

## 2014년 6월 국내·외 위성 관련 산업 동향

- 정부, 우주위험 대비 및 위성정보 활성화 계획 수립
- 쉘트랙아이, 스페인 수출 데이모스 2호 위성 발사성공
- 정부, 과학기술위성 개발성과 및 활용촉진을 위한 심포지엄 개최
- 구글, 전세계 인터넷 보급을 위한 인공위성 보유추진
- 미국, 새로운 '우주 담장' 구축계약 체결
- 위성 산업계, 울트라 HDTV 시대의 도래를 기대
- 미국, 디지털글로브 위성영상판매 제한 완화

### □ 국내동향

#### ○ 정부, 우주위험 대비 및 위성정보 활성화 계획 수립

미래창조과학부는 30일 관계부처와 합동으로 '제1차 우주위험대비 기본계획'과 '제1차 위성정보 활용 종합계획'을 수립했다고 밝혔다.

이는 정부가 우주위험으로부터 국민 안전과 인공위성 등 주요 국가 우주자산을 보호하고 상대적으로 활용이 미흡했던 위성정보의 이용을 활성화하기 위한 것이다.

'제1차 우주위험대비 기본계획'에 따르면 정부는 위성 간 충돌, 소행성 지구 추락 등 대형 우주위험이 발생할 것으로 예측되면 우선 이를 총괄 조정하기 위해 '우주위험대책본부'(미래부(본부장), 관계부처, 민간 전문가)를 설치하기로 했다.

이와 함께 '우주환경감시기관'(미래부, 관계부처)을 구성해 우주위험의 예보와 위험대응 매뉴얼 작성 등 실무를 총괄하고 한국천문연구원을 '우주위험 감시센터'로 지정해 우주환경 관측과 위험 수준 분석 업무를 맡기기로 했다.

특히 제대로 대비하지 못할 경우 큰 피해가 예상되는 1t급 이상 인공위성과 소행성의 지상 추락에 대비해 2023년까지 경보 시스템과 감시시스템을 마련하고 2021년에는 10cm 이상의 인공 우주물체와 국내 위성과의 충돌 가능성을 보기 위한 정밀 영상레이더를, 2023년에는 광학감시 망원경을 설치하기로 했다.

또한 미래부는 그간 위성기술의 자립화에 치중해 상업적 활용이 미흡했던 위성정보를 재해재난 등 공공 사회문제에 위성을 적극적으로 활용하기 위해 '제1차 위성정보 활용 종합계획'을 수립했다.

이 계획에 의하면 정부는 위성정보 활용 전담기구를 2015년까지 설치해 국민 누구나 위성정보를 손쉽게 이용할 수 있도록 하고 해양·농업·환경·재난 등 다양한 영역에 걸친 위성정보 기반의 사회문제 모니터링 및 변화예측 기술을 개발한다.

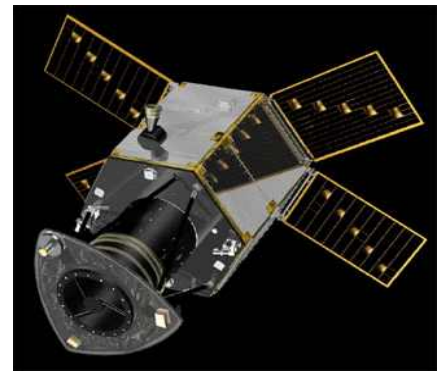
이에 필요한 위성정보를 얻기 위해 2020경에는 광학 위성 4기와 레이더 위성 2기, 통신 위성 1기, 기상해양환경 위성 2기 등 11기의 인공위성을 동시 운영할 예정이다.

<출처 : 2014.06.01자 과학동아, 조선비즈, 06.02자 미래창조과학부 보도자료>

## ○ 쉘트렉아이, 스페인 수출 데이모스 2호 위성 발사성공

한국 인공위성 체계개발 전문기업 쉘트렉아이가 스페인으로 수출한 데이모스 2호 위성이 20일 러시아의 야스니 발사장에서 성공적으로 우주로 발사되었다.

데이모스 2호 위성은 첫 교신이 이뤄지기 이전에 자세가 안정적으로 제어되고 태양전지판을 전개한 완벽한 상태로 들어와 첫 교신 기간 중에 기본적인 점검뿐만 아니라 안테나 구동장치 전개를 비롯한 여러 가지 초기운용이 성공적으로 진행되었다.



DEIMOS-2 (Satrec Initive)

쉘트렉아이의 이번 발사성공은 유럽 국가들이 적용하고 있는 유럽우주국 (ESA)의 높은 품질 기준을 통과했다는 의미를 가지며, 향후 유럽에서 추가적인 사업 수주뿐만 아니라 미국 등 선진국 위성시장 진출에 도움이 될 것으로 전망된다.

<출처: 2014.06.20.자 이데일리, 한국경제>

## ○ 정부, 과학기술위성 개발성과 및 활용촉진을 위한 심포지엄 개최

미래창조과학부는 26일 대전 KAIST 인공위성연구센터에서 '과학기술위성 개발성과 및 활용촉진을 위한 심포지엄'을 열었다.

이날 심포지엄에서는 '과학기술위성 3호 활용 계획', '소형위성의 활용 성과', '나로과학위성의 임무 및 활용'에 대해 논의했다.

과학기술위성 3호 활용계획의 일환으로 이르면 8월부터 우리나라의 과학기술위성 3호가 촬영한 우주 혹은 지구 영상이 다양한 분야에 활용된다.

과학기술위성 3호는 지구 600km 상공에서 적외선 및 분광 지구관측 카메라와 적외선 우주관측카메라를 활용해 산불탐지·도시열섬현상·홍수피해 관측 등에 필요한 지구 영상정보와 은하의 고온 가스 기원, 우주 초기 상태를 예측할 수 있는 우주 영상정보 등을 수집하는 임무를 수행하고 있다.

한국항공우주연구원은 과학기술위성 3호의 적외선 지구관측 카메라가 촬영한 영상을 전문가 그룹이나 민간에 무상으로 제공하며 한국천문연구원은 적외선 우주관측 카메라 영상을 올해 10월부터 공개한다. 분광 지구관측 카메라가 촬영한 영상도 10월 초부터 배포할 예정이다.

이번 심포지엄에서는 이 밖에도 '소형위성의 활용 성과', '나로과학위성의 임무 및 활용' 등에 대해 논의했다.

<출처: 2014.06.25.자 연합뉴스, 이투데이, 06.26.자 미래창조과학부 보도자료>

## □ 국외동향

### ○ 구글, 전세계 인터넷 보급을 위한 인공위성 보유추진

구글은 기존 위성보다 낮은 고도(400 ~ 600km)에 위치하는 소형 위성 180개를 띄운다. 소형 위성은 광케이블이나 기지국이 없는 지역에 인터넷을 보급할 계획이다.

구글은 위성 커뮤니케이션 업체 O3b 창업자 그렉 와일러를 프로젝트 책임자로 영입했다. 그는 O3b의 전 최고기술책임자를 포함한 10여명과 프로젝트를 운영하고 있다. 진행상황 등의 내용은 구글 최고경영자(CEO) 래리 페이지가 직접 관리한다.

회사는 180개 위성을 시작으로 점차 프로젝트를 확대한다는 방침이다. 다른 위성업체인 '스페이스시스템즈·로럴'에서 기술자를 채용하는 등 사업 확대를 위해 팀을 강화하고 있다.

구글의 이 같은 움직임은 최근 실리콘밸리에 불고 있는 인터넷 확산 움직임에 따른 것으로 구글과 페이스북은 현재 인터넷망이 보급되지 않은 지역의 이용자 확대를 통해 궁극적인 매출과 수익 개선을 꾀하고 있다.

한편, 이번 프로젝트의 성패를 판단하기에는 아직 이르다는 의견도 제기되고 있다. 월스트리트저널은 프로젝트에 드는 자금이 10억 달러에서 많게는 30억 달러를 넘어설 것으로 보고 있다.

업체는 과거 위성을 이용한 인터넷 보급 사업이 기술적 문제뿐 아니라 금전적 문제로 좌초한 전례가 있는 만큼 구글이 사업 자금을 잘 조절해야 할 것으로 보고 있다.

<출처 : 2014.06.02자 이데일리, 06.03자 전자신문>

### ○ 미국, 새로운 '우주 담장' 구축계약 체결

미 국방부는 미국 방산업체 록히드마틴과 9억1천500만 달러(약 9천367억 원) 규모의 우주 물체 추적 레이더 시스템 구축 계약을 체결했다.

이 우주 담장 (Space Fence)은 미군이 운용하는 우주 감시 네트워크의 일부로서 지상기반 레이더, 광학센서 및 위성 등과 함께 궤도상의 우주물체를 감시한다.

지난해까지 운용하여 미국 우주감시의 약 40%를 차지하던 우주 담장인 미 공군우주감시시스템 (AFSSS)\*은 시설 노후화와 유지비 절약 등 미국 예산 긴축의 영향으로 2013년 9월 폐쇄됐다.

미 국방부는 새로운 우주 담장을 태평양 중서부의 마셜제도(제1부지, 2018년 예정)와 호주(제2부지, 2022년 예정)에 건설하여 이전의 지상 레이더 시설을 대체하는 한편 더 멀리 더 작은 물체까지 탐지할 수 있게 성능을 개선한다.

현재의 우주감시 네트워크는 농구공 크기 이상의 큰 물체만 추적할 수 있다. 그 수도 2만 3,000개 정도로서 지구상을 돌고 있는 우주 물체(약 50만개)의 5%에 불과하다. 새로운 우주 담장은 야구공만한 물체까지 추적할 수 있게 되어 관측 가능한 우주물체 수가 10배가량 늘어나 20만개까지 높아진다.

미군은 지난 1961년부터 2013년 9월까지 우주 감시 체계의 일부로서 미국 내에 지상레이더 시스템을 운영했다. 이 시설은 캘리포니아에서 조지아 등 미국 남부를 서에서 동으로 거의 일렬로 가로지르는 9개의 레이더 시설로 구성되었다.

그 중 송신시설 3개가 우주를 향해 전파를 지속적으로 송신하고 나머지 수신시설 6개가 이 반사되는 전파를 수신하여 우주 궤도상 물체의 움직임을 감지했다.

이런 구조는 마치 우주에 세워진 울타리 같다는 뜻으로 “우주 담장”으로 불려왔다. ‘우주 담장’이란 실제 담장이 아니라 우주 물체를 포착, 추적할 수 있는 고주파 레이더 필드(field)를 말한다.

또한 우주담장 개발은 우주감시, 충돌회피 및 발사지지를 책임지는 통합 우주관제센터(JSPOC) 임무 시스템의 업그레이드를 수반한다.

미군 관계자들은 지구 궤도를 선회하는 우주 쓰레기 파편이 정보수집과 군사통신, 위성항법장치(GPS) 등 다양한 용도에 사용되는 위성과 충돌할 수 있어 ‘우주 담장’이 국가안보와 일상생활에 중요하다고 강조했다.

<출처: 2014.06.03자 연합뉴스, 06.09자 [www.spacenews.com](http://www.spacenews.com), 06.10자 전자신문>

※ 미공군우주감시시스템 (AFSSS, Air Force Space Surveillance System)

- 미 본토를 지나가는 우주물체를 탐지하기 위해 건설된 다중상태 레이더 시스템으로 미국 우주 감시네트워크의 한 구성요소임
- 2013년 9월에 폐쇄됨

## ○ 위성 산업계, 울트라 HDTV 시대의 도래를 기대

위성 합대 사업자 및 텔레포트 소유자는 초 고화질 텔레비전(Ultra HDTV)이 얼마나 빠르게 대중시장 사업이 될 것인지에 대해서는 의견이 분분하나 HDTV의 성장 모델을 따라 성장하고 3-D 텔레비전의 틈새 상태에는 빠지지 않는 것으로 예상된다.

그들은 현재 월드컵 토너먼트는 시험 프로그래밍을 위한 하나의 촉매이며, 2016년 올림픽이 다른 하나라고 말했다. 그리고 울트라 HDTV 텔레비전 가격은 HDTV 추세를 따라 떨어질 것으로 예상했다.

HDTV의 경우, 이들은 하나의 전체 생태계가 투입될 필요가 있다고 말했다. 그 생태계를 이루는 요소는 울트라 HDTV 위성 대역폭의 비용을 낮출 수 있는 신호압축 기술, 대중시장 가격의 울트라 HDTV 호환 TV 스크린 가용성 및 초기 스포츠 이벤트를 뛰어 넘는 프로그래머들의 울트라 HD 방송의 채택이다.

울트라 HDTV는 때때로 4K 또는 8K로 불리며, 오늘날의 고화질 프로그램에 관련되는 픽셀 밀도를 반영한다. 브라질에서 열리는 월드컵 축구 토너먼트에서 시험되는 중이다. 월드컵 축구 토너먼트는 예상되는 시청자수와 시청자에게 전달하는 위성수와 관련하여 가장 큰 방송 행사이다.

Eutelsat의 Markus Fritz는 HDTV는 음극선에서 평면으로 전환하는 TV 스크린의 진화로부터 혜택을 받았다고 말했다. 평면브라운관은 소비자로서 하여금 더 나은 화상품질을 추구하도록 만들었다. 그러나 지금은 유사한 하드웨어의 변화가 없다.

Encompass Digital Media의 Deepakjit Singh는 만약 아시아 시장에서 HDTV에 대한 느리게나마 모이는 관심이 있다면 일본과 한국을 제외한 많은 아시아 국가들이 표준 디지털 프로그램에서 울트라 HDTV로 직접 갈 가능성이 있다고 말했다.

또한, 4K 장비의 가격이 빠르게 충분히 내려오는 경우, HDTV의 단계를 거치지 않는 울트라 HDTV로의 전환은 인도와 같은 시장에서 일어날 수 있을 것으로 전망했다.

SES는 아시아에서 DTH 위성방송 채널의 수는 향후 3년간 30% 증가하여 5,800채널에 도달 것으로 예상된다. 무료 방송과 케이블 공급 텔레비전 방송을 고려한다면 4,000 채널 이상이 더해진다.

SES의 Deepak Mathur는 울트라 HDTV 호환 텔레비전 가격이 전년도의 40%인 800 달러(약 98 만원)로 떨어진 상태이나 일반 소비자에게는 여전히 너무 비싸다고 말했다.

SES는 전세계적으로 2025년까지 울트라 HDTV 채널의 25%인 1,000개 이상의 울트라 HDTV 채널이 방송될 것으로 기대하고 있다. 그리고 그중 25%는 아시아에서 방송된다.

Mathur는 SES의 전자 및 미디어 컨설팅의 예측을 사용하여 아시아는 2025년 가장 큰 울트라 HD TV 시장이 될 것이라고 말했다. 이는 울트라 HDTV가 장착된 전체 가구의 40%이다.

아시아에서 가장 큰 시장은 중국이 될 것이다. 중국 가정은 9700만개의 울트라 HDTV를 가질 것으로 예상된다.

<출처: 2014.06.26자 [www.spacenews.com](http://www.spacenews.com)>

## o 미국, 디지털글로브 위성영상판매 제한 완화

위성사진을 제공하는 디지털글로브는 모든 고객에게 가장 높은 해상도의 이미지를 판매하는 미국 정부의 승인을 얻었다. 그 판결은 기존 위성에는 즉시 효력이 미친다고 디지털글로브는 6월 11일 발표했다.

8월에 출시할 예정인 디지털글로브의 가장 최신의 위성의 경우 운용이 개시된 후 6개월 후에 적용된다고 말했다.

콜로라도 주에 위치한 디지털글로브는 이전에는 미국 이외의 고객에게 자사의 고해상도 위성사진을 판매할 수 없었다. 회사의 기존 위성 중 일부는 50cm보다 선명한 해상도에서 이미지를 수집할 수 있지만 단지 미국 정부에만 그 정보를 판매할 수 있었다.

31cm의 지상 샘플링 거리를 가지는 디지털글로브의 WordView-3 위성이 캘리포니아 반덴버그 공군 기지에서 8월 13일 또는 14일에 발사될 예정이라고 이 회사는 밝혔다. 이 위성에 대한 업데이트된 승인은 위성 운용선언 6개월 후 모든 고객에게 25센티미터 해상도의 흑백 이미지와 1미터급 해상도의 컬러 이미지 판매를 허용한다.

현재 일정에 따라 WordView-3 위성을 발사하면 최상의 이미지는 위성에 대한 궤도 시험에 소요되는 3개월을 가정할 때 '15년 5월 중순경에 시판될 것으로 예상된다.

디지털글로브는 지난해 특히 상대적으로 제한이 덜한 항공사진 업계와의 경쟁 심화를 인용하며 상무부에 모든 고객에게 자사의 고해상도 이미지를 판매 할 수 있도록 기존 허가에 대한 수정을 요청했다. 이 당시 해당 데이터는 미국 정부만이 독점적으로 사용했다.

고해상도 위성 영상은 명백히 군사 및 정보용으로 사용되는 문제의 민감성 때문에 결정은 백악관까지 보고됐고 백악관은 정보 커뮤니티와 국방부를 포함하는 다른 이해 관계자의 권유를 받았다.

디지털글로브는 5개의 위성함대를 운영하고 있으며 그중 2개는 현재 50 센티미터 해상도 또는 더 나은 영상을 수집 할 수 있다. 이 회사의 주요 고객은 군사 및 정보 분야 고객들을 위해 위성사진을 분석하고 배포하는 미국 국립 지리 정보국이다.

지난해 초 디지털글로브는 주요 경쟁자인 GeoEye를 사들여 민간 기업과 외국 정부 등 미국 정부가 아닌 고객과의 사업 확대를 추진하고 있다. 이들 시장에서 해상도 제한을 극복한 항공영상 기업들과 증가되는 경쟁에 직면해 왔다.

구글이 디지털글로브의 잠재적인 미래 경쟁자인 스카이박스 이미징을 현금 5억 달러(약 5천억 원)에 인수한다는 소문이 확인된 하루 뒤에 디지털글로브에 대한 라이선스 수정이 발표되었다. 구글은 구글어스 맵핑 애플리케이션을 위해 디지털글로브 이미지를 장기 구매하고 있다.

구글은 최근 디지털글로브와 연간 약 1천만 달러에서 2천만 달러로 추정되는 10년간 영상 공급계약을 체결했다. 스카이박스는 높은 재방문율을 제공하기 위해 24개 위성군 구축 계획을 가지고 있으나 현재 궤도에 하나의 위성을 가지고 있다. 디지털글로브는 더 나은 이미지 해상도, 정확도 및 다양한 스펙트럼 밴드의 측면에서 장점을 가지고 있다.

또한 디지털글로브는 특정 일 오후의 커버리지를 보장하기 위해 오래된 위성중 하나인 WordView-1의 궤도를 변경할 것이라고 말했다. 이러한 궤도 변경은 디지털글로브의 위성군을 최적화하여 하루 동안 여러 번 지구에 대한 변경 사항을 감시할 수 있다.

<출처: 2014.06.26자 [www.spacenews.com](http://www.spacenews.com)>