

세계의 항공우주기구(5) 러시아항공우주국

RASA Russian Aviation and Space Agency



미국을 대표하는 항공우주기관이라 하면 누구나 나사(NASA)를 떠올릴 것이다. 그렇다면 러시아를 대표하는 항공우주 기관은 과연 어디일까?

러시아를 대표하는 항공우주기관 'RASA'

러시아 우주과학사업과 항공우주연구를 대표하는 기관으로는 러시아항공우주국(Российское авиационно-космическое агентство)으로 영어로는 로사비아코스모스(Rosaviakosmos)라고 말하며 RASA(Russian Aviation and Space Agency)로 표기하기도 한다.



РОСКОСМОС



아나톨리 페르피노프 (Anatoly Perminov) 국장

2004년 4월 국장으로 임명된 아나톨리 페르피노프(Anatoly Perminov)는 이곳 RASA의 총괄책임을 맡고 있으며 러시아의 유인, 무인 비군사적 우주비행을 포함한 민간 우주사업을 모두 관장하고 있다.

우주 도전의 역사

러시아 우주도전의 역사를 돌아보면 2차 세계대전 이후 정부의 주도하에 실시되었던 로켓연구에 힘입어 미국보다 한발 앞선 다양한 역사를 가지고 있음을 알 수 있다.

사실 기록을 살펴보면 비록 미국의 로켓개발과 우주공간을 향한 도전의 기록들에 가려 상대적으로 많이 알려지지 않았지만 러시아 또한 많은 기록을 남기며 인류역사의 한 획을 긋는 의미 있는 일들을 많이 해왔음을 알 수 있다.

현황

러시아항공우주국(이하 RASA)의 본부는 모스크바에 있으며 주 관제국은 모스크바 도심 근처의 스타 시티(Star City)에 위치한 Korolev와 우주비행사 훈련센터인 GCTC(Gagarin Cosmonauts Training Centre)에 자리하고 있다.

러시아 우주개발 발자취

세르게이 코롤리오프
(Sergey Korolyov)

최초의 인공위성, 최초의 우주인, 최초의 우주유영을 지휘한 사람



라이카
(Laika)

1957년 최초로 우주 궤도에 나간 강아지



유리 가가린
(Yuri Gagarin)

최초의 우주비행사



게르만 티토프
(Gherman Titov)

최초로 지구 궤도에 있었던 사람



발렌티나 테레쉬코바
(Valentina Tereshkova)

최초의 여성 우주인



스베틀라나 사비츠키야
(Svetlana Savitskaya)

최초로 여성 우주유영



세르게이 키리칼레프
(Sergei Krikalev)

우주에서 제일 오래 있던 사람, 현재 804일 기록보유



러시아를 이끄는 항공우주국

처음 항공우주국에 해당하는 업무를 보던 곳은 1960년대의 '일반기계공업성'으로서 당시 이곳에서는 미사일과 우주용 로켓, 그리고 우주선 제작 및 운용업무를 총괄적으로 지휘하고 있었다.

이후 1985년에는 '글라프코스모스(Glavkosmos)'라는 명칭의 기관이 새롭게 설립되어 여러 개의 비군사적인 목적의 우주개발 계획을 추진하면서 서방 세계와의 협력사업을 진행하기도 했다. 그러나 90년대 러시아의 내부 경제사정이 악화되자 1992년에 러시아우주청(RSA)으로 이름을 개칭하고, 이곳을 중심으로 비군사적인 우주개발계획을 수립하여 외국과의 업무협력 등을 조율하는 방향으로 일이 추진되었다.

이후 러시아우주청(RSA)은 93년에 정식으로 러시아항공우주국 (RSA)이라는 명칭으로 조직이 개편되었고, 소련 우주산업 해체이후 새롭게 형성된 우주항공조직으로 탈바꿈 하면서 현재

러시아의 우주항공산업을 이끄는 중추적인 위치에 자리하게 된 것이다.

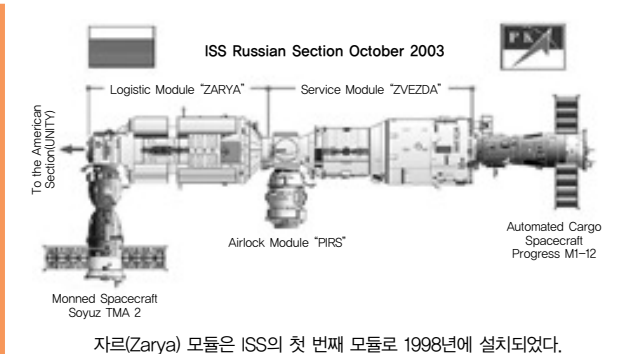
현재 RASA는 인공위성 발사, 우주비행 훈련, 우주기구 및 관련 부품 생산, 미사일 개발, 위성정보사진 판매, 군사용이 아닌 유무인 우주비행체 개발 등 다양한 사업을 펼치고 있으며 산하에 350여개의 항공분야 공장과 102개의 우주산업연구소를 두고 있는 상태이다.

한편 RASA는 러시아의 우주개발과 관련, 과거 소련시절 개발되었던 기술과 발사기 등을 지금도 그대로 전수 받아 사용하고 있는데 이러한 점은 러시아가 다른 나라에 비해 운용경비 측면에서 매우 효율적인 것으로 이는 러시아항공우주국의 장점으로 작용하고 있다. 그 대표적인 예가 발사기지로 현재 대부분의 발사기는 카자흐스탄에 위치하고 있으며 시설은 카자흐스탄 정부와의 협력 속에 그대로 유지, 관리되고 있다.

현재진행사업

국제 우주정거장

RASA는 국제협력 사업인 우주정거장 건설계획 참여국 중 하나로 핵심 우주모듈인 ‘자르야’(Zarya:일출이란 뜻의 러시아어)와 즈베즈다(Zvezda) 시설을 공급하고 있다.



자르(Zarya) 모듈은 ISS의 첫 번째 모듈로 1998년에 설치되었다.

이 두 모듈은 프로톤 로켓으로 발사되며 나중에 나사(NASA)의 유니티 모듈(Unity Module)과 하나로 연결되어 우주정거장으로 활용된다.

우주정거장 사업은 1998년 11월 20일 카자흐스탄 바이코누르 우주기지에서 처음 발사되면서 시작되었고 현재 일본이 제작한 실험 모듈 ‘키보’가 연결되면서 2010년 완공을 목표로 우주정거장으로서의 전체 모습을 점차 완성해가고 있는 상황이다.

과학 사업

RASA는 여러 개의 지구과학, 통신, 과학연구 등을 모두 지휘하고 있다. 향후 계획은 소유즈의 후속 우주선 개발, 우주왕복선 클리퍼, 화성주변을 도는 위성에 대한 과학 로봇 임무, 더 많은 지구 인공위성 등을 발사하는 것으로 이를 위해 많은 예산을 확보하기 위해 노력 중에 있다.

발사관제 사업

러시아 군에서 우주국의 역할을 하는 기관은 러시아우주군(Military Space Forces)으로 이곳에서 직접 플레세츠크 코스모드롬 로켓 발사 기지를 관제한다.

또한 러시아우주군은 RASA와 바코누르 코스모드롬 기지를 같이 사용하고 있으며 유리 가가린 우주비행사 훈련소도 공동으로 이용 중이다.

두 기관은 얼마전 또 다른 우주공항인 보스토크니 코스모드롬도

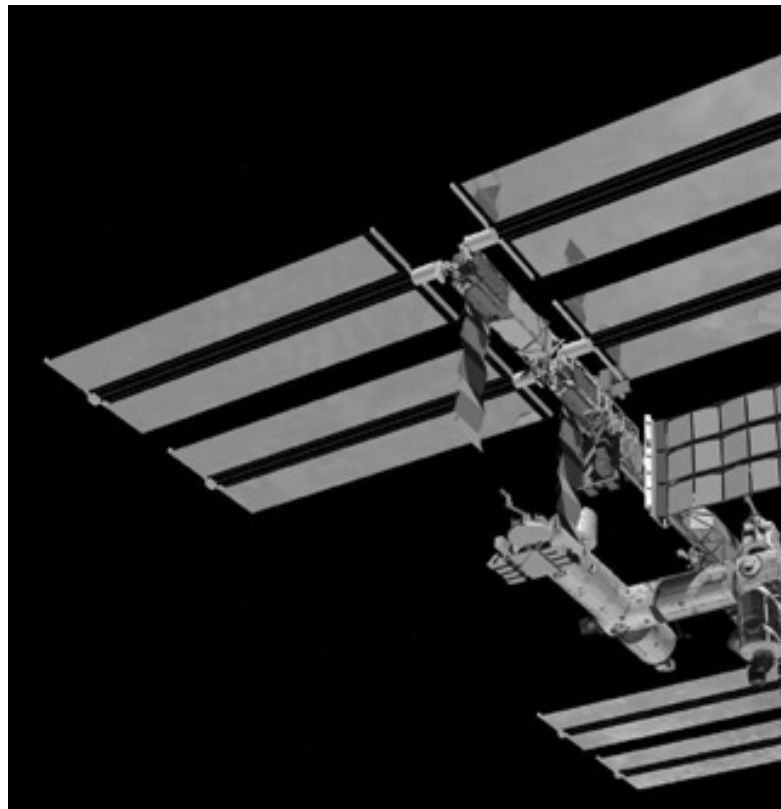
함께 건설하기로 발표했는데, 그 중 RASA는 이 기지의 민간인 관제사 월급을 지불하고 있으며 우주공항은 2018년에 완공될 예정이다.

러시아 우주산업 현황

러시아의 우주개발 계획은 미국과의 경쟁적인 관계가 이루어지던 1950년대 구 러시아 시절 당시에는 활발하게 추진되었으나, 이후 한동안은 다른 사업과 마찬가지로 예산 부족의 어려움을 겪고 있었다.

한때 소련도 달 정복 계획을 가지고 있었으나 이 계획은 예산부족으로 마무리를 짓지 못했고, 이후 우주개발 계획은 미온적인 상태가 되어 버렸다. 이러한 러시아의 경제문제는 정부의 지속적인 지원을 어렵게 하면서 국제 우주정거장 협력 관계마저도 원활한 진행이 곤란할 지경에 이르게 했다.

회려했던 구소련의 우주개발 시절에 비해 많은 변화를 겪고 있는 우주개발 예산은 1989년도에 89억 루블을 최고 정점으로 점차 감소 추세를 보였다. 이는 우주개발 초창기인 50년대 당시만 해도 구소련의 우주산업분야는 미국에 비해 훨씬 앞선 상황이었지만 90년대에 들어선 러시아는 우주설비의 보수비용조차 제대로 지불



하지 못하는 실정이 되어 버렸던 것이다.

현재 지구근접 궤도에는 위성과 우주정거장을 포함해 777개의 우주 설비들이 움직이고 있으며, 그 중 미국의 우주 설비는 436개로 가장 많고 유럽, 중국, 일본 등 기타 국제기관에 소속된 설비들은 22개이다. 반면 한때 세계의 정상자리를 차지하던 러시아는 미국의 10분의 1에 불과한 45개 정도에 머무르고 있다.

이러한 러시아의 재정 악화는 우주설비의 노후로 급기야는 우주 정거장인 미르호가 우주정거장으로서의 수명을 다하고 태평양에 수장됨으로써 러시아의 재정악화와 함께 추락하는 러시아 우주산업의 단면을 보여 주는 사례로 남게 되었으며, 이후에도 점차 설 곳을 잃은 고급두뇌들의 해외 유출 증가는 러시아의 기술력 약화라는 심각한 문제점을 가져오게 되었다.

지난날 군사적 힘의 논리에 비중을 두고 군수품 개발에만 역점을 둔 러시아는 과도하게 군수산업분야에 기술이 편향되어 있어서 자유경쟁을 통한 자본주의 체제에 적응하기가 쉽지 않았다. 따라서 러시아의 항공우주산업은 1990년대 초기 대변혁의 시기동안 엄청난 구조조정을 통한 진통을 겪게 되었고 이 후 최근에는 점차 체제변화를 통해 경쟁력을 갖추고 있는 상황이다.

특히 1998년 경제위기 이후로는 기술혁신을 위한 노력이 한층 강화되었으며 이러한 결과, 러시아의 연구개발체제는 보다 체질이 개선되고 효율적인 방식으로 변화되고 있다.



우주산업 10개년 계획

과거 냉전시대의 화려했던 러시아 항공우주분야는 구소련의 붕괴로 인해 정부지원의 감소와 시장 경제 체제에 내몰리면서 상당한 위축을 가져 왔다. 단적인 예로 2000년대 들어서 세계 우주개발 시장 규모는 약 300~400억 달러 수준이었으며, 그중 미국이 차지하는 비율은 전체의 80% 정도로 상당하였지만 러시아의 경우는 총 20건정도에 불과해 가까운 작은 유럽 국가들

에 비해서도 훨씬 작은 규모로 평가 되었다.

이러한 심각성을 인식한 러시아 정부는 냉정시대의 화려한 러시아의 명성을 되찾고 우주강국으로 새롭게 도약하기 위해 2010년까지 우주산업을 국가 기간산업으로 발전시키겠다는 '우주산업 10개년 계획'을 수립하게 되었다.

이 계획에는 기존의 군사무기 위주의 항공우주산업을 보다 경쟁력이 있는 상업성 위주의 산업으로 개편하겠다는 의지를 담고 있으며, 현재 일부 사업들은 가시적인 성과를 보이며 점차 러시아의 변화된 모습을 대내외적으로 알리고 있다.



이러한 10개년 계획과 맞물려 최근 RASA는 2000년대에 들어서면서 예산부족 문제를 다른 대체 창구를 찾게 됨으로써 어느 정도 해결하고 있다. 이는 해외 협력 국가와의 투자 유치와 상업로켓 발사사업 등을 통해 얻어낸 결과로서 RASA는 우주 사업을 지속적으로 진행할 수 있는 새로운 대안을 찾게 되었다.

또한 2005년 러시아의 주요 수출품인 원유, 천연가스 등의 원자재 가격의 상승으로 인해 러시아 경제가 다시 살아나게 되자 자연스럽게 RASA의 예산 확보 문제도 어느 정도 물고름 트고 있는 실정이다.

이러한 결과, 현재 RASA는 통신위성을 시작으로 기상위성, 정찰위성, 미사일 경계위성, 항행위성, 해양탐사위성 등 상업위성 발사와 국제우주정거장과 관련된 우주여행 프로그램 사업을 활발히 추진 중에 있으며 과거 화려했던 우주개발 역사를 되살리기 위해 부단한 노력을 기울이고 있다.☺