

2021년 11월 국내외 위성 관련 산업 동향

< 목 차 >

I . 위성 관련 소식

1. 아마존도 본격 위성인터넷 사업...내년 4분기 위성 2기 발사..... 2
(원문) <https://dongascience.com/news.php?idx=50281>
<https://spacenews.com/abl-space-systems-to-launch-project-kuipers-first-satellites-in-2022/>
2. 우리도 띄워보자, ‘지구관측용’ 인공위성..... 5
(원문) <https://www.hellot.net/mobile/article.html?no=63098>
3. 일본 ‘소형 위성’ 발사 추진...중·러 극초음속 미사일 감시 목적..... 10
(원문) <https://www.hani.co.kr/arti/international/japan/1020262.html>
4. 글로벌 각축장으로 변모 중인 저궤도(LEO) 위성통신..... 12
(원문) <https://www.etnews.com/20211126000074>

II . 위성 관련 보도자료

1. NASA에서 '24년 발사 예정인 무인 달착륙선에 우리나라 개발 ‘달 우주환경 모니터(LUSEM)’ 탑재 확정 15
2. 우주산업 생태계 조성 위한 우주개발진흥법 신속 개정 추진..... 18

II. 보도자료

1

NASA에서 '24년 발사 예정인 무인 달착륙선에 우리나라 개발 '달 우주환경 모니터(LUSEM)' 탑재 확정

출처: 과학기술정보통신부 보도자료, '21. 11. 18..

□ 아르테미스 약정 서명 이후, 첫 번째 협력 프로젝트 확정

- 과학기술정보통신부(장관 임혜숙, 이하 '과기정통부')와 한국천문연구원(원장 박영득, 이하 '천문연')은 美 NASA에서 CLPS 계획*의 일환으로 '24년에 발사 예정인 무인 달착륙선의 제작업체로 인튜이티브 머신즈(Intuitive Machines)社를 선정하였다고 11월 17일 오후(한국시각 기준 11월 18일 새벽)에 발표하였으며, 이와 함께 동 착륙선에 한국이 개발 중인 '달 우주환경 모니터(이하 'LUSEM**')가 탑재될 것임을 확정 발표***하였다고 밝혔다

* Commercial Lunar Payload Services Initiative

** LUnar Space Environment Monitor

*** NASA 발표 내용 출처 : <https://www.nasa.gov/press-release/nasa-selects-intuitive-machines-for-new-lunar-science-delivery>

- 정부는 지난 한-미 정상회담('21.5.21.)의 후속조치로 아르테미스 약정 추가 참여 서명을 실시('21.5.24.)하였으며, 이후 아르테미스 프로그램에서 우리나라의 참여분야에 대해 지속 협의해왔고, 이 중 한 분야가 CLPS 계획이었음

- CLPS 계획은 아르테미스 프로그램의 하위 계획으로서, 美 NASA 주관으로 달의 과학 탐사, 상업적 개발 등과 관련된 탑재체를 실은 무인 달착륙선을 매년 발사하는 계획임
- NASA는 사업 기획·관리를 담당하고, 입찰을 통해 선정된 민간기업이 무인 달착륙선을 개발·발사·착륙·운영하게 될 것임
- 아르테미스 프로그램의 유인 달착륙을 지원하기 위해, NASA는 CLPS 달착륙선을 '22년부터 순차적으로 발사할 예정이며, 이를 통해 달에서의

과학탐사기술실증 등을 수행할 예정임

- 이번 '24년 달착륙선에 탑재가 확정된 우리나라의 LUSEM은 달 표면에서 50킬로전자볼트(keV*) 이상의 고에너지 입자를 검출할 수 있는 센서로서, 천문연 주관으로 경희대 선종호 교수 연구팀과 함께 개발 중인 과학탐재체임
 - * 전자볼트(eV)는 전기를 띤 입자가 가진 에너지를 측정하는 단위로서, 1eV는 $1.6 \times 10^{-19} \text{C}$ 의 전하를 가지는 입자가 1V의 전위차에서 가속될 때 얻는 에너지임
 - 지상과 달리 대기권 등의 보호를 받지 못하는 지구 근방 우주공간 및 달표면 등에서는 우주에서 날아오는 고에너지 입자가 검출되는 것으로 알려져 있음
 - 이러한 고에너지 입자가 우주인의 건강이나 우주선의 구조·강도 등에 미치는 영향이 아직 완전히 검증되지 않았기 때문에, 향후 유인 심우주 탐사 등을 위해 고에너지 입자에 대한 심층연구 필요성이 국제적으로 제기되고 있음
 - 경희대 선종호 교수 연구팀의 경우, 과거 천리안 2A 정지궤도 위성('18년 발사)에 탑재되어 정상작동 중인 우주기상탐재체(KSEM*)의 고에너지 입자 검출기 개발에 참여하였으며, 이러한 개발경험과 과학적 필요성을 토대로 이번 LUSEM 개발을 제안하였음
 - * Korea Space Environment Monitor
- LUSEM은 아폴로 프로그램 등을 통해서 그 간 측정된 적이 없는 50keV 이상의 고에너지 입자를 관측함으로써, 대기가 없는 천체에서의 우주풍화 작용, 지자기권과 달의 상호작용에 따른 영향 등의 과학적 연구를 수행할 예정임
- LUSEM은 현재 개념설계 및 공학모델* 제작까지 마쳤으며, 앞으로 인증모델** 및 비행모델***을 개발·제작할 계획임
 - * 공학모델(Engineering Model) : 개념설계를 기반으로 제작한 시제품
 - ** 인증모델(Qualification Model) : 비행모델과 동일하게 설계·제작하여 우주환경시험 인증 등을 수행하는 탑재체
 - *** 비행모델(Flight Model) : 실제 달착륙선에 탑재할 탑재체
- 권현준 과기정통부 거대공공연구정책관은 “앞으로 CLPS 계획을 통해

우리나라 과학탐재체를 추가로 달에 보내기 위하여 NASA와 후속 협의를 진행할 예정” 이라면서, “이번 협력 성과 등을 바탕으로, 아르테미스 프로그램에서 우리나라의 참여 범위를 확대할 수 있도록 더욱 노력할 계획” 이라고 밝혔음

- 박영득 천문연 원장은 “그 간 코로나그래프(인공 개기일식 관측 장비), SPHEREx(전천 적외선 영상분광 우주망원경) 등의 공동개발을 통해 NASA와 쌓은 기술력과 신뢰를 바탕으로, 이번 CLPS 계획에서의 협력도 진행 중” 이며, “앞으로도 국제공동연구 확대를 통해 우리나라 우주과학분야의 연구수행 역량을 더욱 향상시키겠다.” 고 밝혔음

2 우주산업 생태계 조성 위한 우주개발진흥법 신속 개정 추진

출처: 과학기술정보통신부 보도자료, '21. 11. 23.

□ 국무총리 주재 국가우주위원회(11.15) 결과 반영,

관계부처 의견수렴 완료, 금년내 법률 개정안 국회제출 예정

- 과학기술정보통신부(장관 임혜숙, 이하 '과기정통부')는 우주산업을 체계적으로 육성하기 위해 마련한 우주개발진흥법 개정안을 법제처 심사를 거쳐 금년 내에 국회에 제출할 예정이라고 밝혔다
- 이번 개정안은 우주산업 클러스터 조성, 계약방식 도입, 지체상금 완화 등 기업이 마음놓고 우주개발에 참여할 수 있도록 제도적 환경을 조성하는 것을 주된 내용으로 담고 있음
- 동 개정안의 주요 내용은 지난 11월15일 개최된 국가우주위원회에서 의결된 「우주산업 육성 추진전략」에 포함되었으며, 위원회에서는 산업체가 체감할 수 있도록 법률 개정 등을 속도감 있게 추진해 달라는 요청이 있었음
- 동 개정안은 지난 8월13부터 9월23일까지 입법예고하였으며, 입법예고 결과 제기된 사항과 관계부처 협의결과 등을 반영하여 재입법예고(11.23~12.2)하고 법제처 심사를 거쳐 국회에 제출할 계획임
- 금번에 추진하는 우주개발진흥법 개정안의 주요내용은 다음과 같음

① 우주산업클러스터 지정 및 기반시설 개방 확대

- 우주산업 거점을 육성하기 위한 클러스터 지정과 공공기관 등이 보유하고 있는 우주개발 기반시설의 개방 확대 근거를 도입함
- 지방자치단체 협의 및 국가우주위원회 심의를 통해 우주산업 클러스터를 지정하고, 기업 유입을 촉진하기 위해 클러스터 입주기관에 필요한 비용을 보조·융자할 것임

- 또한, 공기업, 출연(연), 생산기술연구소가 보유한 우주개발 기반시설 (위성조립·시험시설 등)을 기업에게 개방하여 기업이 보다 쉽게 우주 인프라를 활용할 수 있도록 하였음

② 계약방식도입 및 지체상금완화

- 그동안 R&D방식으로만 추진해 왔던 우주개발사업에 기술력이 확보된 부분부터 단계적으로 계약방식을 도입할 예정임
 - 개발기관이 기술소유권을 갖는 R&D방식은 연구개발에 필요한 직접비는 지급하는 반면 이윤은 포함되지 않아 기업은 지속적으로 계약 방식 도입을 요구해 왔음
 - 이에 따라 이번 개정안에서는 개발된 기술을 적용하여 품질·성능 등이 같거나 유사한 제품을 제조하는 경우 계약방식을 적용할 수 있도록 명시하였음
- 당초 개정안에는 개발된 기술을 활용하여 제품을 양산하는 경우에 한하여 계약방식을 적용하도록 하였으나, 계약 대상을 보다 확대 적용하도록 하였음
 - 또한, 우주개발사업의 높은 난이도를 고려하여 계약이행 지체 시 부과하는 지체상금의 한도를 방위산업 수준(계약금의 10%)으로 완화할 수 있도록 근거를 마련하였음

③ 우주신기술 지정 및 기술이전 촉진

- 우주신기술을 지정하고, 출연(연) 등이 확보한 기술의 기업 이전을 촉진하기 위한 근거를 마련함
 - 국내에서 최초 개발한 기술 등을 우주신기술로 지정하고 우선 사용할 수 있도록 하여 기업의 개발의욕을 제고하고자 하였음
 - 또한, 우주개발성과의 기술이전을 촉진하기 위하여 정보의 유통, 인력 및 기술의 교류·협력 지원, 연구기관 소속 연구원의 기업 파견 등의 근거도 포함하였음

④ 우주분야 창업촉진 및 인력양성 강화

- 우주개발에 대한 도전을 촉진하기 위한 창업촉진 지원근거와 함께, 우주 전문인력육성을 위한 지원근거를 마련할 것임
 - 우주개발관련 창업을 촉진하기 위한 재정지원근거를 포함하고, 우주개발에 필요한 인력수요 파악 및 수급전망, 교육프로그램 지원, 전문인력 고용 창출 지원 등의 근거를 명시하였다.
- 과기정통부 권현준 거대공공연구정책관은 “지난 11월 15일 개최된 국가 우주위원회를 통해 우주산업이 한단계 도약하기 위한 우주개발 로드맵이 마련되었다” 며, “우주개발 진흥법 개정 등 위원회 의결 사항을 신속하게 추진하여 산업체가 체감할 수 있는 성과를 만들고, 자생력을 갖춘 우주 산업 생태계를 만들것” 이라고 밝혔다
- 우주개발진흥법 개정안은 국민참여입법센터, 대한민국 전자관보, 과기정통부 홈페이지 등을 통해 확인할 수 있음