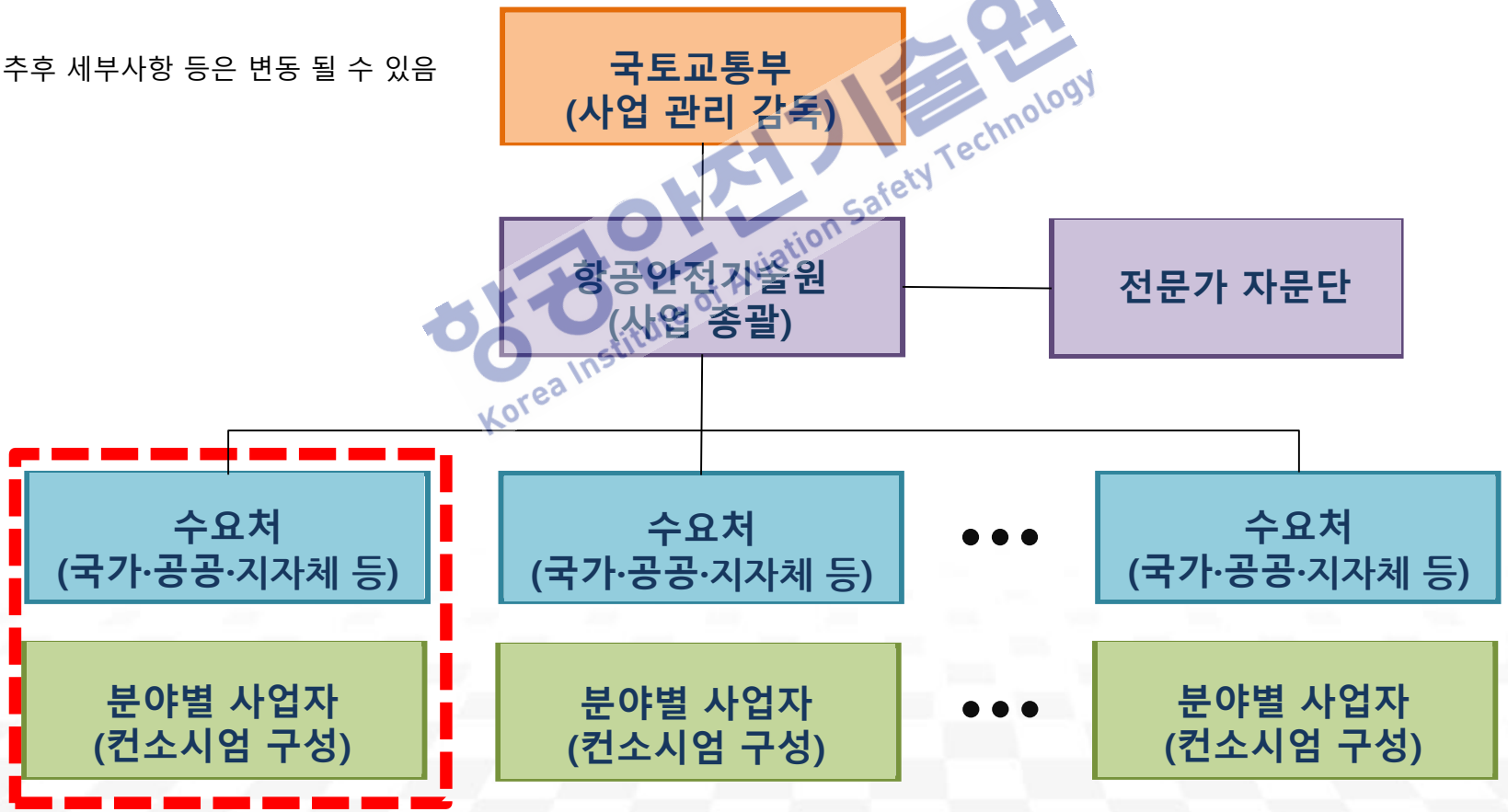
III. 2019년 드론 규제샌드박스

추진체계(컨소시엄 구성 방안)

※ 수요처 : 드론 활용 계획을 가지고 있는 국가 · 공공 · 지자체 · 기업 등

※ 사업자 : 수요처 드론 활용 수요에 부합하는 기술적 지원이 가능한 사업자

* 추후 세부사항 등은 변동 될 수 있음



항공안전기술원 Korea Institute of Aviation Safety Technology

III. 2019년 드론 규제샌드박스

사업 구성

지자체 공모
(드론 실증도시)

- **(추진방안)**
  활용 분야가 다양한 산업용 드론 특성 고려, **지역특화 분야**에 대한 실증·활용 추진
  * 시험·실증 아이템은 공모(지자체 대상) 시 지자체 특성에 맞게 지자체 제안(Bottom-Up) 후 채택
- **(선정)** : 2개 내외 지자체
- **(지원예산)** : 실증 내용 및 사업내용에 따라 6~15억원 범위에서 지원
- **(신청주체)** : 지자체

드론 실증도시 사업분야 예시


골목 귀가 안심 서비스


도심 옥상 물품배송

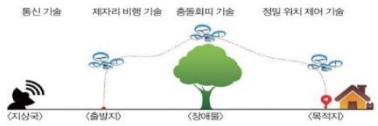

지역별 미세먼지 측정


출퇴근 교통단속

자유공모

- **(추진방안)**
  도전적 기술개발 하기 위한 **스타트업 기업 위주** 선정 · 지원
- **(선정)** : 3개 내외(1억원 내외)

자유공모 예시



장애물 회피기술 개발


드론 FC(Flight Controller) 개발


날개없는 드론

항공안전기술원
Korea Institute of Aviation Safety Technology

III. 2019년 드론 규제샌드박스

사업자 공모

- **(추진방안)**
  10개 이상의 유망 사업분야에 대한 **분야별 컨소시엄(수요처+사업체)** 선정
  * 세부 공모분야는 공고 안내문 참조
- **(선정)** : 10개 내외 컨소시엄
- **(지원예산)** : 사업자별 4.5억원 내외
- **(기타)** : 완제기 제작업체 뿐만 아니라 SW·인력·서비스 등을 종합적으로 제공하는 **플랫폼 컨소시엄 중점 지원**
  * 시스템 표준 확보 및 다수 업계가 활용 가능한 통합 운용 SW개발 등도 지원

사업자 공모 분야 (예)

① 차세대 동력원 활용
- 수소전지, Hybrid, 태양광, 친환경 연료 등



② 광대역 임무수행
- 장거리 임무수행, 기체 경량화, 고고도 특수임무 비행 등



③ 다수 동시 임무 수행
- 다중임무 편대비행(Multiple Flight), 원거리 통신중계, 드론아트쇼 등



④ 주요 사회기반시설 방호 임무
- 원전, 발전소, 공항 주변 보안을 위한 Anti-Drone



항공안전기술원 Korea Institute of Aviation Safety Technology

III. 2019년 드론 규제샌드박스

사업자 공모 분야 (예)

⑤ 사회 안전망 감시
- 치안(귀가길 지킴이 드론 등), 교통(정체, 교통위반, 교통사고 등), 우범지역 순찰 등



⑥ 공사현장 점검
- 공사 진도 및 현장 점검 등 활용



⑦ 시설물 안전 진단
- 사람의 접근이 어려운 교량, 송전선, 교량 등 시설물 안전 진단 등



⑧ 물품배송
- 도심내 물품 배송, 긴급 구호물품·혈액 배송, 물류 사각지대 물품 배송 등



⑨ 재난재해 및 수색 구조
- (재난·재해) 산불 탐지·진화 활용
- (수색·구조) 실종자 수색, 용의자·차량 추적 등



⑩ AI 기반 객체인식
- AI 기술 활용 전 분야



항공안전기술원
Korea Institute of Aviation Safety Technology

III. 2019년 드론 규제샌드박스

공통 지원사항

- **시장동향 제공**
  - 신산업 시장 동향 및 드론 활용 방향 공감대 형성 등을 위한 「**드론 산업 정례 Brief**」 제공
- **법률 자문**
  - 타 부처 소관 사업 규제 발굴·개선방향 등에 대한 **법률자문(전문 법무법인 선임 등)** 지원

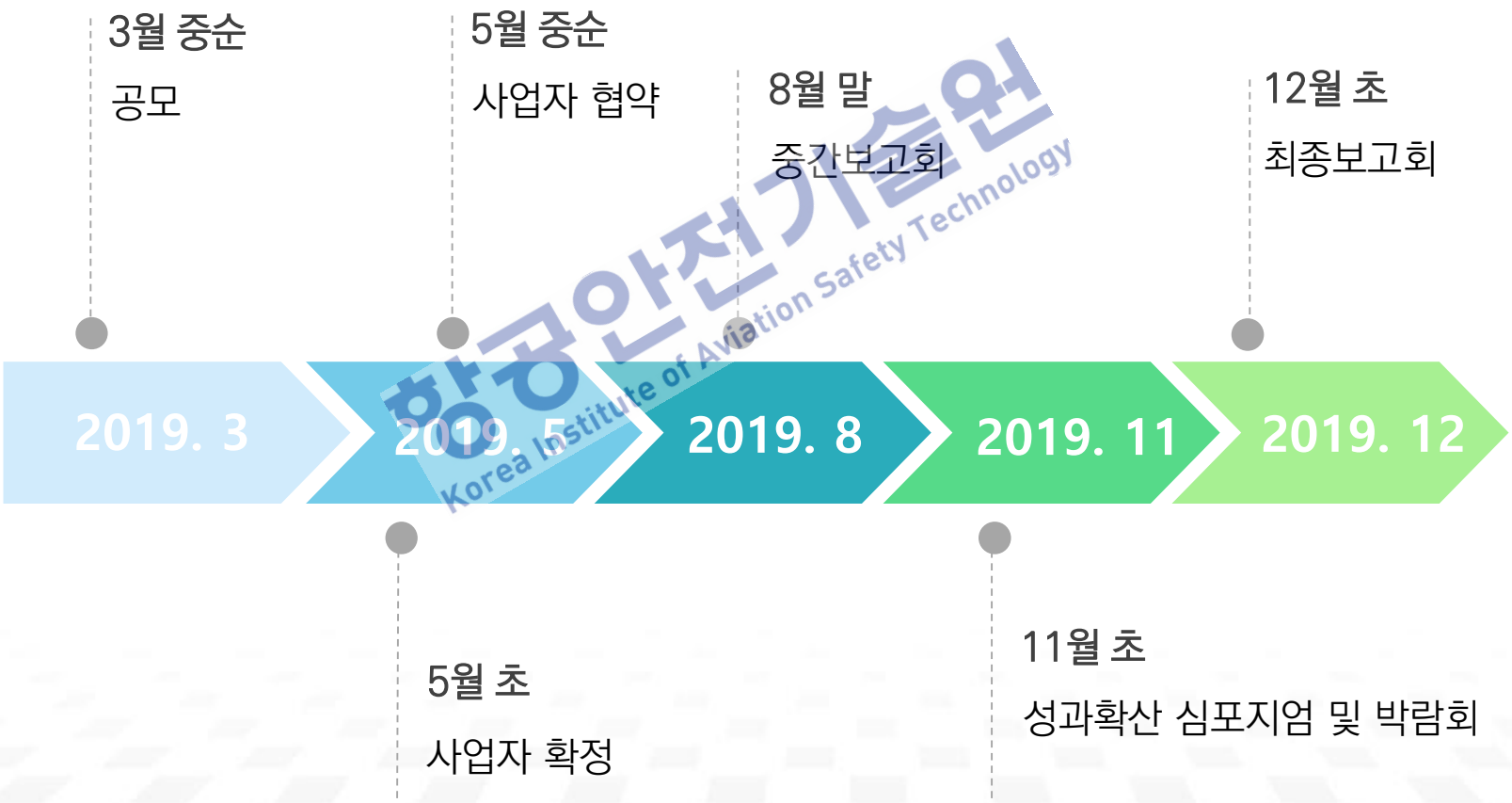
사업 절차·관리

- **선정절차**
  - 외부전문가로 평가위원회(7인 이내) 구성 및 사업자가 제출한 사업계획서 기반 평가 · 선정
- **사업관리**
  - 사업자별 필요한 시험 환경 등을 고려한 시범 공역 배정 및 조정
  - 안전한 시험을 위한 운영기준 수립 · 교육
- **회계감사**
  - 정산 시 지정된 회계법인의 회계감사를 거쳐 적정성·정확성 검토(부정사용 적발 시 사업비 회수)

항공안전기술원 Korea Institute of Aviation Safety Technology

III. 2019년 드론 규제샌드박스

사업 추진 계획(안)



항공안전기술원
Korea Institute of Aviation Safety Technology

* 추후 세부사항 등은 변동 될 수 있음

질의 및 응답

항공안전기술원
Korea Institute of Aviation Safety Technology

감사합니다.

항공안전기술원
Korea Institute of Aviation Safety Technology