

# 2017년 10월 국내외 위성 관련 산업동향

## <목 차>

### I. 산업 및 기술 동향

1. NOAA의 위성을 이용한 태풍, 홍수 모니터링 ..... 1
2. 소형위성 전용 발사체 중심 공중발사 방식 활성화 ..... 1

### II. 위성관련 뉴스

1. 日, GPS 美 의존 벗어나다...4번째 위성 발사로 24시간 운용체제 ..... 2  
(원문) <http://www.yonhapnews.co.kr/bulletin/2017/10/10/0200000000AKR20171010028700073.HTML?input=1195m>
2. 다목적 위성 ‘아리랑 6호’ 발사 1년 이상 연기 ..... 3  
(원문) [http://news.chosun.com/site/data/html\\_dir/2017/10/15/2017101502070.html](http://news.chosun.com/site/data/html_dir/2017/10/15/2017101502070.html)
3. KT 황창규 회장, ‘무궁화5A위성’ 발사 스페이스X와 파트너십 논의 ... 4  
(원문) <http://www.greened.kr/news/articleView.html?idxno=36689>
4. KAI vs LIG넥스원...1조 군정찰위성사업 맞붙는다 ..... 5  
(원문) <http://news.hankyung.com/article/2017102338041>
5. 환경위성의 지상국 ‘환경위성센터’ 내년 상반기 신설 ..... 6  
(원문) <http://www.fnnews.com/news/201710251430118919>
6. 北 “위성 더 많이 쏠 것” ...ICBM 추가도발 명분 쌓기? ..... 7  
(원문) <http://daily.hankooki.com/lpage/politics/201710/dh20171030115803137590.htm>

### III. 보도자료

1. 무궁화위성 5A호 성공적 발사 ..... 8

# I. 산업 및 기술 동향

## 1 NOAA의 위성을 이용한 태풍, 홍수 모니터링

(한국항공우주연구원 기술동향, 위성, no.700, 17.10.12.)

### □ 어느 곳에 구호와 복구를 집중해야 할 지에 대한 정보 제공

치명적인 태풍으로 인한 바람과 홍수는 인명피해와 함께 커다란 재산 손실을 초래하며 8월 30일까지 허리케인 Harvey에서 내린 강우로 인해 미국 텍사스주와 루이지애나 주의 경제적 피해는 1,000억 달러가 넘을 것으로 예상되며 바로 뒤 이은 또 다른 허리케인인 Irma로 인해 기록적인 홍수 피해가 플로리다주 잭슨빌에 있었으며 356명이 구출되기도 함

○ 미국은 작년 11월에 발사한 최신 기상위성인 NOAA의 GOES-16위성 (GOES-R)과 NOAA-NASA 공동으로 운영하는 Suomi NPP 위성을 이용하여 촬영된 영상을 병합하여 상세하고도 넓은 홍수 영역 지도를 만드는데 이를 통해 미국 연방재난관리청이 어느 곳에 구호와 복구를 집중해야 할 지에 대한 정보제공 가능

- 홍수지도는 Suomi NPP의 VIIRS 탑재체와 GOES-16의 ABI 탑재체에서 측정된 자료를 이용하여 George Mason 대학의 연구자들이 제작하며 홍수가 어떻게 범람하고 변화하는지에 대해 측정

## 2 소형위성 전용 발사체 중심 공중발사 방식 활성화

(한국항공우주연구원 산업정책동향, 정책, no.316, 17.10.23.)

### □ 공중발사 방식을 채택한 소형위성 전용 발사체 개발 활성화

공중발사 방식의 경우, 발사체 운송기(모선)의 크기와 탑재역량 제한으로 인해 대부분 중형급 이상의 위성 발사에 한계를 갖고 있어 공중발사 방식을 채택한 발사체들의 경우 일반적으로 소형위성 발사시장을 목표로 함

○ 과거에는 Pegasus 외에 공중발사 방식이 흔하지 않았으나 최근 소형위성의

- 발사수요가 급증하는 추세로 인해 소형위성 전용 발사체 개발 역시 활성화되는 추세
- Stratolaunch 외 3종(Launcher One, Golauncher 1, ALTAIR)이 현재 개발 중이고 대부분 1~2년 내에 실용화 및 상용화를 앞두고 있음
  - ▶ 공중발사 방식의 단점이 장점을 상쇄하고도 남을 만큼 충분히 효율적이고 비용이 절감되는지에 대해서는 향후 공중발사 방식이 활발하게 실제 운영되고 난 후에 파악이 가능할 것으로 예상

공중발사 방식의 장점	공중발사 방식의 단점
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 날씨의 영향 제한적</li> <li>- 자유로운 발사 방위각(Azimuth)</li> <li>- 자유로운 발사 장소</li> <li>- 지상 발사 시스템 최소화</li> <li>- 대기고객, 날씨, 지상시스템 고장으로 인한 발사지연 최소화</li> <li>- 성층권의 낮은 대기 밀도로 인한 항력 감소</li> <li>- 저고도의 높은 주위 압력으로 인한 과팽창에서의 추력손실 감소</li> <li>- 지상 발사시 성층권까지 올라가는 데 소요되는 추진체 무게 감소 → 발사체 크기 감소</li> <li>- 모션으로 인해 초기 속도(일반적으로 마하 0.8)와 고도(약 12km)를 갖게 되어 1단 역할을 대신하고 모션 수백회 이상 재활용 가능</li> <li>- 상기 요인으로 인한 발사비용 및 발사보험 비용 감소</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 발사체 수송기(Carrier Aircraft)의 크기에 발사 역량이 제한</li> <li>- 탑재체에 영향을 줄 수 있는 항력 발생 위험 상존</li> <li>- 과팽창으로 인한 추력손실 감소가 탑재중량 증가에 줄 수 있는 긍정적인 영향이 상당히 제한적</li> <li>- 공중발사시 소형 발사체에 탑재되는 날개로 무게 증가</li> <li>- 모션과 분리 후 수평 속도를 수직 속도로 바꿔야 하기 때문에 비효율 발생</li> </ul>

### III. 보도자료

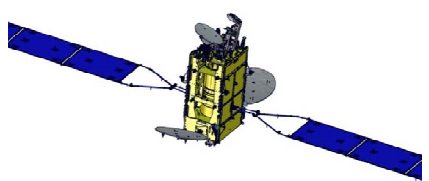
#### 1 무궁화위성 5A호 성공적 발사

(과학기술정보통신부 보도자료 6122, 17.10.31.)

#### □ 내년부터 국내·해외 서비스 개시

과학기술정보통신부(장관 유영민)는 한국시간 31일 오전 4시 34분(현지시간 30일 오후 3시 34분) 미국 플로리다에서 무궁화위성 5A호 발사가 성공했다고 밝히면서 우리나라는 무궁화위성 5, 6, 7호와 천리안위성을 포함해 총 5기의 정지궤도 통신방송위성을 보유하게 됨

- 동경 113도 궤도를 돌게 될 무궁화 위성 5A호는 2021년 임무가 종료되는 무궁화위성 5호를 백업하고, 일본, 동남아시아는 물론이고 한국에서 7,500km 떨어진 중동 일부 지역에도 통신방송 서비스를 제공하는 역할을 할 예정
- 위성체는 프랑스 위성제작 기업인 ‘탈레스 알레니아 스페이스’ (Thales Alenia Space)가 제작했고, 발사는 미국 상업 우주발사업체인 스페이스X가 맡았으며 지상관제시스템은 한국전자통신연구원(ETRI)<sup>1)</sup>이 천리안 통신위성 개발 사업을 통해 확보한 기술을 바탕으로 국내에서 제작함
- ▶ 발사 12일 후인 11월 12일(한국시간)에 정지궤도로 진입할 예정이며, 동경 114.5도에서 약 3주간 탑재중계기 성능시험(IOT·In Orbit Test) 등을 거치게 됨
- ▶ 김경우 과기정통부 주파수정책과장은 “과기정통부는 무궁화위성 5A호가 해외에서 통신방송 서비스를 할 수 있도록 중국, 인도네시아 등 주요국과 위성망 조정 및 국제전기통신연합(ITU) 등록자료 제출 등 필요한 사전조치를 끝냈다” 며 “향후 주파수 지정 등 후속조치를 정해진 절차에 따라 신속히 진행하여 무궁화위성 5A호가 원활한 통신방송 서비스를 제공할 수 있도록 지원할 예정” 이라고 밝힘

구 분	내 용	
중 량	○ 약 3.7톤	
궤 도	○ 동경 113도	
수 명	○ 발사 후 15년 (~ '32년)	
크 기	○ 본체 : 1.8 × 2.3 × 3.4 m ○ 길이 : 26.4 m	
주파수	○ Ku(통신용 36기) 대역	
서비스 지역	○ 한반도, 필리핀, 인도차이나, 중동 등	

< 무궁화 5A호 위성 제원 >

1) 한국전자통신연구원(ETRI) : Electronics and Telecommunications Research Institute