

	보도자료 (2019. 3. 20 수)	
	국회미래연구원 http://www.nafi.re.kr (02) 786-2199	

13대 분야로 살펴보는 2050년 대한민국의 미래

- 「⑤ 우주」 분야 -

- 요약 -

국회미래연구원(원장,朴進)은 「미래 시나리오 및 정책변수 발굴」 연구의 13대 분야 중 ‘우주’ 분야의 주요 결과를 발표하였다. 이번 연구는 이재우 인하대학교 물리학과 교수 연구팀이 연구책임을 맡아 국회미래연구원과 공동으로 진행하였다.

연구결과에 따르면, 2050년 우주 분야 국제협력은 지금과 비교해 증진될 것으로 예상된다. 저궤도의 인공위성망 활용, 국제우주정거장 운용, 달이나 화성 등에서 자원 탐사 등에서 국제협력은 활발해진다. 우리나라 우주비행사는 국제우주정거장에 체류하면서 우주 및 지구환경 탐사활동에 참여한다. 또한 군집위성의 발전으로 지구를 상시적으로 스캔해 도시계획, 농업생산 조절, 재난 대응, 지구온난화 대응, 생태계 전염병 확산 관측과 대응, 실시간 교통 조절 등의 다양한 첨단 서비스가 가능하다. 그러나 국내 우주발사체 기술은 선진국 수준으로 진입하지 못한 상태다. 헬륨, 희토류 금속 등 지구자원의 급속한 고갈로 우주개발의 수요는 증가하고, 우주기술 선진국과 기업들은 달, 화성, 소행성의 탐사계획을 실현하고 있다. 우리나라는 체계적인 행성, 소행성 탐사 계획이 부족하고 기술개발에 대한 투자도 소극적이다. 우주 분야에서 우리나라는 개발 추격자 신세를 면하지 못하고 있다. 향후 연구원은 13대 분야에 대해 종합시나리오와 정책과제 분석 중심의 주요 연구결과를 순차적으로 발표할 예정이다. <끝>

작성자 :

(위탁연구 총괄) 국회미래연구원 연구위원 김유빈

(02-2224-9802, ybkim@nafi.re.kr)

(우주 분야 담당) 국회미래연구원 연구위원 박성원

(02-2224-9805, spark@nafi.re.kr)

국회미래연구원(원장,朴進)은 「미래 시나리오 및 정책변수 발굴」 연구의 13대 분야 중 ‘우주’ 분야의 주요 결과를 발표하였다. 이번 연구는 이재우 인하대학교 물리학과 교수 연구팀이 연구책임을 맡아 국회미래연구원과 공동으로 진행하였다.

■ 우주 분야의 주요 연구결과

2050년 우주 분야에서 비관적인 시나리오는 국제협력은 생각만큼 활발하지 않고, 우주개발도 소수 선진국이 독점하는 것으로 예상되었다. 우주과학기술은 선진국 중심으로 이뤄지고, 개발의 진입장벽이 굳건했다. 전략기술이기 때문에 국제적으로 수출 통제가 강화되었다. 테러나 사이버 및 우주전쟁에서 우위를 점하기 위해 선진국들은 독자적인 정찰 활동을 수행해야 한다는 명분으로 국제협력에 적극적으로 참여하지 않았다. 우주 분야는 다른 분야와 달리 각국 시민들의 지지를 받기 어려운 점도 국제협력의 약화를 초래했다. 광대한 우주를 선거구로 삼는 정치인도 없을뿐더러 우주개발에 따른 직접적인 일자리 창출은 더디어 시민들은 우주개발에 대해 별 관심을 두지 않았다.

국제협력이 지지부진한 가운데, 선진국 중심으로 우주개발 독점이 심화되었다. 무분별한 우주개발이 일어나고, 이 때문에 발생한 우주환경 위협에 대해서도 별다른 조치를 취하지 않았다. 우주개발 규제 및 우주환경감시 역할을 해줄 국제우주연합 창설이 제안되었으나 지연되었다. 우주쓰레기 배출을 강력하게 규제할 수 있는 우주쓰레기 배출권 제도도 도입하지 못했다. 우주개발을 두고 주도권 싸움이 전개되면서 우주 냉전이 심화하여 세계는 우주 전쟁에 대한 두려움이 확산되고 있다.

과도한 우주쓰레기로 지구 자연환경도 파괴되었다. 한국천문연구원 우주위험감시센터에 따르면 1957년 이후 2017년말까지 지구 궤도로 쏘아 올린 인공위성은 7900여개이며, 이중 1900개만 운용하고 있다. 나머지는 부서진 채 궤도를 돌고 있거나 지구로 추락했다. 위성을 쏘아 올린 뒤 버려진 발사체들도 상당수가 지구 궤도를 따라 돌며 서로 부딪혀 더 많은 파편을 양산해 수억개의 우주쓰레기

가 부유하고 있다.

이런 비관적 미래로 가지 않은 데 필요한 개혁과제가 있다. 우리나라는 우주 정책을 총괄할 우주청이 없어서 우주정책과 개발의 연속성이 담보되지 않았다. 우주청을 신설해야 한다. 우주청이 2050년까지의 장기적인 우주개발 정책을 수립하여 추진해 우리나라가 우주강국으로 발전하는데 초석을 놓아야 한다.

달, 화성, 소행성 등 지구 근접행성을 탐사하기 위해서 장기적인 우주탐사 프로젝트를 수립하여 시행해야 한다. 장기적으로 지구자원 고갈은 피할 수 없으므로 헬륨, 리튬, 희토류, 귀금속 등의 경제성이 높아져서 지구 근접행성에서 채취하는 시대가 올 것이다. 우리나라도 장기적으로 지구 근접행성에서 자원탐사와 자원개발에 참여함으로써 우주경쟁력을 유지해야 한다. 그렇게 함으로써 저비용, 재활용 발사체 기술이 발전하고, 대형 발사체 기술도 발전할 것이다.

또한, 인공위성 기술의 발전도 상당한 수준에 도달할 것으로 예상된다. 따라서 준궤도, 저궤도에서 우주관광이 쉬워질 것이고 달궤도를 돌아오는 여행도 활성화될 것이다. 소형 인공위성망을 활용한 군집 위성의 우주 스캔 기술을 이용하여 다양한 서비스가 가능하게 될 것이다. 큐브셋과 같은 소형 인공위성망이 활성화하여 소형 인공위성망을 활용한 오픈 액세스 인공위성, 무료 위성 인터넷이 가능할 것이다. 이러한 우주산업을 육성하기 위해서 대규모 우주 펀드를 조성하고 우주 벤처를 육성해야 한다.

국민의 우주에 관한 관심을 높이고 우리나라의 우주역량을 강화하기 위해서 국제우주정거장에 체류하는 대한민국 우주인을 다수 배출함으로써 국민의 우주 감수성을 높여야 한다. 우주탐사는 국민에게 개척정신, 도전정신, 우리나라의 국제적인 위상에 대한 자긍심을 심어줄 수 있어서 꾸준히 추진하여야 한다. 또한, 우

주 분야 투자는 단기간의 투자보다는 장기적으로 추진되어야 하고 과감한 예산 투자뿐만 아니라 우주 인력에 대한 육성과 이들이 일할 수 있는 일자리를 확보해야 한다. 우주 투자 방향을 대규모로 국민이 부담하면서 이끌어갈 것인지 아니면 국민의 부담 없이 현재와 같은 수준에서 우주 투자를 할 것인지 국민적 합의는 꼭 필요하다.

국회미래연구원은 시나리오를 통해 2050년의 대한민국을 예측하고, 바람직한 미래로 가기 위한 정책과제를 발굴하기 위해 '18년부터 연구를 수행해 왔다. 이를 위해 빅데이터 분석과 전문가 협의를 통해 미래 환경변수 13대 분야를 확정하고, 각 분야별로 내외부 연구진이 참여하는 11개 공동연구팀을 구성하여 연구를 수행하였다. 향후 연구원은 13대 분야에 대해 종합시나리오와 정책과제 분석 중심의 주요 연구결과를 순차적으로 발표할 예정이다.

작성자 :

(위탁연구 총괄) 국회미래연구원 연구위원 김유빈
(02-2224-9802, ybkim@nafi.re.kr)

(우주 분야 담당) 국회미래연구원 연구위원 박성원
(02-2224-9805, spark@nafi.re.kr)