

# 2015년 2월 국내·외 위성 관련 산업 동향

- 위성휴대통신 ‘주파수 할당제’ 없앤다
- 우주 R&D에 3740억 투입
- 해양·환경 복합위성, 프랑스 ‘아리안’으로 발사
- 스페이스 X, 한국 우주시장 첫 진출...KT 위성 발사체 선정
- 아리안스페이스, ‘유럽판 GPS’ 위성 발사 3월 재개
- 일본, 예비용 정찰 위성 1기 발사 성공
- 구글, 스페이스X에 9억 달러 투자
- 나사, 심우주기후관측위성(DSCOVR) 발사

## 1. 국 내 동 향

### 가. 위성휴대통신 ‘주파수 할당제’ 없앤다

미래창조과학부는 위성휴대통신(GMPCS)의 시장진입 방식을 기존 기간통신사업 허가 및 주파수할당(심사할당)에서 ‘기간통신역무의 국경간 공급협정’ 승인 방식으로 전환한다고 29일 밝혔다.

GMPCS 사업은 위성과 단말기가 직접 연결돼 이동통신서비스(음성, 데이터)를 제공하는 것이다.

전 세계적으로 글로벌스타(Globalstar), 오브콤(Orbcomm), 이리듐(Iridium), 인말셋(Inmarsat), 뚜라야(Thuraya) 위성망이 운용 중이며, 우리나라는 이리듐을 제외한 위성을 이용해 4개 국내사업자가 주파수를 할당받아 서비스 중이다.

미래부 측은 “그간 GMPCS 서비스가 외국사업자의 위성설비와 외국주관청이 국제 등록된 위성궤도와 주파수를 이용하는 데도 주파수 할당을 통해 시장진입을 허용해 온 문제점이 있었다.” 고 지적하며 “규제 개선

차원에서 승인 방식을 전환한 것” 이라고 설명했다.

앞으로 GMPCS 서비스를 제공하고자 하는 국내사업자는 해외 사업자와 국경간 공급 협정을 체결한 후 미래부장관의 승인을 받으면 된다. 미래부는 기존 GMPCS 사업자에 대해서는 주파수 이용기간이 만료되는 내년 6월 이후 부터 국경간 공급 협정 승인으로 전환할 계획이다.

<출처: 2015.01.29.자 미래창조과학부 보도자료, 1.29.자 머니투데이>

### 나. 우주 R&D에 3740억 투입

올해 우주 연구개발(R&D) 사업에 3740억 원을 투입해, 한국형발사체와 인공위성 개발을 추진한다.

미래창조과학부는 올해 우주개발 분야 R&D에 총 3740억 원을 투자하는 ‘우주개발사업 시행계획’ 을 확정했다고 8일 밝혔다.

이는 전년 대비 17.6% 증가한 수준이다. 사업별로 보면 한국형발사체 2555억 원, 인공위성 926억 원, 우주핵심기술개발 239억 원, 과학로켓센터 건립 10억 원을 투입한다.

미래부는 ‘우주기술 자립으로 우주강국 실현’ 이라는 국정과제를 차질 없이 추진하기 위해 한국형 발사체 개발 사업에 시험설비 4종을 추가 구축하고, 이를 활용한 7톤 및 75톤 액체엔진 시제품 제작과 종합연소시험을 수행할 계획이다. 오는 7월까지 1단계 사업에 대한 평가를 성공적으로 마무리하고, 2단계 사업으로 전환할 예정이다.

926억 원을 투자하는 인공위성 개발 사업을 통해 국내 최고 해상도인 55cm급 광학센서와 국내 최초 한반도 전천후 열탐지 적외선 센서를 장착한 다목적실용위성 3A호를 3월경에 발사할 예정이다. 또 올해 신규 착수하는 차세대중형위성 개발에 30억 원을 투입해 수출 전략형 모델로 발전시킬 계획이다.

우주핵심기술개발사업은 239억 원을 투자해 목적지향적인 기초연구 수행, 위성핵심부품 국산화, 위성 정보 활용 촉진 등을 지원해 우주 산업체를 집중 육성할 계획이다. 특히 우주교육시스템 구축사업을 신규 추진해 산업체 인력 재교육, 우주분야 대학원 인력양성 등을 시도한다.

미래부 관계자는 “우주개발 분야에 지속적으로 투자를 늘려가고 있지만 해외 경쟁국에 비하면 투자 규모 측면에서 절대적, 상대적으로 부족한 편”이라며 “선택과 집중을 통해 우선순위를 정해 투자 대비 최대한의 효과를 거두고, 우주개발이 국민 삶의 질과 경제발전에 기여할 수 있도록 최선을 다하겠다.” 고 밝혔다.

<사업별 예산내역>

사업명		'14년(억원)	'15년(억원)	증감율
한국형발사체개발사업		2,350	<b>2,555</b>	8.7%
우주핵심기술개발사업		230	<b>238.57</b>	3.7%
과학로켓센터건립		-	<b>10</b>	순증
인공 위성 개발	다목적실용위성개발사업	80.22	<b>90.66</b>	13.0%
	정지궤도복합위성개발사업	430.4	<b>708.58</b>	64.6%
	소형위성개발사업	79.8	<b>96.8</b>	21.3%
	차세대중형위성개발사업	-	<b>30</b>	순증
기타(국제협력 등)		10	<b>9.3</b>	△7.0%
총 계		3,180.42	<b>3,738.91</b>	17.6%

<출처: 2015.02.08.자 미래창조과학부 보도자료, 02.08.자 전자신문>

**다. 해양·환경 복합위성, 프랑스 `아리안`으로 발사**

미래창조과학부는 정부가 개발 중인 기상관측위성 ‘정지궤도복합위성 2A호’와 해양·환경관측위성인 ‘정지궤도복합위성 2B호’의 발사를 위해 프랑스 아리안스페이스사와 계약을 체결한다고 10일 밝혔다.

정지궤도위성2기는 현재 운영 중인 천리안 후속 위성으로 미래부, 환경부, 해수부, 기상청 등 정부부처가 한반도 주변 기상·해양·환경 상시관측을 통한 기상·환경예보, 해양감시 등 공공수요를 위해 활용될 전망이다. 이를 위해, 2011년 7월부터 2019년 9월까지 7천200억 원을 투입하는 대규모 위성개발 사업이다.

미래부와 항우연은 2018년, 2019년 각각 발사에정인 정지궤도복합위성 2A호, 2B호 2기의 발사업체 선정을 위해 응찰한 프랑스의 아리안스페이스사와 미국의 스페이스X사의 가격 및 기술경쟁력을 평가 한 결과, 최종적으로 아리안스페이스사가 선정됐다.

많은 발사경험과 높은 성공률 등 신뢰도에서 앞선 아리안스페이스사의 아리안 5ECA 발사체는 2단 액체로켓으로서 길이는 52m, 무게는 777톤에 달하고 정지궤도에는 9.6톤의 위성까지 발사할 수 있어 보통 한 번에 2개의 위성을 발사할 수 있다.

아리안 5ECA 발사체는 2005년부터 2015년까지 총 47회 발사 중 첫 발사를 제외한 46회의 발사를 연속 성공해 97.9%의 발사성공률을 기록하고 있으며, 2010년 6월 천리안위성을 발사한 발사체와 동일한 발사체이다.

아리안스페이스사는 우리나라의 우리별 1호, 우리별 2호, 무궁화위성 3호, 무궁화위성 6호 및 천리안위성을 발사한 경험이 있으며, 발사장은 남미의 프랑스령 기아나의 꾸루에 있는 기아나우주센터이다.

정지궤도복합위성은 선행위성인 천리안위성의 임무승계 및 환경관측을 위해 미래창조과학부를 총괄부처로 하고 환경부, 해양수산부, 기상청이 참여 개발하는 다부처 사업이다.

천리안위성 개발로 확보된 기술을 바탕으로 정지궤도위성 독자개발의 기반을 마련해 공공수요 대응 및 국가위상 제고를 위해 총 2기를 개발 중이다. 기상관측용 2A 위성은 천리안위성 대비 해상도 4배 이상, 관측주기는 3배 이상 향상되며 관측채널은 5채널에서 16채널로 3배 이상 증가돼 다양하고 선명한 관측·분석 자료를 제공할 예정이다.

또한, 해양영토 감시 및 해양관측용 해양탐재체는 천리안위성 대비 해상도가 4배 이상 향상된 선명한 자료가 제공되고, 환경탐재체는 해상도가 7km로 세계 최초로 정지궤도에서 운영돼 한반도 주변 월경성(越境性) 대기오염물질의 이동 감시에 기여할 것으로 보인다.

미래부측은 “정지궤도복합위성 개발 사업은 우주기술의 자립으로 우주강국 실현을 위한 국정과제로서 우주기술 자립을 통해 안전하고 행복한 국민의 삶을 구현하고 있다.” 고 밝혔다.

<출처: 2015.02.10.자 지디넷코리아>

**라. 스페이스 X, 한국 우주시장 첫 진출...KT 위성 발사체 선정**

영화 아이언맨의 실제 모델인 엘론 머스크가 이끄는 미국의 민간 우주선 개발업체 ‘스페이스 X’ (SPACE X)가 한국 우주시장에 첫 진출한다.

KT 자회사인 KT셋은 지난해 민간 방송통신위성인 ‘무궁화위성 5A호’ (KOREASAT 5A)의 발사용역 계약을 스페이스 X와 공식 체결했다고 15일 밝혔다. 정부 위성과 민간 위성을 포함해 국내 위성이 스페이스X 발사체를 이용하는 것은 이번이 처음이다.

무궁화 5A호는 2016년 4분기 미국 플로리다주 케이프 커내버럴 공군기지에서 스페이스 X의 발사체 ‘팔콘 9’ (Falcon 9)에 실려 쏘아 올려 질 예정이다. 2단형 액체로켓인 팔콘 9는 스페이스 X의 주력 발사체로 지금까지 14번 발사를 시도해 100% 성공률을 자랑한다.

KT셋 관계자는 “자사의 내부 평가기준에 의해 스페이스X를 발사체 업체로 선정했다.” 고 밝혔다. 구체적 계약금액은 공개하지 않았다.

다만 스페이스X는 자사 홈페이지를 통해 팔콘 9 발사체의 2016년 기준 공식 발사금액을 6120만 달러(약 673억 원)으로 공개하고 있다. KT 셋과 스페이스 X는 이를 기준으로 가격협상을 벌였을 것으로 보인다.

KT셋의 무궁화 5A호는 지난 2006년 발사돼 태양흑점 폭발 등으로 현재 고장상태인 무궁화 5호(민군 공용 통신위성)를 대체하기 위한 것이다. 무궁화 5A호는 5호가 있는 동경 113도의 적도 궤도 3만6000km 상공에 머물며 국내 방송 및 통신 중계 서비스를 맡게 된다.

스페이스 X는 전기차업체 ‘테슬라’ 최고경영자인 머스크가 지난 2002년 설립한 민간 우주회사이다.

신생 우주기업인 스페이스 X는 ‘오비털 사이언스’ 와 함께 미국 항공우주국(NASA)에 의해 지난 2012년 국제우주정거장(ISS)의 화물 운반을 맡는 발사체 대행업체로 공식 선정되면서 전 세계 우주항공 분야에 큰 화제를 불러왔다. 뛰어난 기술력과 상대적으로 저렴한 가격이 스페이스 X의 최대 장점으로 알려져 있다.

항공우주분야 관계자는 “국내 인공위성 개발시장이 커지면서 스페이스

X가 한국에도 눈독을 들이는 것 같다.” 며 “스페이스 X 참여로 현재 러시아와 프랑스 등이 주류인 국내 위성발사체 시장에서 경쟁이 활발해질 수 있다.” 고 전망했다.

<출처: 2015.02.16.자 이데일리>

## 2. 국 외 동 향

### 가. 아리안스페이스, '유럽판 GPS' 위성 발사 3월 재개

유럽판 위성위치확인시스템(GPS)을 구축하려는 ‘갈릴레오 계획’을 추진하기 위해 오는 3월 위성발사를 재개, 올해 안으로 최소한 위성 6기가 작동하기를 기대하고 있다고 위성발사업체 아리안스페이스와 유럽집행위원회가 28일 밝혔다.

아리안스페이스의 스테판 이스라엘 회장은 이날 “유럽집행위원회의 승인에 따라 프랑스령 가이아나의 유럽위성발사기지 쿠루에서 3월 26일 발사를 준비하고 있다.” 고 말했다.

갈릴레오 계획은 미국의 GPS에 필적하는 위성위치확인시스템 구축하는 것이다. 70억 유로(약 8조7천억 원)를 투입해 추진하고 있으나 여러 차례 어려움을 겪었다.

지난해 8월에는 로켓의 얼어붙은 연료 관 탓에 위성 2기가 잘못 발사돼 항로를 이탈하고 말았다. 이들 위성은 계획된 총 30기의 위성 중 5, 6호기에 해당한다. 당시 5, 6호기 발사체로는 러시아제 소유스 로켓이 사용됐으며 3월 발사 때도 이 로켓이 사용될 것으로 보인다.

엘즈비에타 비엔코브스카 유럽집행위원은 “우리는 3월 발사 재개에 동의했다.” 며 초기 단계 갈릴레오 서비스는 늦어도 2016년에, 본격 서비스는 2020년에 제공할 계획이라고 말했다. 나머지 위성들도 한 번에 두 기를 발사할 수 있는 러시아제 소유스 로켓, 4기를 발사할 수 있는 아리안5ES 로켓에 실려 발사된다.

<출처: 2015.01.29.자 연합뉴스>

**나. 일본, 예비용 정찰 위성 1기 발사 성공**

일본이 1일 예비용 정찰 위성 1기를 발사하는 데 성공했다. 일본우주항공연구개발기구(JAXA)와 미쓰비시(三菱)중공업은 이날 오전 10시 21분께 가고시마(鹿兒島)현 다네가시마(種子島) 우주센터에서 예비용 레이더 정찰 위성 1기를 실은 H-2A 로켓을 발사했다. 이 위성은 애초 지난달 29일 발사될 예정이었으나 기상 악화로 미뤄졌다.

일본은 2000년대 초반부터 국가 안보 및 자연 재해와 관련한 정보 수집을 목적으로 정찰 위성 4기를 운영하고 있다. 현재 궤도를 돌고 있는 정찰 위성은 전파로 관측하는 레이더 위성 2기와 날씨가 맑은 낮 시간에 정보 수집이 가능한 광학 위성 2기다. 이날 발사된 예비용 위성 1기는 기존의 레이더 위성 2기를 보완하는 역할을 하게 된다고 일본 정부 관계자는 말했다.

<출처: 2015.02.01.자 연합뉴스>

**다. 구글, 스페이스X에 9억 달러 투자**

인터넷 거인 기업 구글은 ‘우주 비행, 재사용, 위성 제작 분야의 지속적인 혁신을 지원’ 하기 위해 우주기업 스페이스X에 9억 달러를 투자하기로 하였다. 스페이스X는 발사체 제작과 발사뿐만 아니라 시애틀(Seattle)에 위성제작시설의 오픈 계획을 발표하였으며, 이 위성제작시설의 첫 번째 과제는 저궤도 인터넷 위성군의 설계 및 제작이 될 것이다.

스페이스X는 또한 1단 발사체를 재사용함으로써 발사비용을 절감할 수 있도록 자사의 팔콘 9 발사시스템의 개량을 진행하고 있다. 인터넷 전달 위성 프로젝트는 지상과 섬유와 성층권 풍선에서 인터넷을 제공하는 Loon 프로젝트를 포함한 다양한 광대역 플랫폼에 투자하고 있던 구글의 관심을 끌었던 것으로 추정된다.

구글의 기업실적리포트에 따르면 스페이스X 또는 4억 7천 8백만 달러를 들여 인수한 Skybox Imaging 보다 Loon 프로젝트에 더 많은 투자를 하였다. 구글은 Skybox의 궁극적인 인터넷 접속 역할을 규정하지 않은 채 최

신 이미지를 통한 정확한 구글 지도를 유지하고, 시간이 지남에 따라 인터넷 접속 및 재난 구조의 개선을 기대 한다고만 하였다. 구글에 따르면 Skybox 인수 금액인 3억 8천 8백만 달러는 인수 후 발생할 것으로 예상되는 시너지 효과에 주로 기인한다고 한다.

구글에 따르면 Loon 프로젝트는 인터넷 접근이 불가능한 사람들에게 인터넷 접근을 가능하게 하는 구글의 핵심 임무를 가능하게 해줄 것이라고 한다. Loon 프로젝트를 통해 브라질의 학생, 뉴질랜드의 농부에게 인터넷 접속을 경험할 수 있게 하였으며, 이 프로젝트의 확대를 통해 더 많은 사람들이 이런 경험을 할 수 있기를 구글은 희망한다.

<출처: 2015.02.10.자 spacenews, 02.16.자 한국항공우주연구원>

**라. 나사, 심우주기후관측위성(DSCOVR) 발사**

태양의 주기적인 움직임과 지구 환경 정보를 알려줄 미국의 심우주 기상관측위성(DSCOVR)이 성공리에 발사됐다.

민간 우주선 개발업체인 스페이스 X는 미국 동부시간 11일 오후 6시 3분(한국시간 12일 오전 8시 3분) 플로리다 주 케이프커내버럴 공군기지에서 DSCOVR를 탑재한 팔콘 9 로켓을 성공적으로 쏘아 올렸다. 스페이스 X는 기체 결함, 기상 악화 등으로 발사 일을 애초 8일에서 하루씩 미루다가 이날 마침내 로켓을 우주로 보냈다.

미 공군, 미 항공우주국(NASA), 미 국립해양대기청(NOAA)이 3억4천만 달러(약 3천762억 원)를 들여 제작한 DSCOVR는 지구에서 160만km 떨어진 지점으로 날아가 지구에 영향을 끼치는 태양 폭발과 같은 태양의 움직임을 관찰하고 이를 사진으로 찍어 지구에 전송한다. 또 우주에서 바라본 지구의 모습을 2시간마다 찍어 지구 환경 변화를 실시간으로 알려줄 참이다.

전문가들은 DSCOVR가 제 궤도에 도달하는 데 110일, 각종 수신 장치를 테스트하는 데 40일이 걸릴 것으로 예상하고 약 다섯 달 후부터 본격적인 임무를 수행할 것이라고 밝혔다.

DSCOVR는 엘 고어 전 미국 부통령이 1998년 제안한 위성으로 비공식적으로는 고어셋(GORESAT)으로 불린다.



최초의 공식 이름은 1492년 아메리카 대륙을 발견한 크리스토퍼 콜럼버스 선단에서 콜럼버스보다 먼저 육지를 발견한 스페인 선원 로드리고 데 트리아나에서 따 온 트리아나다.

정계에서 물러나 지구 온난화 문제 등을 연구하는 환경운동가로 변신한 고어 전 부통령은 재임 시절 기후 변화에 대응하기 위해 지구 환경 감시 위성을 쏘아 올려야 한다고 강하게 주장했다. 그의 뜻에 따라 DSCOVR 개발이 추진됐으나 2001년 당적이 다른 조지 W 부시 대통령이 정권을 잡은 뒤 정치적인 이유 등으로 전면 보류됐다.

이후에도 예산 문제 등으로 취소·보류되는 우여곡절을 겪다가 위성 발사 제안 17년 만인 이날 마침내 고어 전 부통령의 염원이 이뤄졌다. 현장에서 발사 장면을 지켜본 고어 전 부통령은 “무척 고무적”이라고 짧게 소감을 말했다.

<출처: 2015.02.12.자 아시아경제, 02.12. 연합뉴스>