

2014년 5월 국내·외 위성 관련 산업 동향

- KTsat, 무궁화-7호와 무궁화-5A 위성 발사계약 체결
- 국내 모든 GNSS 데이터 한 곳에서 통합 이용
- 인마셋, 이리듬의 GMDSS 서비스 참여 계획 비난
- 미국, 인공위성 수출규제 15년 만에 대폭 완화
- 아랍셋, 에티오피아에서 나온 의도적인 전파방해 추적

□ 국내동향

○ KTsat, 무궁화-7호와 무궁화-5A 위성 발사계약 체결

KTsat은 탈레스 알레니아 스페이스(TAS)와 두 개의 통신 위성(무궁화-7호, 무궁화-5A)을 발사하는 계약을 체결했다. 두 위성은 인터넷, 멀티미디어, 방송 및 고정 통신 서비스를 제공할 예정이다.

TAS는 주 계약자로서 위성의 설계, 생산, 테스트 및 지상 운송(OGD)을 담당한다. 또한 발사 캠페인, 발사초기운영 단계(LEOP) 및 궤도시험(IOT)을 책임진다.

무궁화 7호는 TAS로부터 개량된 Spacebus의 4000B2 플랫폼을 기반으로 하여 Ku대역 중계기와 Ka대역 중계기를 장착한다. 무궁화-5A는 Ku대역 중계기를 장착한다.

무궁화-7호(동경 116도)의 빔 커버리지는 한국, 필리핀, 인도네시아 및 인도를 포함한다. 또한 무궁화-5A(동경 113도)는 한국, 일본, 인도차이나와 중동 지역을 커버한다. 각각의 위성은 약 3,500kg의 무게와 7kW 전력의 페이로드를 가진다.

TAS는 이전에 KTsat의 무궁화 5호와 무궁화 6호 위성을 제작했다.

<출처: 2014.05.12.자 www.thalesaleniaspace.com, www.spacenews.com>

※ 탈레스 알레니아 스페이스(TAS, Thales Alenia Space)

- Thales (67%)와 Finmeccanica (33%)의 합작 회사로서 우주 통신, 항법, 지구관측, 탐사 및 궤도 인프라 분야의 주요 유럽 업체
- 전문영역은 민간/군 이중 임무, 위성망 구축, 다양한 페이로드, 고도측량, 기상 및 고해상도 광학·레이더 장비 등이다.

○ 국내 모든 GNSS 데이터 한 곳에서 통합 이용

GNSS 관측소를 보유한 미래창조과학부(국립전파연구원 우주전파센터), 국토교통부(국토지리정보원), 해양수산부(위성항법중앙사무소), 기상청(국가기상위성센터), 서울시, 한국지질자원연구원, 한국천문연구원, 대한지적공사 공간정보연구원 등의 8개 기관은 기관별로 운영하고 있는 관측소를 통합·활용하고 이를 민간에게 제공하기 위한 업무 협약을 체결했다.

기존에는 GNSS 위성신호를 수신하는 GNSS 관측소를 각 기관별로 설치·운영해 데이터 활용 제한의 문제가 발생했다.

각 기관들은 앞으로 GNSS 데이터를 공동 수집하고 데이터 형식 등을 표준화한다. 한 곳에 모인 데이터는 공간정보, 항법, 기상기후, 우주전파재난 대응 등 기관별 고유의 업무에 적합하게 가공·활용하게 된다.

앞으로는 관측소의 추가설치 없이 165개의 통합 GNSS 데이터를 이용할 수 있게 되어 고정밀 공간정보 구축, 해양공간관리 및 안전항행정보제공, 구조지질학 관련 연구, 지구환경 변화분석 연구, 한반도 우주전파관리 등 GNSS 데이터 활용 분야가 확대될 것이다.

국토교통부는 업무협약을 기점으로 기관 간 데이터 공유 및 국가 GNSS 데이터 센터 등을 구축하고, 2015년 중으로 국가기관 및 민간을 대상으로 GNSS 통합 데이터를 제공할 계획이다.

통합·구축된 GNSS 데이터는 차세대 차량항법 시스템, 스마트폰용 정밀 내비게이션, 초고층 빌딩과 같은 특수구조물 안전 관리 등에 사용된다.

<출처: 2014.5.28자 국토교통부 보도자료, 2014.05.29자 매일경제신문, 아시아경제신문>

※ 글로벌항법위성시스템 (GNSS, Global Navigation Satellite System)

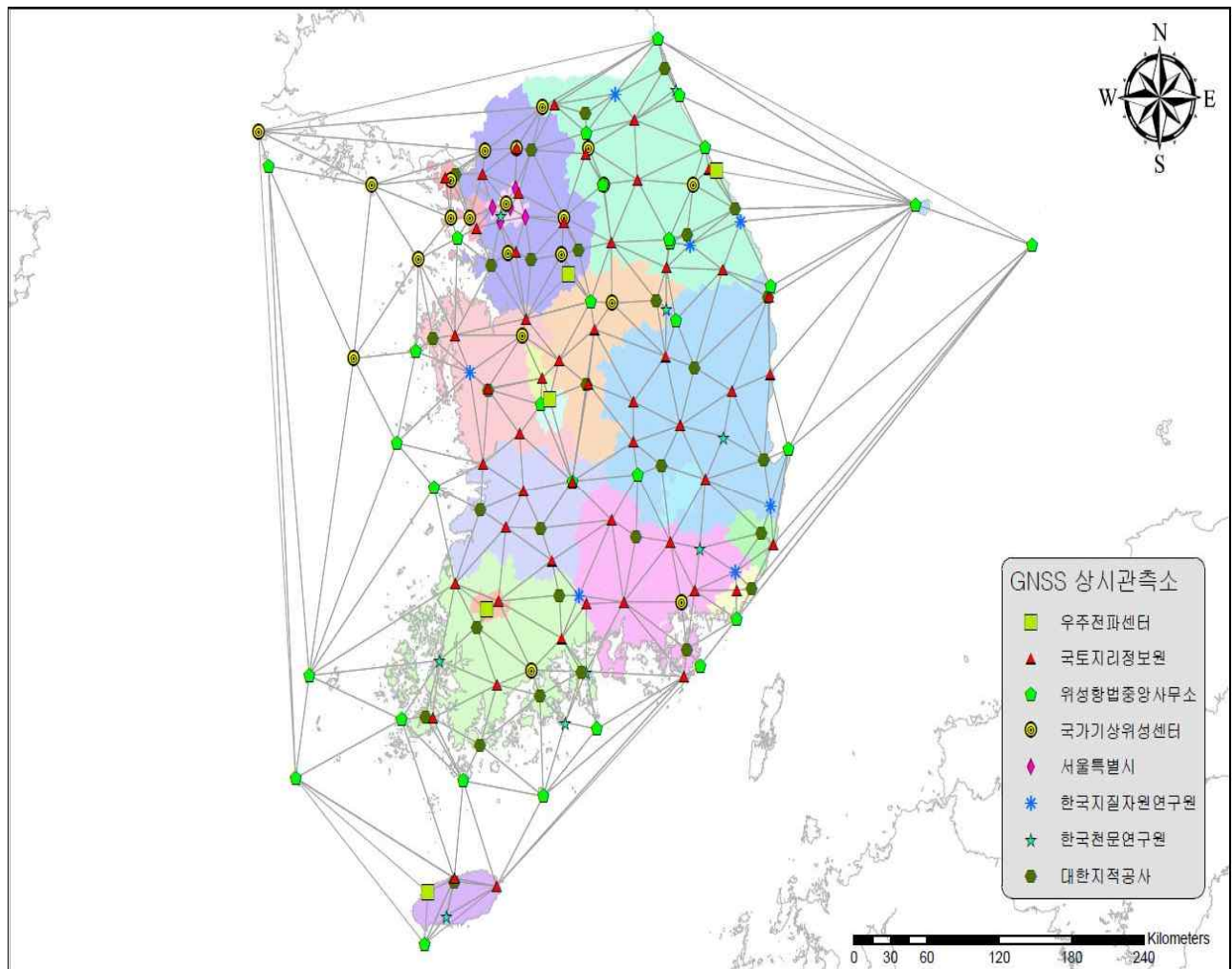
○ 인공위성을 이용해 대상물의 위치, 고도 및 속도 등의 정보를 제공하는 시스템.

GPS, GLONASS 등이 대표적인 시스템으로 내비게이션, 측량, 기상기후, 지구물리 연구 등에 활용된다.

참고

기관별 GNSS 상시관측소 현황

부 처	담당기관	활용분야	개수
국토교통부	국토지리정보원	측량 및 공간정보	55개소
미래창조과학부	우주전파센터	우주전파재난 대응	5개소
해양수산부	위성항법중앙사무소	항법 및 수로측량	31개소
기상청	국가기상위성센터	기상·기후	21개소
서울시	토지관리과	지적측량 및 공간정보	5개소
미래창조과학부 (산하기관)	한국지질자원 연구원	지질분야 연구	9개소
미래창조과학부 (산하기관)	한국천문연구원	천문분야 연구	9개소
국토교통부 (산하기관)	대한지적공사 공간정보연구원	지적측량 및 공간정보	30개소
합 계			165개소



□ 국외동향

○ 인마셋, 이리딴의 GMDSS 서비스 참여 계획 비난

모바일 위성 서비스 제공사 인마셋은 해상조난신호 공급자로 인증 받으려는 이리딴의 새로운 시도는 아주 부적절하며 이리딴에 서비스 제공을 허용하는 것은 생명을 위협하게 하는 것이라고 말했다.

인마셋의 최고 경영자 루퍼트 피어스는 이리딴의 현재 네트워크는 국제해사기구(IMO)에서 요구하는 최소한의 신뢰성을 제공할 능력이 없으며 이리딴은 2세대 위성군을 배치할 수 있는 재정 능력을 증명하지 못한 상태라고 말했다.

인마셋과 이리딴은 과거에 육상, 해상 및 항공 위성 통신 서비스에서 경쟁을 해 왔다. 인마셋은 저궤도에 있는 이리딴의 현 66개의 위성군이 2세대 위성이 투입될 예정인 2017년 ~ 2018년에도 유지될 것인가에 의문을 가지고 있다.

이리딴은 최근 '01년 이후 10번째 위성을 잃었고, 손실된 위성을 궤도상의 여유위성으로 대체할 수 있는 능력이 한계에 도달 했다고 투자자들에게 말해왔다.

'07년 11월에 통과된 IMO 결의안(1001)은 GMDSS 서비스 제공 업체는 99.9%의 네트워크 신뢰 수준을 보장해야한다고 규정하고 있다. 이것은 해당 연도의 고장시간(down time)이 단지 8.8시간임을 의미한다.

이리딴은 운영 중인 66개의 위성들이 언제나 100% 동작하지는 않는다고 밝혔으며 인마셋은 이리딴의 신뢰성을 자체 평가하여 96.5%에서 약 99%까지 변한다고 말했다.

이리딴은 버지니아 리스버그 보잉사의 도움으로 이리딴의 위성군이 붕괴하고 있다는 일각의 오랜 예측을 반박한 상태이다. 이 회사는 외부 분석에 힘입어 차세대 위성 서비스가 시작될 때까지 현재의 위성이 작동가능하다는 것을 투자자들과 다른 사람들에게 계속 말하고 있다.

미국 국방부는 '13년 10월에 이리딴과 추가로 5년 동안 4억 달러 상당의 이리딴 서비스 계약을 한 상태이다.

이리딴은 몇 년 동안 국제 해사기구 (IMO)에서 요구하는 “전세계 해상 조난 안전 시스템 (GMDSS) 서비스” 제공자로서 인증을 받으려 하고 있다.

현재 인마셋은 유일한 GMDSS 신호 제공사이다. 한편 이리듐은 미국 해안 경비대의 지원을 바탕으로 4월에 서비스 인증 요청서를 IMO에 제출했다.

<출처: 2014.05.7.자 www.spacenews.com>

※ 인마셋(Inmarsat)

- 1957년 국제해사기구(IMO)에 의해 설립된 영국의 위성통신회사.
- 10개의 정지궤도 통신위성과 휴대용 단말기를 이용하여 선박에 육상과의 상시적인 연락과 긴급 상황 발생 시 비상 통신수단 제공.

※ 국제해사조난안전시스템(GMDSS, Global Maritime Distress Safety Sytem)

- 국제해사기구에서 해상 조난 및 안전을 위해 마련한 조난 및 안전제도. 모든 국제 여객선과 총톤수 300톤 이상의 국제 운항선박에 무선통신기반의 조난 및 안전 시스템 탑재를 의무화.

※ 이리듐(Iridium)

- 미국 버지니아의 Iridium Communications Inc.에서 운영하는 위성통신시스템.
- 66개의 저궤도 이리듐 위성을 통해 극 지역을 포함한 세계 전 지역에 음성 및 데이터 통신서비스 제공.

○ 미국, 인공위성 수출규제 15년 만에 대폭 완화

미국 정부가 인공위성 및 관련 부품에 대한 수출 규제를 15년 만에 대폭 완화했다.

미국 국무부는 상업·과학·민간용 인공위성 및 부품을 군용물자리스트(USML)에서 제외해 상무부통제리스트(CCL)로 옮겼다고 밝혔다.

이에 따라 수천종의 인공위성 관련 부품이 엄격한 통제를 받는 군용물자리스트에서 해제돼 외국으로 수출할 때 따로 당국의 허가를 받지 않아도 된다.

미 국무부는 다만 수출 규제 완화 대상을 기밀부품이 포함돼 있지 않은 통신위성과 특정 성능 파라미터를 갖춘 원격탐사위성, 우주선 부품 및 장비, 그리고 복사선 강화 마이크로 전자회로 등으로 제한했다.

군사·정보 목적의 위성 등은 군용물자리스트에 그대로 유지된다.

미국 의회는 1999년 중국이 개발해 쏘아 올린 상업위성에 미국 기술이 적용됐다는 지적이 제기되자 모든 우주산업 관련 부품과 기술을 군용물자리스트로 이전시키면서 이를 해제할 때는 의회 승인을 받도록 했다.

그러나 인공위성산업협회(SIA)와 제조업협회(NAM) 등 미국 관련 업계는 모든 우주산업 부품이 장기간 군용물자리스트에 묶이는 동안 경쟁국들에 비해 불이익을 당했다면서 지속적으로 완화를 요청해왔다.

이에 따라 미국 국무부와 국방부는 '12년 4월 의회에 낸 보고서에서 인공 위성 및 부품을 군용물자리스트에서 상무부통제리스트로 옮기는 권한을 의회에서 대통령에게 이전해야 한다고 지적했다.

보고서는 특히 모든 수출 및 재수출을 금지하는 대상국으로 북한과 중국, 이란, 시리아 4개국을 지목했다. 따라서 이들 국가에 대한 인공위성 또는 부품 수출은 원천적으로 금지될 것으로 알려졌다.

이에 따라 수천종의 인공위성 관련 부품이 통제가 엄격한 군용물자리스트에서 해제되어 당국의 허가 없이도 외국으로 수출할 수 있게 됐다.

<출처 : 2014.05.14.자 연합뉴스, 아주경제>

○ 아랍셋, 에티오피아에서 나온 의도적인 전파방해 추적

사우디아라비아의 위성함대 운용자 아랍셋은 동경 26도에 위치한 위성의 다중 TV 채널에 의도적인 전파방해를 겪었으며 그 간섭원의 근원은 에티오피아라고 말했다.

리야드 기반의 아랍셋은 어떤 방식으로 추적했는지 세부적인 것은 밝히지 않았으나 전파방해 당사자로부터 피해를 보상받기위해 최대한의 법적인 조치를 취할 것이라고 말했다.

그 일환으로 국제전기통신연합 (ITU)과 아랍연맹에 통보했다고 밝혔다.

아랍셋은 에티오피아 관련 방송 프로그램을 송출하지 않기 때문에 교란행위에 놀랐다.

아랍셋은 전파방해자가 동경 26도 근처의 하나 또는 그 이상의 위성을 겨냥하는 중이었고 우연히 아랍셋 위성에 영향을 주었을 것으로 추측했다.

이집트의 나일셋, 파리의 유텔셋을 포함하는 중동지역에 서비스를 제공하는 몇몇 위성 운영자는 최근 몇 년 동안 의도적인 전파방해를 겪었다. 그 전파 방해는 아랍 지역 내 몇몇 정부에 항의하는 아랍의 봄 시위 동안에 최대치에 이르렀다.

위성운용자는 전파방해자가 활동하고 있는 지역의 정부에 외교적인 압력을 행사하는 것 외에 거의 의지가 없는 상태이다.

아랍샷과 유텔샷은 또한 그들의 새로운 위성에 한때 군사통신 위성에만 사용되는 것으로 알려진 전파방해 방어 기능을 추가하는 것으로 대응하고 있다.

아랍샷은 전파방해의 근원을 확인하고 그 행위를 멈추기 위해 해당 정부에 압력을 사용해야 할 특별한 동기를 가지고 있다. 그것은 개최를 단지 2주 앞두고 있는 전 세계의 TV 시청자들을 가슴 부풀게 하는 브라질 FIFA 월드컵 축구 챔피언십이다.

아랍샷은 이러한 전파방해는 통제할 수 없는 상황이라고 그들의 고객에게 이해를 구하고 있다.

<출처 : 2014.05.29.자 www.spacenews.com>