

도심환경교통 운영을 위한 기후 위험도 사례 소개 A risk map for the aviation of urban air mobilities

배유환, 김강현, 김채영, 길은희, 강남영

경북대학교 지리학부

도심항공교통(Urban Air Mobility, UAM)에 대한 연구는 지상 교통 문제를 해결하고 새로운 항공 교통을 육성하는 데 잠재적인 경쟁력을 갖추고 있다. 현재 UAM 관련 정책은 주로 인프라 확충, 승객 수요, 버티포트 입지 등 상업적 요소에 초점을 맞추고 있는 반면, 비행 안전성을 위한 연구는 주로 풍향과 풍속에 집중되는 경향을 보인다. UAM 비행의 안전성을 높이기 위해서는 풍속 이외에도 다른 기후 인자를 고려한 추가적인 분석이 필요하다. 본 연구는 대구광역시와 경북 지역의 2023년 기상 자료를 활용하여, UAM의 평균 비행 고도(300~600m)에 나타난 종합 기상 위험도의 분포 사례를 보여준다. 분석을 위해 기상청의 국지예보모델(LDAPS) 초기장으로부터 975hPa 고도의 기온, 습도, 풍속을 추출한 뒤, 각 인자들의 확률분포를 기반으로 각 변수별 UAM 비행 제한치들의 확률수준을 위험도로 정의하였다. 사례로 본 2023년 대구와 경북지역의 UAM 운영 위험도는 달성군과 군위 지역에서 높게 나타났으며, 금오산 일대에서도 일부 기후 위험이 나타나는 것으로 조사된다. 연구에 활용된 975hPa는 UAM 운영고도에 인접한 분석자료를 제공함으로써 실제 위험도 분포를 파악하는데 유용하게 활용될 것으로 사료된다. 또한, 본 연구에서 소개된 방법은 기후변동과 기후변화에 따른 UAM 운영 위험도 분포의 반응을 이해하는 향후 후속 연구의 기반이 될 것으로 기대된다.

핵심단어: 도심항공교통, 국지예보모델, 위험지도

Key words: UAM, LDAPS, risk map