

# ‘국민체감 정책 구현’ 을 위한 기상서비스 혁신 아이디어 공모 제안서

제안명	정밀 기상/기후 관측이 가능한 기상정보 전문 드론 서비스
제안배경	<p>○ UAM의 보급 및 도심 비행이 활성화될텐데, 그에 앞서 항공기의 지연에 관해 살펴보면, 약 25%의 항공기가 평균적으로 지연되며, 75%의 지연사유가 기상 관련 이슈임</p> <p>○ 항공기보다 작고 기상기후 환경에 민감한 기체인 UAM은 바람, 낙뢰, 결빙, 기온(열섬효과 등), Venturi Effect와 같은 저고도 국소적 위험 기상상황 요소에 훨씬 취약하여, 더 micro한 관측 기술의 개발이 필요함</p> <p>○ UAM의 보급 및 활성화에 앞서, 도시환경 내에서 풍속, 풍향 등의 급격한 변화와 관련한 데이터 측정 및 모델링 필요성 ※ 특히, 도시별 특성, 계절, 시간 등에 따른 저고도 기상환경변화는 UAM 운행 위험도 결정에 주요한 요소로 작용할 전망</p> <p>○ 드론을 활용한 저비용, 효율적인 체계의 Micro 기상·기후 관측 모델 개발 및 이를 활용한 기상 데이터 취득 및 모델링을 통한 상세 기상 관측모델 개발의 필요성(高해상도, 多데이터)</p> <p>○ UAM의 안전한 비행허가 승인을 위한 기상환경 기준 개발의 필요성</p>
개선사항	<p><b>I. UAM 비행항로를 선행하여, 뒤따르는 UAM에 기상기후 환경을 안내하는 기상 정찰병 드론 및 통신 시스템</b></p> <p>1. UAM 개발 및 활성화와 관련한 국가적 관심이 큰 가운데, 사람이 탑승하는 기체임을 감안, 더 정밀한 기상정보를 전달할 수 있는 체계개발</p> <p>○ UAM 비행항로 대상, 정밀 기상 정보 접근성 향상 - 궁극적으로는, 기상 전문지식이 없는 일반인도 UAM 비행에 필요한 기상정보를 쉽게 활용할 수 있어야 함</p> <p>○ UBL(Urban Boundary Layer), 도시 경계층 인프라&amp;네트워크 개선 - 항공기 대비 UAM 기체의 낮은 중량, 제한된 기체크기 및 속도를 고려함과 동시에 UBL 기상정보 제공이 가능한 인프라 구비 수준이 미흡한 점을 바탕으로 원가 경쟁력, 품질, 경제성 부문 효율적임</p> <p>○ 기상 정보 분산 자율화 체계 정비 - UAM 비행의 경우, 기존 항공기 관제시스템과 같이 Broad한 관제 시스템 및 기상정보보다, 개별 항공기의 판단이 주요해질 전망</p>

	<p>2. 드론 활용 지리적 특성(위도, 해양 인접 등)에 따른 기상/기후 변동성 데이터 세분화</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기상 데이터 세분화를 활용, UAM 비행에 필요한 의사결정소요시간 감축 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기상기후 관측 드론의 데이터와 기상청이 보유한 기상위성, 기상레이더, 낙뢰관측망 등의 기상정보를 융합하여 가공</li> </ul> </li> <li>○ 항로 기상정보(운량/운고, 시정, 풍향/풍속 등) 상세화</li> <li>○ 운항 지원정보(악천후 예상, 비행허가 기상환경 기준 등) 상세화</li> <li>○ 국소 기상정보 생성 및 관리/융합이 가능한 기술개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 해외 UAM 운용에 필요한 기상 가이드라인을 살펴보면, 기상 시스템은 분 단위의 밀집 지역 기상정보 데이터를 제공해야함. 이를 위해 가장 효율적이고 믿을만한 데이터 수집원은 기상/기후 수집 정찰병 드론</li> </ul> </li> </ul>
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 바람&amp;난류의 잠재적인 움직임(기상환경)을 포착하여 안내할 수 있게 됨으로써 UAM 운영의 안정성과 신뢰도가 향상됨</li> <li>○ 국내 여러 기업이 UAM 및 관련 체계 개발에 나서고 있는 가운데, 기상 기후 인프라적으로 선제 대응하여 실증 및 사업화에 보탬이 되고 이를 바탕으로 관련 체계를 해외로 수출하여 국가에 이바지함</li> <li>○ 날씨 및 기상/기후 데이터는 UAM뿐만 아니라 신재생에너지 발전량 예측에 있어서도 상당히 주요한 데이터 자원으로 작용할 전망. 이를 세분화·체계화하기 위한 수단으로써 제안한 드론을 개발하여 활용하면 예산 효율화가 가능할 것임</li> </ul>