유인 우주기지 건설을 위한 기본설계 및 시공관리 적용방안

박문선
㈜공간종합건축사사무소 이사/연구소장

2021년 5월 한-미 정상회담 합의에 따른 후속조치로 대한민국은 미국이 주도하는 유인 달탐사를 위한 국제협력 원칙인 아르테미스 약정에 10번째 국가로 가입하였고 이를 계기로 한-미 양국 간 우주분야의 개발, 연구 등 다양한 분야의 협력이 더욱 확대 될 예정이며, 향후 아르테미스 프로그램 및 후속 우주탐사 프로그램에서 다양한 분야에 연구 및 개발에 대한 협력이 진행 중이다.
대한민국 정부는 2024년 1월 국회 과학기술정보방송통신위원회 전체회의를 통해 한국판 나사의 역할 및 구실을 수행할 '우주항공청' 신설을 위한 특별법을 통과시켰으며, 법제처는 2024년 3월 『우주항공청의 설치 및 운영에 관한특별법 제정안 입법예고』를 통해 우주항공분야의 경쟁력을 강화 및 우주산업 활성화를 위한 관련 정책을 제시하여 우주항공 관련 기술개발 및 관련 산업 육성을 지원하고 있어 유인 우주기지 건설기술에 대한 다양한 연구개발이 매우 필요한 시점이라 사료된다.
우주행성 및 우주탐사 임무 특성에 맞는 건설사업관리를 위한 혁신적인 건축분야 기술 개발을 위해 유인 우주기지 건설을 위한 건축적 요소를 재정립하고 대/내외적 국제 경쟁력 및 기술 우주공간 개발에 특화된 기술개발이 필요하다.
이에 본 발표에서는 유인 우주기지 적용기술 선진사례 분석을 통해 우주 생활환경 및 공간, 설비시스템, 모듈 간 접합부 등을 검토하여 유인 우주기지 건설을 위한 기본설계를 제시하고, 향후 우주행성 개발에 적용 가능한 우주기지 수송 및 시공 시나리오를 제시하였다.