

# 다목적실용위성 2호 발사, 카운트다운

글 | 황도순(한국항공우주연구원 위성총괄사업단 종합관리그룹장)

## 개발배경 및 개요

다목적실용위성 2호 개발 사업은 1999년 다목적실용위성 1호의 성공적인 발사에 이어 증가하고 있는 국내 고해상도 영상 수요를 충족시키고 1호 개발을 통해 축적된 실용급 위성 기술을 비약적으로 발전시키기 위해 추진되었다. 다목적실용위성 2호는 과학기술부, 산업자원부 및 정보통신부가 지원하여 1999년 12월에 개발에 착수하였으며 한국항공우주연구원이 총괄주관기관으로서 개발을 수행하였다.

다목적실용위성 2호는 다목적실용위성 1호의 후속위성으로 발사중량이 약 800kg이며 발생전력은 약 1KW, 운용수명은 3년으로 설계되어 있으며 운용궤도는 고도 685km의 태양동기궤도이다. 태양전지판이 펼쳐진 상태의 위성체 크기는 직경, 높이, 폭이 각각 2m, 2.8m, 6.9m이다. 그림 1 및 2는 다목적실용위성 1호 및 2호의 형상을 나타낸다.

## 주요 개발내용 및 의의

다목적실용위성 2호의 개발로 인하여 우리나라는 위성 독자개발 및 우주산업화의 초석을 마련하였으며 우리 손으로 만든 위성을 통하여 세계 곳곳의 고해상도 영상을 획득할 수 있는 전기를 마련하였다.

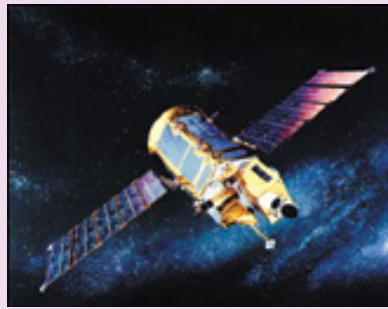
다목적실용위성 1호는 우리나라 최초의 실용급 위성으로서 국제공동개발을 통하여 위성개발을 위한 국내기술 확보에 주력하였으며 2호 개발을 통하여 명실상부



아리랑 2호를 탑재할 예정인 로켓 발사체

하게 위성본체에 대한 설계, 제작, 조립 및 시험능력을 확보하였는데 큰 의의를 갖는다. 다목적실용위성 1, 2호의 개발을 통하여 우리는 위성본체에 대한 체계종합능력을 구축하였으며 구조계의 (주)대한항공, 열제어계의 두원중공업(주), 자세제어계의 두산인프라코어(주), 추진계의 (주)한화, 전력계 및 원격측정명령계의 한국항공우주산업(주)가 위성 6개 부분체 및 주요 부품에 대한 개발능력을 확보하였다.

한국이 위성 개발에 본격적으로 착수한 것은 불과 10여년 밖에 되지 않았지만 짧은 기간에도 불구하고 우주개발 연구에 열정을 불사르는 연구원들의 부단한 노력으로 이제 국내 기술진이 주도적으로 위성을 설계하고 개발할 수 있는 수준에 이르렀다.



〈그림 1〉 다목적실용위성 1호 형상

**주요임무**

다목적실용위성 1호는 우리 기술력이 부족해 외국과 공동으로 개발할 수밖에 없었으나 2호는 국내 기술진의 주도로 개발됐다. 그만큼 한국의 우주기술이 세계적인 경쟁력을 갖게 된 것이다.

그 중에서도 다목적실용위성 2호의 가장 큰 자랑거리는 영상해상도이다. 다목적실용위성 2호에는 지상을 정밀하게 촬영할 수 있는 과학관측용 고해상도카메라가 탑재되어 있다. 고해상도카메라는 흑백 1채널, 칼라 4채널로 이루어져 있는데, 1호에 비해 해상도가 6.6m에서 1m로 대폭 향상됐다.

예를 들어 다목적실용위성 2호로는 한강다리를 지나는 자동차 대수는 물론, 차 종류가 버스인지 승용차인지까지 구분할 수 있다. 게다가 고해상도의 컬러 영상도 가능하기 때문에 바닷물의 색깔을 촬영해 적조 등 환경오염 정도를 측정할 수 있고, 농작물의 색깔을 보고 병충해 여부도 알아낼 수 있다. 뿐만 아니다. 다목적실용위성 2호는 대규모 자연재해를 감시하고, 각종 자원의 이용 실태도 조사하며, 지리 정보 시스템의 구축을 지원하고, 지도 제작에도 사용되는 등 활용도가 매우 높다. 다목적실용위성 2호가 성공적으로 발사되고 나면 우리도 우주개발 선진국과 비교하여 손색없는 영상을 얻을 수 있게 된다.

**향후계획 및 전망**

다목적실용위성 시리즈는 국가의 영상수요에

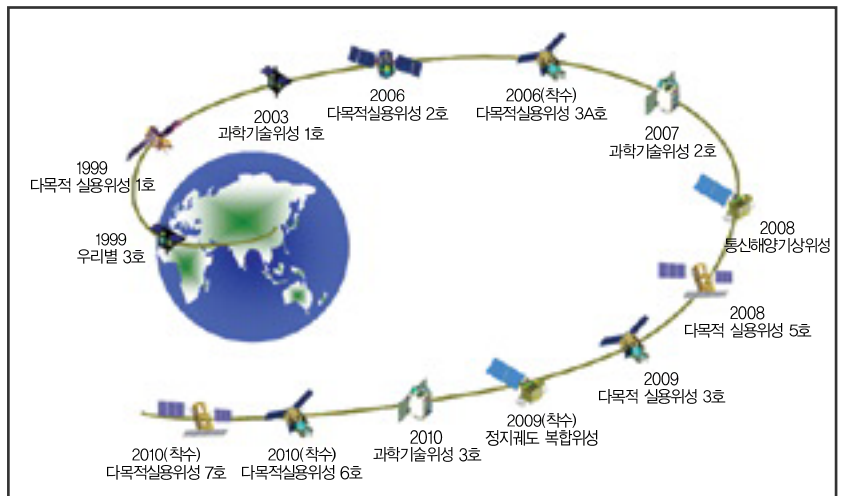


〈그림 2〉 다목적실용위성 2호 형상

의해 개발되고 있는 위성으로서 금년 7월말 2호가 발사되면 우리나라도 명실상부한 고해상도 위성 보유, 운용국가로 등록하게 된다. 아울러 현재 2009년 발사를 목표로 다목적실용위성 3호, 2008년 발사를 목표로 5호가 개발이 착수되었으며 향후에도 임무 수명을 고려한 개발계획이 확정되어 있다.

2005년 5월에 수정된 국가 우주개발중장기 기본계획에 따르면 1996년부터 2010년까지 착수 4기를 포함하여 총 13기의 위성을 개발하도록 되어 있다. 이 계획에는 민간에서 개발, 발사하는 위성은 제외되어 있다. 그림3은 국가 우주개발중장기 기본계획을 나타낸다.

21세기는 우주시대이며 어느 나라나 공유할 수 있는 우주영역에서의 경쟁은 더욱 치열해질 것으로 예상된다. 지난 세기 대륙, 해양에서의 경쟁은 이제 우우리는 보다 넓고 큰 장으로 옮겨 가고 있으며 이의 선점을 위해 선진제국들은 많은 국력을 기울이고 있는 상황이다. 부단한 투지와 끊임없는 노력을 통해서 우리도 우주개발을 추진해 나가고 있으며 이는 현재의 우리가 아닌 미래의 후손들에게 남겨줄 값진 열매가 될 것이다. ☺



〈그림 3〉 국가 우주개발중장기 기본계획