

국내외 원격탐사 위성개발현황 및 재난재해 활용에 관한 국내외 협력체계

김용승, 김덕진
한국항공우주연구원

초록

1990년대 중반 이후 국내의 실용급 위성수요 충족 및 해외시장 진출의 기반을 구축하기 위해 우리나라 최초의 실용위성인 다목적실용위성 1호를 한국항공우주연구원이 미국 TRW사와 기술협력을 통해 개발하여 1999년 12월 21일에 미국 반덴버그 공군기지에서 발사에 성공하였다. 다목적실용위성 1호는 고도 685km에서 임무기간 3년을 훨씬 넘긴 2007년 말까지 약 8년간 성공적으로 운용되었다. 지난 2006년 7월 28일에는 다목적실용위성 1호의 성공적인 개발을 통해 축적된 기술을 바탕으로 국내주도로 개발된 1m급 고해상도 지구관측위성인 다목적실용위성 2호를 러시아 플레세츠크 발사장에서 로켓 발사체로 성공적으로 발사하였다. 다목적실용위성 2호는 초기 시험운용을 마치고 정상운용 중에 있으며, 검·보정 및 해외 극지위성영상수신시스템 확충을 통해 고품질의 고해상도 영상을 신속하고 안정적으로 수신 받고 있다. 이는 재난재해와 같이 시급을 요하는 관측에 보다 실현가능한 대응을 할 수 있게 해 준다. 이 밖에도 현재 우리나라는 위성분야에서 과학기술위성 2호, 다목적실용위성 3호, 다목적실용위성 3A호, 다목적실용위성 5호 및 통신해양기상위성 등을 개발하고 있다.

최근 지구온난화 등의 영향으로 발생하는 기상이변으로 인한 재해의 발생이 급증하고 있으며 이로 인한 인명 및 재산의 피해가 점점 커지고 있다. 전 세계적으로 이러한 자연재해로 인한 피해를 줄이고 효과적으로 대처하기 위한 노력과 연구가 지속적으로 증가하고 있다. 특히 자연재해는 피해면적이나 영향이 국지적이지 않은 까닭에 이에 대처하는 국제적인 협력이 어떠한 분야보다 각별이 요구되고 있으며, 한 나라만이 보유하고 있는 소수의 지구관측위성만으로는 신속한 대처에 어려움이 있으므로 전 세계 각국에서 보유하고 있는 다양한 센서 및 공간해상력을 가진 위성들을 서로 공유하고 재난재해에 활용하고자 하는 움직임이 활발히 진행되고 있다. 현재 위성영상을 활용하여 재난재해와 관련된 활동을 수행중인 대표적인 국제협력기구 및 국제재난관리시스템에는 International Charter - Space and Major Disaster, UN SPIDER, Sentinel Asia 등이 있다. Sentinel Asia의 경우 이미 한국항공우주연구원에서 데이터 제공노드에 참여하여 활동을 수행 중에 있으며, JPT 회원 및 사용자노드에 가입하여 점차 그 활동의 폭을 넓히려 하고 있다.