

천리안위성 지상 관제실 신규 구축

작성 : 한국항공우주연구원 조영민 (책임연구원)

한국항공우주연구원에서는 천리안위성 1호를 운영하고 있고, 천리안위성 1호의 후속 정지궤도 위성으로 천리안위성 2A호를 개발하고 있다. 천리안위성 2A호는 기상관측 임무를 수행하며 내년(2018년) 발사 예정으로, 천리안위성 1호보다 해상도, 분광채널 개수, 관측 주기가 훨씬 향상된 기상 영상 자료를 제공할 것으로 기대하고 있다. 천리안위성 2A호의 발사가 다가옴에 따라 위성 발사 이후 천리안위성 2A호의 운영에 대한 준비가 발사 전에 필요하며, 위성 운영 관련 지상 운영 시설 및 지상 장비에 대한 구축 및 개발이 현재 원활히 이루어지고 있다.

천리안위성 2A호도 정지궤도 위성으로서 천리안위성 1호와 마찬가지로 1년 365일 하루 24시간 위성 관제 및 탑재체 자료 수신이 필요한데, 천리안위성 1호의 기존 지상 관제실은 협소하여 천리안위성 2A호 관제를 함께 수행할 여유 공간이 전혀 없다. 따라서, 천리안위성 2A호 발사 및 운영을 대비하기 위해서 위성 발사 전에 천리안위성 2A호 운영을 위한 지상 관제실의 구축이 필요한 실정이다.

한국항공우주연구원에서는 2017년 10월에 천리안위성 1호와 천리안위성 2A호의 운영을 위해 지상 관제실을 신규로 구축하였다. 신규 지상 관제실은 한국항공우주연구원 대전 본원의 위성운영센터 건물 내부에 구축되었으며, 천리안위성 1호의 기존 지상 관제실보다 확장되어 천리안위성 1호와 천리안위성 2A호를 함께 운영할 수 있도록 구축되었다. 기존의 천리안위성 1호의 관제실은 협소하여 위성 관제 공간만 있었고 별도의 부대 공간이 없었지만, 확장 구축된 신규 지상 관제실은 내부적으로 위성 관제 공간, 지상 장비 공간, 관람 공간, 회의 공간, 자료 보관 공간으로 구분되어 있다. 위성 관제 공간에는 전면 대형 스크린이 설치되어 있고 천리안위성 1호와 2A호에 대해 비행역학, 임무계획, 실시간 운영 등의 관제 업무가 수행되며, 지상 장비 공간에는 각종 관제 장비들이 설치되어 있다. 별도의 관람 공간이 설치되어 외부 관람객이 위성 관제 업무를 방해하지 않고 위성 관제 현황을 관람할 수 있게 하였다. 그리고 별도의 회의 공간과 자료 보관 공간도 확보하여 실시간 위성 관제 업무가 원활하고 효율적으로 수행될 수 있도록 하였다.

현재 천리안위성 1호의 기존 지상 관제실의 내부 장비들은 모두 신규 지상 관제실로 이전되었고, 천리안위성 1호의 운영은 신규 지상 관제실에서 수행되고 있으며, 향후 천리안위성 2A호가 발사되면 신규 지상 관제실에서 천리안위성 2A호도 운영될 계획이다.



그림 1. 천리안위성 신규 지상 관제실 내부 모습

※ 이 글은 아래 문서를 참조하여 작성하였습니다.

- https://www.kari.re.kr/kor/sub03_02_02.do