



미래창조과학부

<http://www.msip.go.kr>

## 보 도 자 료



대한민국 재도약의 힘,  
창조경제

보도일시	2016. 11. 23.(수) 조간(온라인 11. 22 12:00)부터 보도해 주시기 바랍니다.		
배포일시	2016. 11. 22.(화) 10:00	담당부서	거대공공연구정책과
담당과장	김성규(02-2110-2430)	담당자	김정훈 서기관(02-2110-2436)

## 우주개발 중점기술(209개) 확보 전략(안) 마련

### - 「우주개발 중장기 계획 기술로드맵」 공청회 개최 -

- 미래창조과학부(장관 최양희, 이하 '미래부')는 11월 23일(수) 14시에 한국연구재단 대전청사 연구관 대강당에서 「우주개발 중장기 계획 기술로드맵(안)」에 대한 공청회를 개최한다.
- 동 기술로드맵은 지난 2013년 국가우주위원회에서 확정된 「우주개발 중장기 계획(2014-2040, 이하 '중장기 계획')」의 성공적 추진을 위해 필요한 핵심기술을 확보하기 위한 전략으로, 지난 2월부터 산·학·연 전문가로 구성된 기획위원회와 분과위원회(위성/발사체/우주관측탐사 분과)를 통해 마련하였다.
- 주요 우주개발 선진국은 우주산업을 미래의 새로운 성장동력으로 인식하고 산업 생태계 조성에 주력하고 있는 가운데, 우리나라도 2040년까지의 '우주개발 로드맵' 달성을 위해 중점기술 확보 전략('우주개발 기술로드맵')이 필요한 상황이다.

- 이에 우주개발에 대한 국민적 기대와 국내외 환경변화를 반영하고, 민간 주도의 우주산업 육성에 기여할 수 있도록 하기 위해 우주 기술 로드맵을 수립하게 되었다.

□ 동 로드맵은 수요기술 도출, 중점기술 선정, 중점기술 확보 전략 마련, 기술로드맵 작성의 과정을 거쳐 마련되었다.

- 수요기술은 ①중장기 계획 상 임무 관련 기술, ②현재까지 개발된 기술과 연계하여 모든 기술이 아닌 주요하게 확보해야 할 기술, ③기술성숙도가 높은 기술 제외, ④가능한 부품단위로 기술명 표현, ⑤미래 임무가 정해져 있지 않은 우주관측탐사는 선정 가능한 임무 관련 기술 도출이라는 기준 하에 총 754개의 기술을 도출하였다.

#### <수요기술 현황>

위성 (323)	발사체 (300)	우주관측탐사 (131)
<b>위성본체 (220)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•시스템엔지니어링 (42)</li> <li>•조립/시험 (15)</li> <li>•구조계 (30)</li> <li>•열제어계 (19)</li> <li>•궤도 및 자세제어계 (32)</li> <li>•추진계 (30)</li> <li>•전력계(12)</li> <li>•원격측정영역계(14)</li> <li>•탐재소프트웨어(15)</li> <li>•제품보증(11)</li> </ul>	<b>발사체본체 (189)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•체계(27)</li> <li>•액체추진시스템(35)</li> <li>•제어(23)</li> <li>•전자(44)</li> <li>•열제어 및 공력설계(14)</li> <li>•구조(46)</li> </ul>	<b>우주관측탐사 (131)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•원격탐사 및 우주환경 관측(36)</li> <li>•표면현장 탐사(35)</li> <li>•우주통신(11)</li> <li>•우주감시(27)</li> <li>•샘플회수 및 지구 재진입(9)</li> <li>•궤도상 서비스(13)</li> </ul>
<b>위성탑재체 (103)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•광학탑재체(26)</li> <li>•전파탑재체(29)</li> <li>•항법탑재체(16)</li> <li>•광대역통신방송 탑재체(11)</li> <li>•개인휴대통신 탑재체(8)</li> <li>•과학시험 탑재체(13)</li> </ul>	<b>발사체엔진 (111)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•가스발생기사이클 메인엔진 (40)</li> <li>•가스발생기사이클 상단엔진 (19)</li> <li>•고체모터 (12)</li> <li>•다단연소사이클 상단엔진 (21)</li> <li>•메탄연료 가스발생기사이클 상단엔진 (19)</li> </ul>	

- 중점기술은 754개 수요기술에 대해 시급성, 경제성, 기술확보 중요도를 평가하고 분과별 특성에 따라 가중치를 부여하여 분과별로 상위 30% 내외의 기술을 선별하고, 정량적 평가의 한계를 보완하기 위해 정성적으로 일부 기술을 추가 또는 제외하여 총 209개 기술을 선정하였다.

### <수요기술 도출 및 중점기술 선정 결과>

	위성 본체	위성 탑재체	발사체 본체	발사체 엔진	우주관측탐사	합계
수요기술	220개	103개	189개	111개	131개	754개
중점기술	23개	56개	45개	55개	30개	209개
선정비율	10.5%	54.4%	23.8%	49.5%	22.9%	27.7%

- 209개 중점기술에 대해서는 핵심 성공요소, 현재 수준, 목표 성능, 관련 기술 및 적용 임무, 개발 소요기간 및 확보 시점, 개발 주체 및 개발 방법 등이 포함된 기술 확보전략을 마련하였다.
- 분석 결과, 현재 개발 중인 기술이 125개(57.6%), 해외구매를 통해 확보하고 있는 기술이 58개(26.7%)였다. 향후 산업체(149개, 43.0%), 항우연(143개, 37.7%) 및 타 출연연(42개, 12.8%)에서 개발할 계획이고, 미션 달성을 위한 체계사업(153개, 60.5%)과 기초·원천 기술 확보 및 부품 국산화를 위한 우주핵심기술개발사업(82개, 32.4%)을 통해 확보할 계획이다.
- 이를 토대로 중점기술에 대해 기술별로 로드맵을 작성하였다.

### <중점기술 로드맵 예시>

- ☞ 현재 우주핵심기술개발사업을 통해 산업체에서 개발 중인 편대비행센서는 2019년까지 자립화를 달성하고, 2026년 발사 예정인 차세대 소형위성 4호에 적용하여 우주급 성능을 검증한 후, 실용급 위성에 탑재할 계획
- ☞ 美 국제무기거래규정(ITAR)의 적용을 받는 정지궤도용 반작용휠은, 현재 수입에 의존해야 하지만 2017년부터 우주핵심기술개발사업(핵심)을 통해 국산화를 추진하여 성능이 확보될 경우 2026년에 발사하는 정지궤도복합 위성에 적용할 계획

- 향후 미래부는 금번 공청회를 비롯하여 다양한 의견 수렴을 거쳐 국가우주위원회를 통해 로드맵을 확정할 예정이다.



이 자료에 대하여 더욱 자세한 내용을 원하시면  
미래창조과학부 김정훈 서기관(☎ 02-2110-2436)에게 연락주시기 바랍니다.

비전

독자적 우주개발 능력강화를 통한  
국가위상 제고 및 국가경제발전에 기여

목표

1. 정부 R&D 예산대비 우주예산 비중 지속 확대
2. 한국형발사체 개발을 통한 자력발사능력 확보  
※ 한국형발사체 개발('20년) → 중궤도·정지궤도발사체 개발('30년) → 대형 정지궤도발사체 개발('40년)
3. 민간참여 확대를 통한 인공위성의 지속적 개발  
※ 11기 추가발사('20년) → 40기 추가발사('30년) → 64기 추가발사('40년)
4. 선진국 수준의 우주개발 경쟁력 확보  
※ 우주개발 경쟁력 7위('20년) → 우주개발 경쟁력 5위('30년) → 우주개발 경쟁력 4위('40년)

중점과제

1. 독자 우주개발 추진을  
위한 자력발사능력 확보

2. 국가 위성수요를 고려한  
인공위성 독자 개발

3. 국민 삶의 질 향상을 위한  
「다가가는 위성정보」  
활용시스템 구축

4. 미래 우주활동영역 확보를  
위한 우주탐사 전개

5. 지속 가능 우주개발을  
위한 우주산업 역량 강화

6. 우주개발 활성화 및  
선진화를 위한 기반확충

세부 추진과제

- 1.1 한국형발사체 개발
- 1.2 중궤도 및 정지궤도발사체 개발
- 1.3 다양한 발사임무 수행을 위한 발사장 구축

- 2.1 저궤도위성 개발
- 2.2 중궤도 및 정지궤도위성 개발

- 3.1 수요자 중심의 위성정보 활용 서비스 강화
- 3.2 국가 위성정보 활용·지원 시스템 및 인프라 구축

- 4.1 무인 달 탐사를 통한 우주탐사 실현
- 4.2 국제협력기반의 심우주 탐사 추진
- 4.3 창의적 우주과학 연구 강화
- 4.4 우주위험 대응 우주감시 시스템 구축

- 5.1 산업체 역할 확대 및 경쟁력 강화
- 5.2 산·학·연 역량 결집을 통한 수출 활성화
- 5.3 우주기술 융·복합 활성화

- 6.1 우주 원천·핵심기술 강화 및 미래 기반기술 개발
- 6.2 우주개발 인력양성 및 우주문화 확산
- 6.3 우주개발 국제협력 강화