

# 2014년 7월 국내·외 위성 관련 산업 동향

- 접시없는 위성방송사업 재추진
- 한국형 추적망원경 발사 성공
- 차세대 중형위성 개발 스타트
- 미국(NASA), 이산화탄소 탐지 전문 인공위성 발사
- 미국방부, 광대역 통신위성 2기 발사 연기
- SpaceX, 6기의 오브콥 위성 발사 성공

## 1. 국 내 동 향

### 가. 접시없는 위성방송사업 재추진

KT스카이라이프는 지난 2월 시행된 ICT 특별법\* 고시가 제정되면 미래부에 DCS 서비스 허가를 신청할 계획이며 접시 안테나 없이 수신 가능한 위성 방송(DCS) 사업을 2년만에 재추진한다고 말했다.

스카이라이프 DCS 서비스 허가 관련 고시는 ICT(정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한) 특별법 중 DCS 허가 관련 조항으로 36조(신규 정보통신융합 등 기술·서비스의 신속처리)와 37조(임시허가)이다. ICT 특별법 고시 제정 이후 스카이라이프가 DCS 기술 서비스 허가 신청을 하면 미래부는 ICT 특별법에 해당하는 ‘신규 정보통신 융합기술·서비스’에 해당하는지 검토하게 되며 해당 조항에 따라 각각 30일 이내에 허가 여부를 결정된다.

기존 2012년 7월 스카이라이프는 DCS 상용화를 시작했으나 약 2달 만에 방송통신위원회로부터 방송 관련 법령에 적합하지 않다는 판결을 받아 신규 모집 중단을 했다. 당시 방통위는 “DCS 서비스가 위성방송과 IPTV를 조합한 방식으로 방송법·전파법상 위성방송 사업 허가 범위를 벗어난 방송을 제공하고 있으며 IPTV 법상 허가를 받지 않고 사실상 IPTV 방송을 제공하고 있다”고 판단하여 중지시켰다.

스카이라이프는 이번 미래부 ICT 특별법을 통해 DCS 기술을 허가 받으려하고 있으나 케이블TV방송협회는 이에 반대하고 있다.

스카이라이프는 “ICT 특별법이 정보통신간 기술·서비스의 결합 또는 복합을 통해 새로운 가치를 창출하는 취지로 만들어진 법만큼 DCS 통과에는 문제없다.” 고 말했으며 또한 “DCS는 위성방송에서 발생하는 음영지역, 기상조건에 따라 끊김 현상과 개별 안테나 설치가 불가능한 환경으로 인한 시청권 제한 문제를 해결할 수 있다” 라고 주장한다.

케이블TV방송협회는 “ICT 특별법에는 관계법령을 위반하지 아니한 서비스를 기본 원칙으로 하는데 이미 DCS는 방송법과 전파법을 위배한 서비스이며 DCS는 결국 IPTV와 결합하여 가입자 제한이 없는 위성으로 회피하려는 것” 이라고 말했다. 그리고 케이블TV방송협회는 KT그룹이 위성방송과 IPTV를 함께 서비스 하는 만큼, 시장점유율을 합산하는 법안이 우선 해결되어야 가입자 규제가 없는 위성방송의 무제한 이용자 모집을 규제할 수 있다고 말했다.

현재 케이블TV와 IPTV는 유료방송가구의 1/3을 넘을 수 없다는 가입자 점유율 상한규제가 있으나 위성방송은 별도의 제한이 없다. 그렇기에 ICT특별법 관련 고시가 게재되더라도 당장 DCS 서비스가 허용될지 여부는 미지수다.

미래부 내부에서도 ICT특별법으로 DCS를 허용해야 한다는 의견과 특수관계자의 점유율 규제가 함께 논의돼야 한다는 입장이 공존한다. 여기에 국회 미래창조과학방송통신위원장을 맡은 홍문종 의원이 DCS 허용 법안과 합산규제 법안을 발의, 두 법안의 동시 처리를 추진하는 것도 변수다.

※ 미래부는 8월3일 ICT 특별법에 따른 '신속처리 및 임시허가 운영 지침'을 확정, 공고 밝힘.

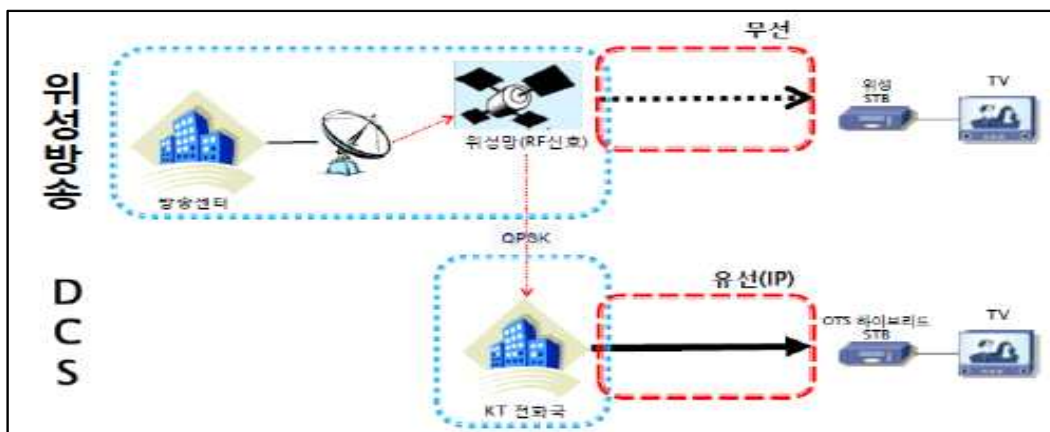


그림 1. 위성방송과 DCS 방송 개념

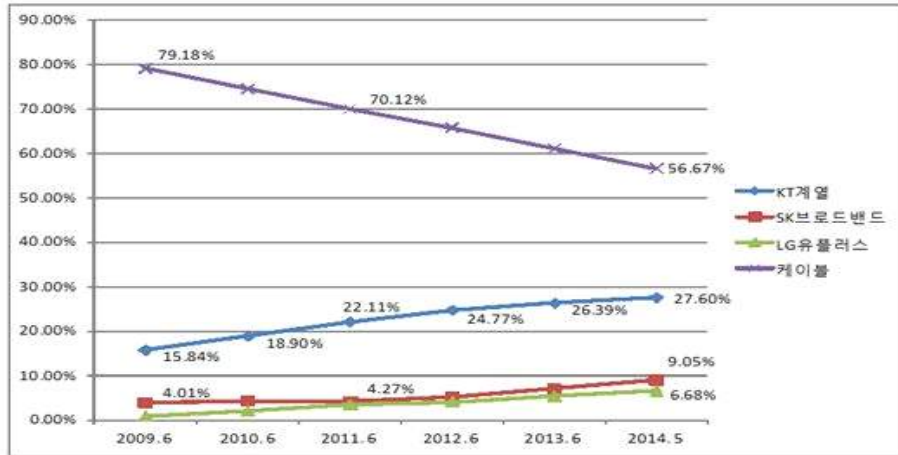


그림 2. 유료방송업계 추산 연도별 유료방송 가입자 점유율 변화

<출처 : 2014.07.03자 뉴데일리경제, 07.09자 아이티투데이, 07.29.자 디지털타임지>

※ DCS(Dish Convergence Solution)

- 위성방송을 보기 위해 필요한 접시 안테나 역할을 전화국에서 대신해 이를 유선(IP)으로 각 가정에 전달하는 방식. 즉, 위성방송 신호를 모회사인 KT의 전화국에서 대신 수신한 뒤 이를 인터넷망으로 가입자 가구에 전달하는 방식의 서비스

\* ICT 특별법, 정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법

<b>참 고</b>	ICT 특별법 : 정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법 [시행 2014.2.14.][법률제12032호,2013.8.13. 제정]
------------	--

- 제36조(신규 정보통신융합등 기술·서비스의 신속처리) ①신규 정보통신융합등 기술·서비스를 개발한 자가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사유로 법률상의 각종 허가·승인·등록·인가·검증 등(이하 “허가등”이라 한다)을 받지 못하거나 허가등의 필요 여부가 불분명한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 미래창조과학부장관에게 신규 정보통신융합등 기술·서비스의 신속처리를 신청할 수 있다.

1. 허가등의 근거가 되는 법령에 해당 신규 정보통신융합등 기술·서비스에 맞는 기준·규격·요건 등이 없는 경우

2. 허가등의 근거가 되는 법령에 따른 기준·규격·요건 등을 해당 신규 정보통신융합등 기술·서비스에 적용하는 것이 맞지 아니한 경우

②미래창조과학부장관은 제1항에 따른 신청을 받은 경우 신규 정보통신융합등 기술·서비스의 신청사실 및 신청내용을 관계 중앙행정기관의 장에게 통보하여야 한다.

③관계 중앙행정기관의 장은 제2항에 따른 통보를 받은 날부터 30일 이내에 신규 정보통신융합등 기술·서비스의 소관 업무 여부 및 허가등의 필요여부를 미래창조과학부장관에게 회신하여야 한다. 30일 이내에 회신하지 아니할 경우 소관 업무에 해당하지 아니하거나 해당 중앙행정기관의 장의 허가등이 필요하지 아니한 것으로 본다.

④미래창조과학부장관은 제3항에 따른 회신(미래창조과학부 소관 법령에 따른 허가등의 필요여부를 포함한다) 또는 제37조제1항에 따른 임시허가 필요여부 등을 신청인에게 즉시 통지하여야 한다.

⑤ 해당 신청인은 제4항에 따라 미래창조과학부장관으로부터 받은 통지가 미래창조과학부장관 또는 관계 중앙행정기관의 장의 허가등이 필요하거나 제37조제1항에 따른 임시허가가 필요하다는 내용인 경우를 제외하고는 자유로이 신규 정보통신융합등 기술·서비스를 출시할 수 있다.

⑥ 관계 중앙행정기관의 장은 제1항에 따른 신규 정보통신융합등 기술·서비스 신청이 관계 법령에 따른 허가등이 필요하다고 판단할 경우에는 허가등에 필요한 조건 및 절차 등을 함께 회신하여야 하며, 신청인이 그 내용에 따라 허가등을 신청할 경우 관계 법령에 따라 신속히 처리하여야 한다.

⑦ 제1항부터 제6항까지에서 규정한 사항 외에 신규 정보통신융합등 기술·서비스의 신속처리 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

- 제37 (임시허가) ① 미래창조과학부장관은 제36조제1항에 따라 신속처리를 신청한 신규 정보통신융합등 기술·서비스가 같은 조에 따라 다른 관계 중앙행정기관의 장의 소관 업무에 해당하지 아니한다는 회신을 받거나 해당하지 아니한다고 간주된 경우, 해당 신규 정보통신융합등 기술·서비스의 특성을 고려할 때 그에 맞거나 적합

한 기준·규격·요건 등을 설정할 필요가 있는 경우에는 임시로 허가등(이하 "임시허가"라 한다)을 할 수 있다. 이 경우 미래창조과학부장관은 신규 정보통신융합등 기술·서비스의 안정성 등을 위하여 필요한 조건을 붙일 수 있다.

② 미래창조과학부장관은 임시허가를 위하여 시험 및 검사를 실시하거나 해당 전문인력과 기술을 갖춘 기관 또는 단체를 시험·검사기관으로 지정할 수 있다.

③ 임시허가의 유효기간은 1년 이하의 범위에서 대통령령으로 정한다. 유효기간은 1회에 한정하여 연장이 가능하며, 유효기간을 연장 받으려는 자는 유효기간 만료 2개월 전에 미래창조과학부장관에게 신청하여야 한다.

④ 임시허가를 받아 해당 신규 정보통신융합등 기술·서비스를 제공하려는 자는 그 서비스를 제공할 수 없게 됨으로써 해당 이용자가 입게 되는 손해를 배상할 수 있도록 서비스를 제공하기 전에 미리 받으려는 이용요금 총액의 범위에서 대통령령으로 정하는 기준에 따라 산정된 금액에 대하여 미래창조과학부장관이 지정하는 자를 피보험자로 하는 보증보험에 가입하여야 한다. 다만, 신규 정보통신융합등 기술·서비스의 성격이나 사업자의 재정적 능력을 고려하여 필요하지 아니하다고 미래창조과학부장관이 인정하는 경우에는 보증보험에 가입하지 아니할 수 있다.

⑤ 제4항에 따라 피보험자로 지정받은 자는 이용요금을 미리 낸 후 서비스를 제공받지 못한 이용자에게 보증보험에 따라 지급받은 보험금을 지급하여야 한다.

⑥ 임시허가를 받은 자는 해당 신규 정보통신융합등 기술·서비스의 이용자에게 임시허가의 사실 및 유효기간을 통지하여야 한다.

⑦ 임시허가의 영향을 받는 관계 중앙행정기관의 장은 미래창조과학부장관에게 의견을 제출할 수 있다.

⑧ 신규 정보통신융합등 기술·서비스에 대한 임시허가의 심사기준, 절차 및 방법 등 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

## 나. 한국형 추적망원경 발사 성공

미래부와 한국연구재단이 추진하는 리더연구자지원사업(창의)의 지원으로 성균관대 물리학과 박일홍 교수 연구팀은 우주망원경 MTEL-2를 개발하였다. 국내진이 개발한 한국형 추적 우주망원경이 7월 9일 카자흐스탄 바이코누르 기지에서 러시아 인공위성, RELEC에 탑재하여 발사되었으며 지상국과의 교신에도 성공하였다. 이번 한국형 추적망원경은 지난 2009년 9월 발사된 MTEL의 추적 정밀도보다 크게 개선되었다.

한국 연구진에 의해 개발된 추적망원경은 우주선\*이 지구기상에 미치는 영향, 지구대기와 충돌하면서 만들어내는 전자들, 그리고 구름이나 메

가번개\*\*의 생성에 관한 연구를 하고 이들의 연관성을 입증할 심층정보를 수집할 것이다.

개발되어 탑재된 METL-2\*\*\*는 광시야각 감시 기능과 초고속 확대 및 추적 기능을 갖춘 소형 추적 우주망원경으로 러시아 RELEC 위성 에 탑재되어 최소 1년 이상 800km 우주상공에서 지구의 자외선과 가시광선 섬광을 추적할 예정이다. MTEL-2는 초미세 거울조각들을 반사경처럼 이용, 넓은 지역에서 무작위로 발생하는 고속의 이동광원을 순간적으로 포착하여 추적하는 초고속 초민감 카메라를 장착하고 있다. 망원경에 이용된 카메라는 모든 방향으로 연속적으로 빠르게 방향을 바꿀 수 있는 MEMS 기술이 집약된 초미세거울이 장착되어 있으며 프로토타입은 2008년 국제 우주정거장에서 메가번개를 촬영한 적이 있다.

망원경에 이용된 초미세거울을 이용한 추적기술은 다중 목표 모니터링 및 동시추적을 위한 카메라나 스텔스 카메라 등에 기여할 것이다.

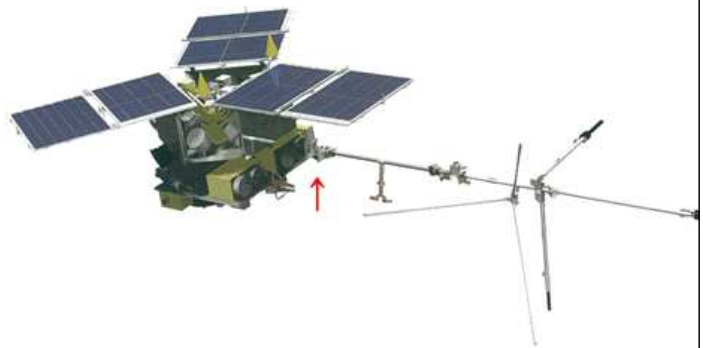


그림 3. RELEC 위성, 화살표로 표시된 부분에 기관측장치 MTEL-2 장착

이번 연구팀은 이번 소형 추적망원경 이외에도 우주 최대폭 발인 감마선폭발의 초기순간을 촬영하기 위한 중형 추적망원경(UFFO)를 개발, 최종 우주시험을 마치고 2015년 하반기 발사를 기다리고 있다고 밝혔다.

<출처: 2014.07.13.자 경향신문, 뉴스웨이, 머니투데이, 07.14.자 미래창조과학부 보도자료>

\* 우주선(宇宙線: cosmic ray) : 우주에서 지구로 떨어지는 입자들의 총칭으로 1912년 처음 발견된 후 그 기원이나 전파과정에 대해서는 100년 넘게 미스터리로 남아 있음  
\*\* 메가번개(TLE : Transient Luminous Events, 고층대기 극한방전 현상) : 구름 위로 번개가 있을 수 없다는 기존 상식을 뒤집은 고층대기 극한방전현상으로 구름위 상부에서 발생하는 위 또는 아래쪽으로 진행되는 대규모의 방전  
\*\*\* METL-2 : MEMS(Micro-Electro-Mechanical Systems) Telescope for Extreme Lightning-2의 약자



※ 과학위성 RELEC

- 250KG급 러시아 과학위성으로 탑재체의 무게는 총 110KG이며, MTEL-2외 감마선검출기와 전파검출기를 탑재해 전자, 양성자, 자외선/가시광, 전파 모두를 동시에 관측할 수 있음

※ MTEL(MEMS(Micro-Electro-Mechanical Systems) Telescope for Extreme Lightning)

- 2009년 9월 Tatiana-2 인공위성에 탑재되어 발사된 소형 추적 우주망원경으로 우주에서 성공적으로 작동하였으나 발사 석달 후 인공위성의 우주실종으로 인해 충분한 과학 데이터를 얻지 못함

※ MEMS(Micro-Electro-Mechanical Systems : 초미세전기기계 시스템) 기술

- 기계 부품, 센서, 액츄에이터, 전자회로를 하나의 실리콘 기판위에 집적하는 초미세 기계 및 전기 기술. 주로 반도체 집적회로 제작 기술이 이용되나 평면이 아닌 입체 형상을 만들기 위한 여러 다른 제작기술도 포함됨
- 모든 미래셀이 초기에는 광시야각 상태를 이루고 있으나 표적이 나타나면 표적의 다음 이동장소로 모든 미래셀들이 방향을 변환하며 같은 방법으로 표적을 계속 추적함

**다. 차세대 중형위성 개발 스타트**

미래부는 위성 핵심기술 확보를 위해 차세대 중형 위성 개발 사업을 추진하기로 하였다.

미래부는 차세대 중형위성 개발 1단계 사업이 기획재정부 예비타당성 검사를 통과했다고 24일 밝혔다. 이에 따라 예비타당성 결과보고서를 기반으로 개발계획과 사업계획서 작성을 착수할 예정이며 내년부터 중형위성 개발을 본격적으로 추진할 예정이다. 차세대 중형 위성 개발 사업이 계획대로 추진되면 오는 2018년 순수 국내 기술로 개발한 중형위성이 우주로 발사된다. 정부는 위성 개발 기술을 자립화하면 민간에 이양해 위성산업을 육성하고 위성정보 활용 분야도 민간에 개방해 관련 시장을 키울 방침이라고 전했다.

차세대 중형위성 개발 사업은 다양한 공공분야 관측수요에 대응하고 관측주기를 단축하고자 추진하는 사업으로 2025년까지 총 예산 8436억원을 투입해 전자광학카메라 탑재 지상관측위성 4기, 영상레이더 위성 4기, 마이크로파 영상기 탑재 기상·환경위성 2기, 초분광기 탑재 우주과학위성 2기 총 12기의 중형위성을 개발을 목표로 한다.

미래부는 기재부와 협의해 올해 1단계로 2기에 대해 예비타당성을 진행했고, 향후 2단계에서 4기, 3단계에서 6기에 대한 예비타당성을 실시할 예정이다. 이번에 예비타당성을 통과한 두 개 위성은 ‘고해상도 전자광학카메라 탑재 지상관측위성’ 2기이며 2018년과 2019년에 각각 발사하는 것이 목표다.

차세대 중형위성 개발 사업에서 가장 중점을 두는 부분은 첫 위성 본체 개발이다. 1호 위성에 사용되는 본체를 500kg급 중형위성의 표준 플랫폼으로 개발해 이후 발사될 위성에 적용할 예정이다. 1호기 개발에 투입될 예산 역시 약 1400억원으로 가장 많으며 미래부는 1호기 개발에 성공하면 양산체계를 구축할 계획이다.

각 위성에는 관측, 우주과학, 공간정보 활용, 기상·환경 등 다양한 임무를 위한 탑재체를 국내 기술로 개발해 장착한다. 위성을 이용해 확보한 위성정보는 미래부는 물론이고 국토교통부, 환경부, 기상청, 농촌진흥청 등이 공동 활용한다.

김현수 미래부 우주기술과장은 “차세대 중형위성 개발은 위성 기술 확보는 물론이고 위성정보의 민간 활용을 활성화해 신시장을 창출하기 위한 목적도 함께 있는 것”이라며 “내년 100억원 정도의 개발 예산 확보를 시작으로 차질 없이 사업을 추진할 계획”이라고 말했다.

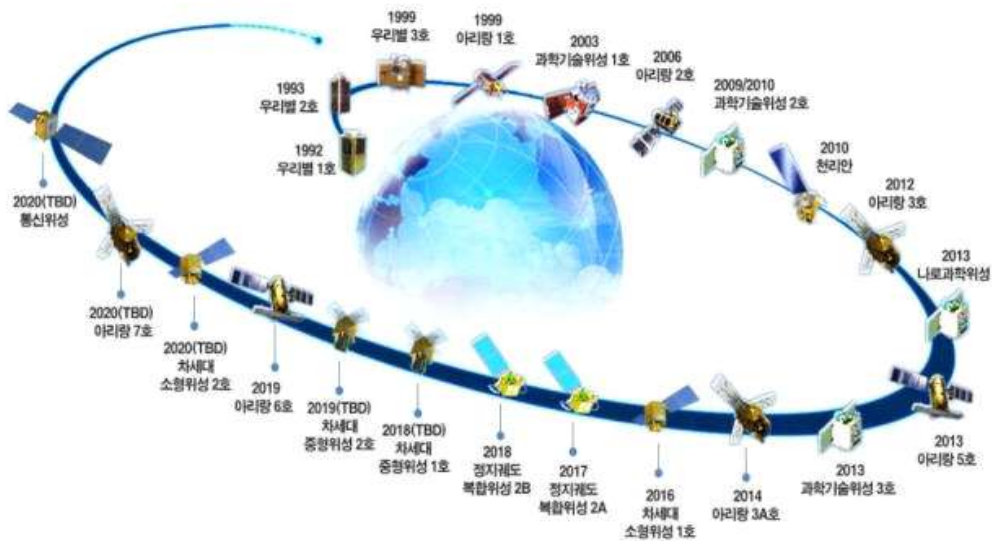


그림 4. 차세대 중형위성 개발 계획

<출처: 2014.07.24.자 전자신문>



※ 무게, 크기에 따른 위성 분류

Class	Mass(kg)
Large-Size(대형)	1000
Medium-Size(중형)	500 ~ 1000
Mini-Satellite(소형)	100 ~ 500
Micro-Satellite	10 ~ 100
Nano-Satellite	1 ~ 10
Pico-Satellite	0.1 ~ 1
Femto-Satellite	0.1

2. 국 외 동 향

가. 미국(NASA), 이산화탄소 탐지 전문 인공위성 발사

나사는 7월 2일 대기 중 이산화탄소 연구 전용의 첫 우주선 발사에 성공하였다. OCO-2(Orbiting Carbon Observatory-2)는 캘리포니아 중부 해안의 밴더버그 공군기지에서 델타 2 로켓에 실려 발사되었다. 나사는 2009년에 화석연료 연소에서 나오는 주요 온실가스인 이산화탄소를 연구하기 위한 위성을 발사했으나 로켓의 장비 고장으로 위성이 남극에서 추락하고 말았다.



그림 5. OCO 위성 발사

이번 발사우주선은 지상관제사 통신 설비와 두 세트의 태양전지가 배치되는 일련의 과정을 성공적으로 실행하였으며 초기 원격측정은 위성의 컨디션이 최상임을 보여주었다.

OCO-2는 최소 2년간 지구 온실화와 탄소 사이클의 주요 요소인 이산화탄소의 지구의 진원지와 저장소 위치를 알기 위한 임무를 시작한다. OCO-2는

지구표면 위 약 700 km 위의 극 주변, 태양동기궤도로부터 지구 대기 이산화탄소 양을 측정할 것이다. OCO-2에 의한 이산화탄소 측정은 이산화탄소가 어디에서 방출되고 정화되는지 위치를 정확히 찾아내어 글로벌 지도를 만들기 위해 다른 위성에서 모아진 데이터들과 함께 추가될 것이다. 나사는 이런 데이터들이 지구 기후변화를 더 잘 이해하는데 기여할 것이라고 하였다.

이번 OCO-2의 우주선 설계, 발사 그리고 2년간의 운영에 4억6800만달러가 들어갈 것이다.

나사 과학미션 부서의 지구과학부분 관리자인 Micheal Freilich는 “이런 COC-2의 발사는 시기적절하며 중요하다. 그리고 OCO-2는 미래의 기후 변화에 어떻게 적응하고 영향을 감소시킬 것인지 정책 결정을 위한 기초자료로 활용될 대기 중 이산화탄소를 정확하게 측정할 것이다.” 라고 말했다.

OCO-2는 이산화탄소와 지구 탄소 사이클에 관한 나사의 연구를 책임질 것이다. 지금까지의 이산화탄소의 자연 진원지뿐 만 아니라 이산화탄소가 대기 중으로부터 어디서 제거되는지 지구 정화 위치까지, 이런 진원지와 정화대가 지구 주변에 어떻게 배치되어 있고 시간이 흘러 어떻게 변할 것인지 연구할 것이다.

OCO-2 과학 운영은 발사 후 약 45일 후 시작된다. 과학자들은 약 6개월간 보정 데이터를 모으기 시작하여 2015년 초 대기 중 이산화탄소에 대한 첫 평가결과를 배포할 수 있을 것이라고 예상하였다.

관측은 전 지구의 햇빛 받은 반구의 이산화탄소를 정확하게 개별적 측정을 하여 더 많이 수집할 것이고 지구의 땅과 물 위의 대기를 일률적으로 샘플링한다.

이런 데이터는 콜로라도 주 사이즈와 비슷한 스케일로 이산화탄소 발생과 흡수의 지도를 만들기 위한 컴퓨터 모델에 사용할 것이다. 이런 지역 단위의 지도는 이산화탄소의 발생과 흡수의 위치를 알고 확인하는 새로운 도구를 제공할 것이다.

또한 OCO-2는 식물의 성장과 상태의 척도인 태양 유도 형광이라 불리는 현상을 측정할 것이다. 식물은 광합성하고 이산화탄소를 흡수하는 것처럼 그들은 형광을 내고 육안으로 보이지 않는 작은 빛을 발한다. 더 많은 광합성이 더 많은 형광을 발하기 위해 OCO-2로부터의 받은 형광데이터는 식물이 이산화탄소를 흡수하여 새로운 빛을 내뿜을 수 있도록 도와줄 것이다.

지난 십수년간 논란이 되고 있는 이산화탄소의 지구 온난화 효과를 입증할 과학적 근거를 수집할 것이며 이 위성은 또 지상에서 흡수되는 이

산화탄소도 추적할 것이다. 지상의 바다와 식물은 대기권의 이산화탄소를 흡수하는데 구체적으로 어떤 곳에서 어느 정도 이뤄지는지 알아내자는 것이다. 성공적으로 임무를 수행한다면 이산화탄소의 온실효과 논쟁이 끝날 수 있을 것으로 기대되고 있다.

<출처 : 2014.07.02.자 spacenews, 뉴시스, 코리아데일리, 07.02자 나사 보도자료>

### 나. 미국방부, 광대역 통신위성 2기 발사 연기

미국방부의 우주국 책임자는 비용 절감 의무로 예산부족사태에 직면하면서 현재 개발 중인 2기의 광대역 통신위성 발사를 연기하기로 하였다.

예산 절감 대상 위성은 미공군 WGS(광대역 글로벌 위성통신 시스템) 프로그램의 마지막 두 대이다. WGS 프로그램은 궤도에서 운용 중이거나 보잉사에 의해 제작 중인 위성을 포함하여 총 10기로 구성된다.

미공군은 8기의 위성으로 이루어진 하나의 WGS 위성군을 운용하고 9번째 또는 10번째 위성을 지상 예비위성으로 보유하는 시나리오를 가지고 있었다.

공군은 X와 Ka 대역에서 서비스를 제공하는 통신 위성군의 중요성을 감안하여 WGS 위성에 약 40억달러를 투자하였다. 6기의 위성이 현재 궤도상에 있으며 7번째와 8번째 위성은 각각 2015년과 2017년에 발사 예정이다.

2017년 발사 예정인 WGS-9는 캐나다, 덴마크, 룩셈부르크, 뉴질랜드, 네델란드가 지원한 6억2000만달러의 투자금으로 제작되고 있다. 이들 나라들은 투자금에 비례하여 WGS 위성군 접근 허가를 받는다.

미 의회는 공군의 불특정 민간용 위성 서비스 임대를 거부하면서 공군이 2019년 발사 예정인 WGS-10을 구매하도록 하였다. 국방부는 예비용으로 지상에 WGS-9와 WGS-10을 계속 가지고 있을지 불명확하다고 하였다.

고위 공군관계자는 예산 감축과 새로운 어려움으로 자동 삭감 때문에 자금 압박이 직면하고 있다고 하였다. 광대역 통신 서비스는 우주와 관련된 능력을 보유한 외부로 위탁하는 것과 WGS 위성군의 발사를 늦추는 것을 포함한 잠재적 삭감 조치를 점점 더 겪고 있다.

국방부에서는 다른 잠재적 요소로 공군 아틀라스 5의 1단 엔진에 동력을 공급하는 러시아제 RD-180 엔진의 미래 효율성이 불확실하다는 점을 지적하

였다. 이런 불확실성을 고려하여 공군은 특별한 능력이 요구되는 임무 수행용으로 아틀라스 5를 유지하려고 한다. WGS 위성들은 아틀라스 5와 공군의 다른 중심 로켓인 델타 4를 통해 발사되고 있다.

미공군 우주사령부 사령관 쉘톤의 광대역 통신 연구는 공군의 2016년 예산 요구안에 반영될지 안될지 이번 여름이나 가을에 최종결론 내려질 예정이다.

지난 5월에 보잉 최고경영자는 “공군이 가능성 있는 국제 파트너로부터 자금을 획득하여 최소한 2대 이상의 WGS위성을 제작할 계획을 세우고 있다.” 고 말했다.

<출처: 2014.07.11자 www.spacenews.com>

**※ WGS(Wideband Global SATCOM System)**

- 미국 국방부와 호주 국방부가 공동으로 구축중인 군용 통신위성 시스템.
- DSCS(Defense Satellite Communications System) 위성과 GBS(Global Broadcast Service)위성을 대체
- WGS-1 위성은 정지궤도 위성으로, 2.4Gbit/s의 광대역. WGS-6까지 발사되었으며 2016년 WGS-7, 2017년 WGS-8, 2018년 WGS-9 발사계획
- 3기가 한 세트로 전 세계를 중계하며 현재 6기가 발사되어 2개 세트가 구축됨. (우리나라 군용통신위성은 무궁화 5호 1기만 사용중, 전세계 불가능)

**다. SpaceX, 6기의 오브콤 위성 발사 성공**

SpaceX는 7월 14일 Falcon 9 로켓을 이용해 6기의 오브콤 M2M(Machine to Machine) 메시지 위성을 저궤도(LEO)에 성공적으로 발사했으며 6기의 모든 위성이 정상궤도에 안착하였고 정상 신호를 보내왔다고 하였다.

Falcon 9은 올해 오브콤이 계획한 두 개 발사 중 첫 번째였다.

7월 14일 발사는 예산을 절약하기 위해 Falcon 9 발사체의 1단 로켓을 재사용하기 위한 기술을 시험할 예정이었다.

시에라 네바다사는 “6기의 위성이 오브콤 게이트웨이 지구국 게이트웨이와 통신을 했지만 오브콤 본사인 뉴저지의 Rochelle Park으로 제어권을 넘기기 전까지 위성의 전체 성능검사는 여러 주 동안 계속될 것이다.”라고 말했다.

오브콤 계약은 위성 주계약자로서 시에라 네바다사와 SN-100 위성 플랫폼을 위한 돌파구를 제공했다.

남은 11기 위성은 아직 미정이지만 올 말이나 2015년 초에 SpaceX사의

Falcon 9을 통해 발사될 예정되어 있다.

오브콤 관계자는 2세대 위성군이 배치되기 전에 새로운 위성으로부터 수익이 확대될 것을 기대한다고 하였다. 그 이유는 첫 번째 6기의 위성들이 오브콤의 전세계 관측 공백을 메우고 새로운 매출을 발생시킬 것이기 때문이다.

오브콤은 새롭게 배치된 위성들이 오브콤의 AIS(자동식별시스템) 해상 정찰 사업을 향상시킬 것이다. AIS 해상 정찰 사업은 선박이 지상 무선국의 범위를 넘어설 때 선박의 정체, 선적화물, 방향지시의 신호를 수집하고 그것을 해안당국에 보낸다.

총 무게 1020kg의 6기의 오브콤 위성 발사는 Falcon 9에게 있어 쉬운 일이었다. SpaceX는 오브콤 위성을 소형 Facon 1e 로켓으로 발사할 계획이었으나 Falcon 9으로 변경하였다. 그러나 Falcon 1e 발사가 예정되었던 소비자에 대한 계약서상의 의무를 유지해야했고 Falcon 9 발사로의 계약변경의 경우 특이한 계약결과를 초래하였다.

오브콤은 Falcon 9 발사에 따른 비용으로 SpaceX사에 단지 4300만달러만 지불하였다. 이것으로 SpaceX는 저비용 운용자로서 상업통신 시장에 진입하게 되었다.

이러한 상황으로 인해 오브콤은 SpaceX 발사지연에도 발사체를 바꾸지 않았다.

이번 발사는 2014년 SpaceX의 세 번째였다. 회사는 올 연말 전에 6번의 발사를 더 할 계획이라고 하였다. 이 계획은 3번의 나사 국제 우주정거장의 발사와 2번의 홍콩 AsiaSat의 상업발사 그리고 마지막 오브콤 발사를 포함한다.

<출처: 2014.07.14자 [www.spacenews.com](http://www.spacenews.com)>

※ M2M(Machine to machine)

- 사람이 개입하지 않는 혹은 최소 개입을 하는 상태에서 Machine/Device간에 일어나는 통신
- 사물지능통신. 사람과 사물, 사물과 사물간 지능통신 서비스를 언제 어디서나 안전하고 편리하게 실시간으로 이용할 수 있는 미래의 방송통신 융합 ICT 인프라