

# 일본의 우주개발 정책

(1996. 1. 25 제정전문)

## 목 차

### 전문

#### 제1장 우주개발의 기본방침 및 진행방법

제1절 우주개발의 기본방침

제2절 우주개발의 추진방법

#### 제2장 우주개발활동의 전개

제1절 우주개발의 중점활동

제2절 각분야에서의 우주개발활동의 전개

#### 제3장 우주개발의 추진체제

#### 제4장 국제협력의 추진

#### 제5장 민간에서의 우주개발이용의 촉진

제1절 민간의 우주개발활동의 강화

제2절 민간에서의 우주이용촉진

#### 제6장 우주개발 추진을 위한 환경정리

제1절 국민의 이해

제2절 인재양성

제3절 정보유통의 촉진

제4절 우주개발에 관련된 주변대책

제5절 자금의 확보

제6절 우주활동절서의 정비등

### 전문

생명체가 지구에 탄생한 이래, 바다에서 육지로 육지에서 하늘로 그 활동영역을 확대해 왔다. 생명의 진화 연장선상에 있는 우리 인류는 지금이야말로 과학기술을 구사하여 그 활동영역을 우주로 확대해 나가고 있다.

인류는 자고로 우주, 태양계의 존재, 지구 및 그곳에 사는 생명체의 탄생이라는 근원적인 의문에 대한 답을 탐구해 오고 있다. 이 의문을 풀기 위한 우

주의 과학적 탐구활동은 인류의 지적 프론티어의 확대를 지향하는 것으로서 21세기를 향해, 더욱 중요한 것이 되어가고 있다. 이것으로 인하여 얻어진 여러가지 식견이나 지식은 새로운 우주관, 지구관, 생명관을 서로 만들어 내고 새로운 사상이나 문화의 창조, 지적으로 성숙한 사회의 실현에 공헌하는 것으로 생각된다.

위성통신, 방송, GPS에 의한 선박, 자동차 등의 항법, 기상위성을 이용한 일기예보는 이미 사람들의 생활에 필요불가결한 것이 되고 있다. 이와같은 위성시스템의 이용은 금후 더욱 고도화되고, 장래 고도정보통신사회를 떠받치는 중요한 시스템으로서 질 높은 풍요로운 생활에 공헌을 하게 될 것이다. 또, 미소 중력등 우주공간의 특징을 이용한 새로운 재료, 의약품 등의 개발에 대해서도 진전이 기대된다.

한편, 인공위성의 이용에 따라 기상, 해양, 지표의 변화, 지구의 온난화, 녹지대의 감소와 사막화의 진행, 오존층의 상황, 재해의 발생상황 등을 정기적으로 고정밀도로 관측하는 것이 가능하다고 생각되며, 우주개발은 지구과학의 추진이나 지구환경의 보전등에 크게 공헌하는 포텐셜을 가지고 있다고 말할 수 있다.

또한 극한 환경에 대한 대응이나 높은 신뢰성이 요구되는 우주기술은 폭넓은 분야의 과학기술을 결집하는 일이 요구되는 첨단적인 종합기술이다. 우주기술을 개발하고 고도화되는 끊임없는 노력은 재료, 컴퓨터, 로봇, 일렉트로닉스, 통신, 정보처리 등의 여러 분야의 신기술 창출에 공헌함과 동시에 이들 기술을 이용한 부가가치를 가진 새로운

산업을 창출하는데 공헌하는 가능성을 내포하고 있다.

더욱이 미지의 우주는 차세대의 청소년에게 있어 최대의 도전대상중 하나이며 우주개발을 통해 이 우주에 대한 꿈과 도전 정신을 청소년들에게 이어가게 하는 일은 과학기술뿐만 아니라 폭넓은 분야에 걸쳐 장래의 인재양성을 추구하고 인류의 경제사회 활력의 유지에 공헌하는 것으로 생각된다.

일본에 있어서는 이와같은 우주개발이 가지는 의의를 심분 인식하고 동경 대학 생산기술연구소에서 로켓 연구를 개시한 이후 관계자의 부지런한 노력이 쌓여져 왔다. 그 결과, 우주과학에 대해서는 많은 분야에서 국제적으로도 높은 평가를 얻는 성과를 올리고 있다.

또한, 통신, 방송, 기상 등의 실이용분야의 우주개발에 대해서도 순차적으로 자주개발노력을 확대하여, H-II로켓의 발사성공과 각종 인공위성의 개발등에 의해 분야에 따라서는 국제적인 수준의 기술, 능력을 얻기에 이르렀다.

눈을 해외로 돌려볼때 미국 및 러시아의 우주개발에 있어서는 국위선양이나 군사적인 이유가 강한 프로젝트의 추진에서 경제성과 효율성을 중시하여, 우주기술의 군민전환을 도모하고 미래 지향적인 첨단기술을 개발하는데 중점을 옮겨가고 있다. 여기에, 세계의 발사 시장을 리드하고 있는 유럽, 독자적인 입장에서 자주 기술개발을 추진해온 중국이 참여함으로써 금후 세계의 우주개발에 있어서는 민생이용을 중시하는 움직임이 현충 강해질 것으로 생각된다. 그리고 종래 일본을 포함한 4국에서 추진해 온 우주 스테이션 계획에 러시아가 새로이 파트너로서 참가하는 등, 커

다란 우주개발의 프로젝트에 대해서는 국제협력을 중시한다는 흐름이 앞으로 세계의 우주개발의 주류가 되어가고 있다. 이와같이 세계의 우주개발은 21세기를 향해 민생이용과 국제협력의 중시가 중요한 과제로 될 것으로 생각된다.

이상과 같은 내외의 커다란 정세의 변화속에서 일본의 우주개발은 21세기를 향한 새로운 전개를 해나가야할 단계에 있다. 일본으로서의 우주개발이 가지는 의의를 다시 확인함과 동시에 세계의 우주개발에 있어서 민생이용 및 국제협력 중시의 흐름을 충분히 인식하고 지금까지 배양한 우주개발의 기술능력을 높여가면서 글로벌 시점에 선 우주의 본격적인 이용을 지향하여 세계 우주개발에 적극적인 역할을 해나갈 필요가 있다.

그리고 95년 11월에 공포된 [과학기술기본법]은 과학기술진흥을 일본의 최우선과제의 하나로서의 자리를 부여하고 과학기술의 종합적, 계획적, 적극적인 추진을 도모하는 것을 명백하게 하고 있다. 여러가지 과학기술 분야중에서 우주과학, 지구과학의 연구추진 및 장래의 신기술, 신산업의 창출로 이어지는 첨단적인 우주기술의 연구개발은 특히 중요한 것으로서, [과학기술기본법]에 따라 과학기술의 진흥을 도모해 나가는데 있어서도 우주개발을 더욱 충실하게 하면서 적극적으로 추진해 나갈 필요가 있다.

우주개발위원회는 1978년 3월에 일본의 우주개발 방향에 대하여 장기적, 기본적인 지침을 나타낸 것으로서 우주개발정책대강을 책정하고 그 후의 정세변화에 따라, 1984년 2월, 1989년 6월의 두 번에 걸쳐 개정을 해왔다. 금번에 위와 같은 사고방식에 대응하고, 또 1994년 7월의 본 위원회 장기비전 간담회 보고서 [신세기인 우주시대의 창조를 향해]를 토대로, 본 대강의 개정을 하려고 한 것이다. 이번의 개정은 21세기를 향해 장기적인 관점에서 서서 금후 10년간

일본의 우주개발에 관한 활동방향과 계획을 명백하게 하려는 것이다.

더욱이 금후 과학기술의 진보, 시대의 변천, 국내외의 동향에 따라 일본의 우주개발 추진이 딱 들어맞는 것이 되도록 부단의 검토와 시의에 따라 본 대강을 재검토한다.

## 제1장 우주개발의 기본방침 및 추진방법

### 제1절 우주개발의 기본방침

일본은 우주개발의 의의 및 내외의 정세를 기초로 다음의 기본방침에 따라 평화적인 목적에 한해서 우주개발을 추진한다.

#### 1. 독창적인 과학연구 및 기술 개발의 추진

우주, 태양계의 기원, 구조 및 진화의 이해를 탐구하는 우주과학, 지구환경의 장기변동을 파악하기 위한 지구관측을 위시하여 우주공간으로부터의 관측결과를 활용하는 지구과학, 우주환경을 이용한 물질과학이나 생명과학 등에 대해 장기적 관점에서 서서 추진을 도모한다.

더욱이 미지의 영역을 개척하는 적극성을 가지고 독창적인 기술 및 시스템을 개발하는 노력을 확충하여 국제적 수준의 기술에 두께와 그 폭을 넓힌다.

#### 2. 수요에 대응하는 개발의 추진

우주개발의 성과가 사회에서 보다 광범위하게 이용되도록 노력함과 동시에 이용자와의 사이에서 밀접한 제휴를 취하고 고도화, 다양화하는 사회의 수요를 정확하게 반영하여 개발을 추진한다.

#### 3. 경제적인 우주활동의 실현

우주활동을 널리 사회에 정착시키기 위해 우주수송 코스트의 대폭적인 절감, 인공위성의 비용 대 효과의 향상 등을 도모하도록 각별한 노력을 경주한다.

#### 4. 주체적인 국제협력의 추진

우주개발이 본래 가지고 있는 국제성에 착안하여 일본의 국제적 지위에 어울리는 역할을 다하도록 주체적인 국제협력을 적극적으로 추진한다.

#### 5. 무인 시스템과 유인 시스템의 밸런스를 가진 개발

우주개발의 추진에 있어서는 일본의 우주개발에 처해있는 기술력, 규모등을 고려하여 금후로도 무인 시스템에 중점을 두고 고도화, 높은 신뢰성화를 추구한다. 한편 유인 시스템에 대해서도 국제협력의 틀안에서 우주 스테이션 계획에 참가하면서 그 개발을 추진한다.

#### 6. 우주산업의 발전을 위한 배려

우주개발을 원활히 하며 효율적으로 추진하고, 나아가서 그 성과가 널리 사회에 환원케 하기 위해서는 일본의 우주기기제조업 등의 우주산업이 발전하는 일이 중요하다. 이를 위해 국가의 우주개발 실시에 있어서는 우주산업이 건전하게 발전되도록 배려한다.

#### 7. 우주환경보전에 대한 배려

세계의 우주개발이 개시된 이래 우주폐기물은 증가일로에 있으므로 우주폐기물이 증가되지않도록 적극 노력하고 앞으로도 우주 환경보전에 대해 보다 많은 배려를 한다.

### 제2절 우주개발의 추진방법

(1) 일본의 우주개발은 본 대강 및 취지에 따라 우주개발위원회가 구체적 내용을 정하는 [우주개발계획] 및 우주개발위원회의 의결을 거쳐 내각 총리가 정하는 [우주개발에 관한 기본계획]에 따라 수행한다.

(2) 우주개발위원회 밑에 설치되는 각부회의 보고등을 토대로 우주개발위원회에서 우주개발의 진척상황 및 성과를 적시에 평가하고 우주개발을 계획적이며 유연하게 추진한다.

(3) 주요 우주개발 활동은 목적 내지 임무에 따라 체계화되는 분야마다 [개

발 프로그램]또는 [연구]로 정리하여 이를 추진한다.

(4) [개발 프로그램]은 시스템등의 요구 시방의 설정 단계인 [개발연구], 설계에서 발사까지의 [개발] 및 발사후의 [운용]의 각 관계스로 구분하고 매년 재평가를 하여 [우주개발계획]에 있어 구체적 내용을 정한다. 또 [연구]에 대해서도 동일하게 [우주개발계획]에서 구체적 내용을 정한다.

(5) 근년의 우주기술의 고도화, 다양화에 따라 지구관측 센서등의 고도기술을 필요로하는 미션 기기에 대해서는 개발 완료까지의 리드 타임이 장기간에 걸릴 것을 감안하여 관련 시스템 전체의 개념등에 불확정 요소가 있는 경우라도 필요에 따라 미션 기기만을 [연구]에서 [개발연구]로 옮기는 것을 고려한다.

(6) [개발 프로그램] 및 [연구]이외의 국가가 조달하는 실용위성의 [발사], 개발 등에 필요한 [시설의 정제]등에 대해서도 [우주개발계획]에 있어 구체적 내용에 대해서 정한다.

(7) 우주개발의 추진에 있어서는 일본의 어려운 재정사정을 고려하여 수조경비의 절감에 노력한다.

(8) 더우기 일본의 주요한 우주활동을 종래와 같이 [우주개발 시리즈]로서 정리하는 것은 폐지하나 후술하는 몇가지의 활동에서 특히 계속적 체계적으로 시행할 필요가 있는 일련의 인공위성개발에 대해서는 [시리즈]로서 개발을 추진한다.

## 제2장 우주개발활동의 전개

### 제1절 우주개발의 중점활동

#### 1. 지구관측, 지구과학의 추진

인공위성에 의한 지구관측은 지구과학의 진전이나 지구규모의 환경문제에 대한 대처등에 유효한 정보를 제공하는 것으로서 그 중요성이 크게 인식되어가고 있다. 이 때문에 수요에 정확히 대

응하는 지구관측위성의 개발, 운용을 체계적이며 계속적으로 추진함과 동시에 그 일환으로서 관측 센서의 개발, 관측정보제공을 위한 네트워크 정비, 관측 데이터의 이용추진을 위한 체제를 정비한다. 이것과 병행하여 각국의 지구관측위성과의 정합성을 도모한 전지구적인 관측 시스템을 실현하기 위해 국제적 협의조정을 추진한다.

#### 2. 우주과학 및 달 탐사의 추진

우주과학의 분야에 대해서는 오늘날까지 국제적으로도 높은 평가를 얻는 성과를 올리고 있는바다. 금후 넓은 파장역에 걸친 우주로부터의 천문관측, 지구주변공간, 혹성, 소혹성 등의 과학탐사등에 대해 한층 더 추진을 도모한다. 그리고 인류에게 있어 가까운 천체인 달에 대해서는 과학적 식견의 축적과 함께 이용의 가능성을 검토하기 위해 그 탐사를 추진한다.

#### 3. 우주환경 이용활동의 총실

우주 정거장내 일본 실험모듈(JEM)은 일본 최초의 [궤도상연구소]로 자리를 부여받게 되었다. 이 [궤도상연구소]를 핵심으로 하여 우주와 지상에서의 연구활동이 밀접하게 연계한 종합적인 연구체제를 구축하고 우주환경이용 분야에서 연구와 관련기술의 개발을 추진한다.

#### 4. 인공위성의 기반기술 및 이용의 고도

일련의 기술시험위성의 개발, 운용을 통하여, 일본은 인공위성에 관계되는 공동 기반기술을 축적해 온 바이다. 금후, 이들 기술의 고도화를 추진함과 동시에 통신, 방송, 측위 등 각 분야의 첨단적인 미션 및 그 기기의 개발, 실증을 추진한다.

#### 5. 우주 인프라스트럭처의 개발, 운용

우주활동을 효율적으로 전개해 나가기 위해 필요한 시스템, 설계시설등의 새로운 우주 인프라스트럭처를 개발, 운용해 나간다. 구체적으로는 다양한 위성발사 수요에 따른 유연한 대응과 경제적인 발사운용을 지향한 H-ⅡA

로켓, 대폭적인 수송 코스트 절감을 가능하게 하는 재사용형 수송기의 주요기술확립을 지향한 HOPE-X, 그리고 지구관측 데이터와 우주실험 데이터를 효율있게 지상에 전송하기 위한 DRTS 시스템등의 개발, 운용을 적극적으로 추진한다.

### 제2절 각분야별 우주개발활동의 전개

#### 1. 지구관측, 지구과학

인공위성으로부터 지구관측 및 그것을 활용하는 지구과학(지구관측, 지구과학)은 기상예보, 기후변동예측을 위시하여 해양현상의 감시, 예측, 측지, 자원의 탐사, 식생, 농작물 및 해양생태계 등의 상황파악, 국토이용상황의 파악등에 대해 폭넓은 공헌을 하는것이다. 또 지구온난화, 오존층 파괴등 지구규모의 환경문제라든가, 지진, 화산분화등 자연재해 등에 대응하는 기초를 부여하고 그 수단의 하나로서 이 분야의 활동을 확대해 나가는 일이 중요하다.

#### (1) 지구관측위성 시리즈 등

위성개발, 운용기관인 우주개발사업단과 대학, 국립시험연구기관, 민간, 행정기관 등의 이용기관이 상호협력하고 국제적인 관측, 연구계획과의 조화를 도모하면서 국내외 이용자의 수요 및 이용상황에 적절하게 대응한 지구관측 위성 시리즈를 대기, 해양관측과 육역관측으로 대별하여 체계적이며 계속적으로 개발 운용토록 추진한다.

또 인공위성에 탑재하는 관측 센서에 대해 수요의 고도화, 다양화 수요에 대응하기 위해 위성개발 운용기관과 이용기관간의 연대를 취하면서 센서의 정밀도, 공간지역해석 등의 향상을 도모함과 동시에 새로운 대상을 관측하는 센서의 개발을 추진한다. 이와같은 개발에 있어 적절하게 항공기, JEM, 인공위성 등을 사용하여 실증하고 효율적이며 착실하게 추진한다.

기상위성에 대해서는 정상적 데이터를 제공할 수 있도록 계속적으로 쏘아

올려 운용한다.

(2) 관측 데이터의 이용

국내외의 지구관측위성에 의한 관측 데이터의 이용 및 그 고도화를 촉진하기 위해 관측 데이터의 유효성 확인, 관측 데이터의 품질 및 포맷등의 표준화, 각 이용용도에 따른 데이터 가공, 해석용 소프트웨어의 정비 등을 추진한다.

또 관측 데이터의 수신국 정비와 이용자에 대한 관측정보제공을 위한 네트워크의 구축을 추진한다.

위성개발, 운용기관과 이용기관은 상호 협력하고, 공동연구와 초청연구원제도의 활용등에 의해 관측 데이터의 이용촉진에 대한 체제정비에 노력한다.

(3) 전 지구적인 관측시스템

각국에 의해 쏘아 올려지는 지구관측위성의 개발, 운용의 정리 합리성이 도모된 전 지구적인 관측 시스템의 실현을 지향하여 적극적으로 국제적인 협의의 조정을 추진하여야 하고 일본으로서도 적절한 역할을 다하도록 노력한다.

2. 우주과학

인공위성, 탐사기에 의한 우주과학의 추진은 태양지구계 현상, 천체물리현상, 태양계의 진화, 우주의 구조와 진화등의 해명등에 중요한 역할을 다할 수 있을 것이 기대된다. 국제적 수준의 우주기술을 가진 일본에 있어서는 향후 국제협력을 착실하게 추진하면서 이 분야의 활동을 확대해 나가는 것이 중요하다.

(1) 중형과학위성, 탐사기 시리즈

M-V로켓에 의해 발사될 중형 과학위성, 탐사기를 년 1기 정도를 계획적, 계속적으로 개발, 운용하며 지구주변공간의 관측, 달, 소행성등의 탐사, 태양계혹성등의 과학탐사를 추진함과 동시에 넓은 파장역에 걸친 우주로부터의 천문관측을 지상으로부터의 관측과 연대하여 추진한다.

(2) 대형과학위성, 탐사기

H계 로켓 및 국제협력에 의해 발사

되는 대형 과학위성, 탐사기에 의한 태양, 혹성 등에 대한 과학탐사계획 및 관측계획에 대해서 검토, 구체화를 추진한다.

3. 달 탐사

인류에게 있어 가장 가까운 천체인 달을 거점으로 하는 우주활동은 지구의 천체에 인간이 우주활동을 펼쳐나갈 경우의 제1보이다. 달에 관한 과학적 식견을 축적하고, 달 전체의 지형, 지질, 광물의 조성과 그 분포등의 상세한 탐사를 추진하는 것은 중요한 의의를 가지는 것이다.

(1) 무인탐사

우주개발사업단과 우주과학연구소등이 연대 협력하여 달 탐사및 달의 이용가능성 조사를 목적으로 하여 관련기술의 진전상황과 국제적인 동향을 감안하면서, 단계적으로 달 선회관측과 달표면 착륙탐사를 위시한 체계적인 무인 달 탐사계획을 추진한다.

(2) 달 표면에서의 과학관측 및 탐사

각국의 달 탐사 성과를 보면서, 국제협력에 의한 월면천문대등의 달표면으로부터의 과학관측 및 달 면의 장기적 탐사에 대한 발전에 대비하여, 국립천문대, 우주과학연구소, 우주개발 사업단 등이 연대 협력하여, 관련 관측기술과 달표면 인프라스트럭처 기술등의 연구와 개발을 착실하게 추진하여 기술의 축적과 고도화를 도모한다.

4. 통신, 방송, 측위 등

인공위성을 이용한 통신, 방송측위 등에 대해서는 사회의 수요의 고도화, 다양화에 정확하게 대응함과 동시에 급후의 글로벌한 정보통신기반의 고도화에 일본이 공헌하기 위해서 국제적인 동향을 보아가면서 인공위성을 이용한 실증이 필요한 기술과 개발 리스크가 큰 기술을 중심으로 후술하는 미션 실증위성 시리즈등에 따라 계속적 체계적으로 개발을 추진할 필요가 있다.

(1) 통신

인공위성을 이용한 통신분야에 대해서는 사회경제활동의 고도화에 따라 일본의 정보통신기반정비의 일환으로서 퍼스널 이동체 위성통신등의 실현을 지향한 기술의 개발을 추진한다. 또 정보통신 네트워크의 고속화가 필요한 속에서 국제적인 고속위성통신 네트워크 구축의 동향을 고려하면서 기가비트급 초고속 위성통신기술, 밀리 파, 광 위성통신기술 등의 첨단 위성통신기술의 개발을 추진한다.

(2) 방송

위성방송 분야에서는 디지털화, 고선명도 등의 수요의 고도화, 다양화에 대응하기 위해 이동체 디지털 미디어 방송, 새로운 광역 위성방송등의 위성방송기술의 개발을 추진한다.

(3) 측위

인공위성을 이용한 측위에 대해서는 미국이 쏘아올린 GPS가 이미 선박 및 자동차 등의 항법이라든가 지각변동의 관측에 따른 지진화산활동에 대한 연구 및 공공측량등에 제공되고 있다.

일본에 있어서 수요의 고도화, 다양화에 대응이 가능하도록 국제협력의 가능성을 감안하면서 측위 정밀도의 향상을 위한 측위 시스템 관련의 요소기술의 개발을 추진함과 동시에 통신기능과의 복합화등을 고려한 장래형 측위기술의 개발을 추진한다.

(4) 항법

항공교통의 안전성과 효율성의 향상을 목적으로하여 항공관제업무를 위해 인공위성을발사, 운용한다.

5. 우주환경이용

미소중력, 진공 등 지상에서는 얻을 수가 없는 우주공간의 특징을 활용한 우주환경이용에 관한 연구나 개발은 새로운 식견의 획득과 새로운 산업의 열쇠가 되는 기술의 창출에 크게 기여하는 것이다.

특히 일본이 우주 스테이션에 제공하는 JEM은 귀중한 연구와 개발의 기

회를 제공하는 일본 최초의 [궤도상연구소]이므로 효율적인 이용을 위한 계획이 필요하다.

그리고 우주환경이용에 관계되는 연구에 대해서는 국제협력을 포함하여 다양한 연구수단에 의해 추진되어야 하며 궤도상에서의 실험과 함께 우주개발사업단, 대학, 국립시험연구기관 및 민간 등에서 지상에서의 연구를 추진할 필요가 있다.

(1) 우주환경이용실험

JEM의 개발, 운용을 추진함과 동시에 낙하시설, 항공기, 소형 로켓, 회수 캡슐, 미국의 스페이스 셔틀 등의 실험수단을 각기의 특징으로 살려, 계획적으로 실험을 한다. 또, 우주환경이용에 대한 다양한 수요에 대응하기 위해 무인우주실험 시스템등의 각종 실험기기 실험기술 등의 개발을 추진한다.

(2) 연구체제

장래의 우주환경 이용 성과를 광범하게 하기위해 대학, 국립시험연구기관, 민간 등에서 가능한 한 폭넓은 분야로부터의 연구원이 JEM에서의 실험을 시작하여 우주환경이용에 참여하는 연구체제를 정비할 필요가 있다.

이를 위해 우주개발사업단 대학, 국립시험연구기관 및 민간 등에서는 공동연구등에 의해 폭넓은 연구를 추진함과 동시에 우주개발사업단에서는 주체적으로 연구를 실시하기 위해 초빙연구원 제도등의 활용도 도모한다.

또한 JEM의 효율적 이용이나 이용확대를 하기 위해 우주개발사업단을 중핵으로 하는 지원체제를 정비하고 실험장치의 안전성, 탑재성의 실증연구성과에 관한 데이터베이스의 정비, 연구기관간의 정보 네트워크의 정비 등을 추진한다.

6. 유인우주활동

유인우주활동은 인류의 활동영역의 확대를 향하는 가능성의 탐구, 새로운 식견의 획득, 우주환경이용의 효율적인 추진 등의 관점에서 중요한 의의를 가

지는 것이다. 이 때문에 인간의 개제에 의해 현격한 효과와 신뢰성의 향상이 기대되는 활동에 대해 이것을 추진해 나갈 필요가 있다.

(1) 유인우주기술

JEM의 개발 및 운용, 스페이스셔틀의 이용을 통해 우주비행사의 선발, 훈련, 건강관리에 대한 경험을 충분히 쌓는다. 그리고 선대 체재기술 및 선외활동기술 계다가 유인안전성 신뢰성기술 등의 유인우주 시스템에 관한 기술은 습득케 한다.

(2) 우주의학 등

우주체재에 의한 뼈로부터의 탈 칼슘현상과 우주방사선의 영향 해명등의 우주의학에 관한 연구를 한다. 또 인간이 우주에서 생활하기위해 기초가 되는 폐쇄생태계의 연구를 추진하고 유인우주활동 관련의 기반기술의 습득 및 인재육성에 노력한다.

7. 인공위성의 기반기술

일본은 지금까지 연구한 개발을 통해 인공위성의 공통기반기술을 축적해 온 바이다. 금후 급속하게 고도화, 다양화하는 수요에 입각하여 선행적인 개발을 계속해 나갈 필요가 있다.

(1) 미션 실증위성 시리즈

우주이용을 보다 한층 친근한 것으로 하기위해서는 지구관측용의 관측 센서등의 미션 기기의 고도화, 다양화 등의 개발을 할 필요가 있다. 그리고 새로운 통신, 방송, 측위기술등의 개발에 있어서는 실제로 우주에 있는 인공위성을 가지고 미션의 실증을 실행하여 기술개발 리스크의 절감을 도모하는 것이 필요하다. 이와같은 미션 기기의 실증이라든가 미션의 우주에서의 실증에 대해서는 종래부터 기술시험위성 (ETS) 시리즈안에서 그 일부를 시행해 왔으나 이번이 이 개발노력을 발본적으로 강화하고 새로이 미션 실증위성 시리즈를 실시한다. 이 시리즈를 실시함에 있어서 우주개발사업단과 행정기관, 대학, 국립시험연구기관, 민간등의 우주이용

관계자가 종래보다 더욱 밀접하게 제휴를 도모함과 더불어, 후술하는 공통적인 위성버스의 채택등에 의해 보다 신속하고 경제적인 위성개발을 지향한다. 또 미션 기기와 미션에 관해 공모를 하여 고르는 제도(OA)의 도입을 검토한다.

(2) 기술시험위성(ETS)시리즈

장래 인공위성에 대한 수요의 고도화, 다양화에 정확하게 대응해 나가기 위해 보다 선행적인 위성기술의 개발을 추진해 나갈 필요가 있다. 이 때문에 플랫폼형 위성기술, 랑데뷰, 도킹 기술 등 금후의 우주활동에 있어 공통기반기술의 개발을 하는 기술시험위성(ETS) 시리즈를 계속 실시한다. 그리고 기술 시험 시리즈의 실시를 통해 위성탑재기기의 소형화, 경량화, 저소비전력화, 저코스트, 전자기구부품의 신뢰성 향상, 탑재 소프트웨어의 고성능화 등 위성기초기술의 개발을 추진한다.

(3) 위성 버스기술

일본에 있어서는 지금까지 실시한 위성개발에 의해 각종 위성 버스기술을 축적해왔다. 금후 이들 위성버스와 공통의 기술을 활용한 공통적인 위성 버스를 채택함으로써, 지구관측위성이라든가 미션 실증위성등을 개발함에 있어서 개발 리스크나 코스트의 절감을 도모한다. 또 위성버스의 요소기기에 대해 그 표준화, 범용부품의 우주전용등의 실증을 한다.

8. 우주 인프라스트럭처

개별 분야에서의 우주활동의 확대, 고도화, 다양화의 진전에 따라 이들의 우주활동을 효율적으로 전개해 나가기 위해서는 공통기반적인 설비, 시설 및 시스템 등의 소위 우주인프라스트럭처의 개발, 운용을 추진해 나갈 필요가 있다.

특히, 우주에의 아크세스에 필요한 수송계통은 일본이 우주활동을 자유자재로 전개해 나가기 위한 기본이며 지금까지 개발에서 배양한 기술력을 더욱

발전시킬 필요가 있다.

(1) 수송계

① M계 로켓

국제적으로 평가가 높은 일본의 우주과학을 안정적으로 그리고 고도로 추진해 나가기 위해서 M-V로켓의 개발 및 고도화를 추진하고 우주과학분야의 중형과학위성, 탐사기계획에 이것을 사용한다.

② H계 로켓

H-II로켓에 대해 신뢰성의 향상과 고도화 개발을 추진하면서 발사수요에 대응하여 이것을 사용해 나간다. 이 성과를 정확하게 반영하여 우주스테이션으로의 보급 등 21세기를 향해 다양한 수요에 대응할 수 있는 수송수단으로서 저궤도에 20톤(정지궤도에 4톤)까지 쏘아올리는 능력을 가지며 대폭적인 코스트 절감이 가능한 H-11A 로켓의 개발을 하여 이것을 사용한다.

③ 소형로켓

코스트의 절감을 도모하면서 J-1로켓 등의 개발을 추진하여 소형 위성등의 발사에 이것을 사용한다.

④우주왕복기술시험기(HOPE-X)

종래의 로켓 기술에 의한 수송 코스트와 비교해서 큰 폭의 코스트 절감이 가능한 재사용형 수송계의 기술기반 육성의 일환으로서 HOPE-X의 개발을 추진하여 비행실험을 실시한다. 이것으로 인해서 무인유익왕복기의 주요기술의 확립을 도모함과 동시에 장래의 재사용형 수송기의 연구에 필요한 기술축적을 도모한다.

⑤우주스테이션 보급 시스템(HTV)

우주스테이션에 대한 물자 보급수요의 일부를 일본이 담당하는 것을 목적으로 하여 랑데뷰, 토키기능을 가지는 우주스테이션 보급 시스템(HTV)의 개발, 운용을 추진한다.

⑥장래 수송계

장래 수송수요에 대응하여 우주환경 보전에도 배려하면서 수송코스트를 큰 폭으로 절감하기 위해서는 혁신적인 설

계를 채택한 재사용형의 수송계열 실현이 불가결하다. 이를위해 H-IIA 로켓, HOPE-X등의 성과를 참고로 무인유익왕복기를 포함한 재사용형 수송기의 실현을 지향하는 연구를 추진하여 국제동향, 수요동향을 파악하면서, 필요에 따라 개발에 착수한다. 그리고 장래에 기대되는 수평 이착륙 능력등을 가진 완전재사용형 우주항공기(스페이스프레인)에 관한 연구를 관계기관이 연계해서 추진한다. 그리고 장래 유인우주활동의 전개에 대비하여 유인우주왕복기에 관한 연구를 추진한다. 또 달 탐사활동의 전개등에 대비하여 달리하는 궤도간의 물자수송을 하는 궤도간 수송기에 관한 연구를 추진한다.

(2) 거점계

①무인시스템

우주환경이용분야의 실험을 효율적으로 실시하기 위해 국제공동개발 가능성을 충분히 염두에 두면서 궤도상에서 실험기지의 교환등이 가능한 무인의 저중고도 플랫폼형 위성등의 개발을 추진한다. 그리고 장래 플랫폼형 위성등의 개발, 운용을 할 경우에는 각종 궤도상 서비스를 제공하는 궤도상 작업기가 필요하게 됨으로 플랫폼형 위성에 관한 기술개발의 진척상황등과의 정합성에 유의하면서 궤도상 작업기에 관한 연구를 추진한다.

②유인시스템

JEM의 개발, 운용을함과 동시에 이경과 실적을 기초로 장래의 유인시스템 고도화, 성력화 등을 향해서 연구를 추진한다.

(3) 지원계

①발사장등의 정비

우주활동의 고도화와 확대에 따라 H-II 로켓의 발사장 정비를 함과 동시에 HOPE-X의 개발에 대응하여 그 착륙장을 확보한다. 그리고 21세기의 우주개발의 발전, 인공위성 발사수요의 확대에 의한 이들 발사장등의 정비, 운용에 대해 새로운 방책이 필요하게 될

가능성이 있으며 안전 확보, 국제협력등의 폭 넓은 견지에 서서 수요의 검토를 한다.

②데이터 중계, 추적관제시스템

저궤도상의 인공위성등에서 취득한 대용량의 관측데이터, 실험 데이터를 지상에 전송하고 이를 인공위성을 상시 추적관제하기위한 데이터 중계기술위성(DRTS)시스템의 개발을 추진한다. 그리고 장래의 추적관제 시스템의 구성요소라고 생각되는 위성간 광통신 기술에 대해 그 요소기술의 궤도상의 실험을 한다. 그 위에 추적 관제시스템의 고도화를 지향하여 그 자동화, 자율화를 위한 개발을 착실하게 추진한다.

③스페이스 데브리의 관측등

21세기에 본격화되는 유인우주활동의 지원, 무인활동의 양적확대와 질적 고도화를 원활하게 실현하기 위해 증가경향에 있는 스페이스데브리의 관측 시스템과 우주방사선량등을 예측하는 우주기상예보시스템 등의 연구를 추진한다. 그리고 우주통신기반을 정비하기 위한 대용량 정보전송시스템 등의 개발을 추진한다.

제3장 우주개발체제

우주개발이 충분한 효과를 올리기 위해서는 확립된 국가의 계획하에 국가로서 일체성을 유지하면서, 종합적이며 효율적으로 연구, 개발 및 이용을 할 수 있도록 우주개발의 추진체제 정비를 추진할 필요가 있다.

이를 위해 우주개발에 관한 연구 및 개발을 시행하는 우주개발사업단, 우주과학연구소 등의 기술능력 향상을 위한 체제의 정비를 추진함과 함께 이들 관계기관과 그 외의 기초연구기관등이 실이용 등을 담당하는 기관 사이에서 공동연구를 하는등 협력관계를 강화하여 국가전체적으로 효율적인 우주개발의 추진을 도모한다.

그리고, 금후 우주과학분야에서의 활

동과 실이용을 지향하여 시행되는 우주 개발활동 사이에서 상호 밀접한 협조하에 추진해야 할 필요성이 더욱 요구된다고 생각된다. 이를 위해 각 중핵기관인 우주과학연구소 및 우주개발사업단이 달 탐사, 우주환경이용등의 분야에서 더욱더 긴밀한 연대를 취하여 효율적인 추진을 도모한다.

(1) 정책입안과 조정기능의 충실화

우주개발위원회에서의 중요정책의 기획입안기능 및 관계행정기관이 시행하는 관련시책의 조정기능의 강화를 도모함과 함께, 우주개발활동의 내용 및 진척상황에 대한 평가활동의 강화를 도모한다. 그리고, 관계 행정기관에서 필요한 행정사무의 수행기능 충실강화를 도모한다.

(2) 인공위성 연구의 체제

인공위성(우주 스테이션을 포함)의 「연구」는 이용기관 및 이용기관의 요청이나 이용의 실태를 봐서 우주개발사업단이 시행한다. 「개발」단계에 도달했을 때는 우주개발사업단에서 한다. 단, 관측 센서등의 미션기기 및 이것을 탑재하는 위성 버스중 미션 기기에 관련하는 요소기기의 「개발」(인테그레이션을 포함)에 대해서는 이용기관의 요망을 검토하여 그 기술적 능력이 타당하다고 판단될 경우에는 이용기관에 있어서도 「개발」을 한다. 우주개발사업단은 관계기관의 요청에 충분히 응답할 수 있도록 기술능력을 높임과 함께 개발된 시험연구체제를 포함하여 소요체제의 충실강화를 도모한다. 그리고 상기의 「개발」을 하는 기관은 이론의 인공위성 제조에 관계되는 산업이 건전하게 발전한다는 것이 중요하다는 점을 배려하여 「개발」기간의 단축, 코스트의 절감, 프로젝트 관리수법의 간소화등을 도모함과 함께, 「개발」에 의해 얻은 성과의 보급에 노력한다. 그리고 우주과학분야의 인공위성의 「개발」에 대해서는 우주과학의 연구에 밀접하게 관련해서 시행되고 있는 점으로 봐서 원칙적으로 우주

과학연구소에서 시행하는것으로 하고 최 선단의 과학목적을 달성하도록 개발체제의 충실강화를 도모한다.

(3) 발사용 로켓 개발체제

인공위성 발사용 로켓의 「개발」은 우주개발사업단에서 실시하는 것으로 하고 관계기관의 요청에 충분히 부응할 수 있도록 우주개발사업단의 기술능력을 한층 높임과 함께 그 기능의 강화를 도모한다.

그리고 우주과학연구소에서 「개발」이 추진되고 있는 M계 로켓에 대해서는 동연구소 가고시마 우주공간관측소의 발사장에서의 발사가능범위 및 전단계 로켓기술의 적정한 유지발전등의 관점을 고려하면서 M-V로켓의 「개발」을 동 연구소에서 계속 실시한다.

또, 우주사업개발단의 「개발」에 관계되는 각종 로켓은 일본이 보유하는 귀중한 우주수송수단으로서 우주과학분야의 미션에도 활용해 나가는 것이 적당함으로 M-V 로켓의 규모를 넘는 우주과학분야의 인공위성 발사에 대해서는 국제협력에 의한 것을 제외하고 우주개발사업단의 「개발」에 관계되는 로켓에 의해 대응해 나간다.

(4) 지구관측·지구과학 추진

지구관측, 지구과학에 대해서는 우주개발사업단과 이용기관이 공동연구등에 의해 공동으로 혹은 스스로 이용분야의 확대라든가 이용의 고도화를 추진한다. 또 우주환경이용에 대해서는 대학, 국립시험연구기관 및 민간등이 폭넓게 연구를 추진함과 함께 우주개발사업단이 이들 관련기관과 공동으로 또는 스스로 연구를 추진한다. 또 JEM의 효율적 이용이나 이용확대에 이바지 하기 위해 우주개발사업단은 연구원의 니즈에 부응하기 위해 지원체제를 충실하게 한다.

(5) 궤도결정 및 추적

인공위성등의 궤도 결정을 위한 추적은 우주개발사업단이 한다. 이 경우 발사시의 추적관제 및 심우주탐사기의

추적 등, 각 이용기관이 설치하는 특수한 추적과의 밀접한 연휴를 유지할 필요가 있으므로 이것들의 추적에 대해 우주개발사업단을 중심으로한 밀접한 연락통신체제를 정비한다. 그리고, 운용단계에 있는 인공위성의 관제에 대해서는 인공위성을 이용하여 사업을 하는 사람이 관제를 하는것이 적당한 경우에는 스스로 시행하고 당해사업자가 적당한 수단을 가지고 있지않는 경우에는 우주개발사업단의 추적관제부문을 활용하여 효율적으로 집행한다.

(6) 국립시험연구기관의 역할

우주개발에 관계가 있는 국립시험연구기관등은 각 소관업무에 따라 인공위성, 로켓 등의 「연구」및 이용기술 등의 연구 및 개발을 진척시키며 우주개발사업단이 시행하는 「개발」에 적극적으로 협력함과 동시에 이들에게 필요한 시설의 정비를 한다. 그리고 이들 국립시험연구기관등에서의 특별연구 등의 강화에 노력한다.

(7) 대학및 연구소의 역할

대학(우주과학연구소 포함)에 있어서는 인공위성, 로켓 등에 관해 폭넓은 연구가 시행되는 것을 기대하면서 아울러 우주개발 사업단이 시행하는 개발에 협력할 것을 기대한다.

(8) 민간의 역할

우주개발을 함에 있어 민간이 다 해야할 역할이 금후 더욱 커짐에 따라 민간에서는 연구개발 활동을 충실하게 강화해 나가도록 도모함과 동시에 연구원 및 기술자를 총원하여 자기의 기술기반 확립과 향상을 도모하고 국가의 프로젝트에 대해 적극적으로 참가할 것을 기대한다.

특히, 금후 상업베이스에 의한 로켓의 발사, 인공위성의 개발, 제작, 우주환경이용 등에 대응하고 메이커 및 유저에 있어서는 그 기술능력의 향상에 적극적으로 참여할 것을 기대한다.

제4장 국제협력의 추진

일본은 우주개발 분야에 있어서 독자성이 있는 기술의 개발이나 국제적 수준의 기술력 향상에 노력하고 그 성과를 세계 우주개발 추진을 위해 제공하여 일본의 국제적 지위에 어울리는 국제협력활동을 리더십을 가지고 추진하는 것이 기대되고 있다.

이때 일본 및 협력상대국의 국정 등을 충분히 파악하면서 호혜성 및 쌍무성의 확보등을 고려할 필요가 있다. 또 국제협력에 대해 목적과 목표를 명확하게 설정하고 개개의 국제협력을 계획적이며 안정적으로 추진해 나갈 필요가 있다. 이 때문에 다음과 같은 시책을 강구한다.

(1) 정보교환, 인재교류, 국제공동 프로젝트 등의 국제협력을 더욱 촉진할 것을 도모한다.

(2) 각 단체의 협력계획 구상단계로부터 관계국간의 협력 프로젝트의 진행 방법, 역할분담 등에 대해 충분한 공동인식을 가지고 추진하도록 의견교환이나 협의의 장을 적극적으로 설치하도록 노력할 것.

(3) 지구관측, 지구과학, 우주환경이용, 우주과학 등의 분야에서는 국제협력에 의해 실시하는 것이 효과적, 효율적인 것이 많으며 관측 시스템의 공동구축, 인공위성이나 탐사기에 각국 관측기기의 상호담재, 실험기기의 상호이용관측 데이터의 상호이용 및 공동연구, 정보 네트워크의 구축 등 협력을 착실하고 적극적으로 추진한다.

(4) 대규모의 우주

인프라스트럭처에 대해서는 세계 전체의 우주활동을 효율화 하기위해 여러 가지 형태의 국제협력에 의해 개발, 운용하는 것이 바람직하다. 따라서 일본으로서도 각국의 상황을 봐 가면서 개개의 우주 인프라스트럭처의 구축에 최선의 협력형태를 선택하면서 국제협력을 추진한다.

(5) 아세아, 태평양지역에 대해서는 그 일원으로서 지구관측, 통신방송, 우주환경이용등의 분야에서 이 지역의 우주개발에 대한 기대와 수요를 보면서 우주에서의 연구, 실증기회의 제공, 공동 프로젝트, 공동연구, 인재교류, 기술이전 등 다양한 방법에 의한 협력을 확대한다.

(6) 국제연합 등의 국제기관 및 복수국이 추진하는 국제협력활동이나 인텔 세트(국제상업위성통신기), 인머세트(국제해사위성기) 등의 국제공동사업에 대해서는 적극적으로 참가하여 상용의 공헌을 한다.

제5장 민간의 우주개발이용의 촉진

제1절 민간의 우주개발 활동의 강화

우주개발이용이 국민에게 가까이 다가오게 되었으며 생활속에 정착하게 하기 위해서는 민간의 우주개발활동의 활성화가 필요하다. 그리고 국가의 우주개발의 원활하고 효율적 추진을 위해서도 우주기계제조업을 중심으로 하는 우주산업 및 관련산업의 기반이 단단해야 한다.

이 관점에서 일본의 우주산업은 기술력 등 기업체력 강화를 도모하면서, 사업활동의 확대를 향해 한층 노력을 강화할것을 기대한다.

국가로서는 민간에 의한 우주개발활동의 촉진과 원활화를 위해 다음과 같은 시책을 강구한다.

(1) 국가의 프로젝트에 민간의 참가 허용, 관민에 의한 공동연구의 추진등을 통해 민간기술력의 강화를 기대한다.

(2) 민간에 대한 우주실증 실험기회의 제공을 촉진한다.

(3) 국가, 우주개발사업단이 보유하는 기술정보의 민간이전의 원활화를 도모한다.

(4) 민간에 의한 국가, 우주개발사업단의 시험시설등의 이용촉진을 위해 적

절한 대응을 한다.

(5) 금융, 세계상의 조치등을 활용함으로써 민간의 기술개발 및 설비투자를 촉진한다.

(6) 우주용 부품의 표준화등을 촉진한다.

(7) 우주개발사업단과 민간과의 인재교류를 촉진한다.

(8) 상업베이스에 의한 로켓의 발사, 우주관련물품의 수출 등에 관해, 소요 환경 정비에 노력한다.

제2절 민간의 우주이용 촉진

민간에서의 우주이용은 우주개발에 관한 사회나 국민의 필요가 고도화, 다양화 해가는 속에서 우주관련기기등의 신뢰성 향상 코스트의 절감등에 따라 금후 발전이 기대되는 바이다. 또 민간에의 우주이용확대는 신산업창출에 기여함과 동시에 우주관련기기등의 수요증대를 통해 우주기계제조분야의 발전에 도움을 주는것으로 생각된다.

이때문에 민간에서의 우주이용을 촉진하기 위해 다음과 같은 시책을 강구한다.

(1) 민간에서의 우주이용을 촉진하기 위해, 금융, 세계상의 조치 등을 활용한다.

(2) 민간이 적절한 비용으로 우주이용 활동에 참가할 수 있도록 배려한다.

제6장 우주개발추진을 위한 환경정비

제1절 국민의 이해

우주개발에 대해, 국민의 이해와 협력을 얻도록 노력하는 것은 우주개발을 추진하는 사람의 책무이다. 이 때문에 청소년을 위시하여 국민각층에 대해 우주개발의 의의, 내외의 개발상황, 성과등을 알기쉽게 전함과 함께 여러가지 매체, 이벤트 등을 활용하여 국민이 우주 개발활동에 접하는 기회를 늘이는 등 홍보활동의 강화를 도모할 필요가 있다. 이와같은 시점에서 다음과 같은



시책을 강구한다.

(1) 우주개발에 관한 정보를 텔레비전, 신문, 잡지, 인터넷 등 여러가지 미디어를 통해 광범위하게 제공한다.

(2) 전시물이나 자료영상의 제공, 인체의 파견등을 통해, 전국의 과학관 등과의 연휴나 항공우주관련과학관 등에 대한 지원을 적극적으로 한다.

(3) 보급 계몽에 관한 강연회에 과학자, 전문가의 파견등에 의해 상세한 정보제공을 한다.

(4) 「우주의 날」등의 기회를 활용하여 전국의 초중학생을 대상으로 한 우주에 관한 각종 이벤트나 우주개발기관 등에 의한 시설의 공개, 공개실험 등을 한다.

(5) 우주개발에 대한 홍보활동의 강화를 추진하기 위해 관민 및 내외의 우주개발기관이 협력하는 실시체제의 강화를 도모한다.

### 제2절 인재양성

일본의 우주개발을 장래에 걸쳐 계속적이며 원활하게 추진해 나가기 위해서는 우주개발에 관여하는 인재를 질 및 양의 양면에서 충원시키는 것이 불가결하다. 이를위해 우주개발의 추진역인 연구원, 기술자 등의 인재, 장래 우주개발을 담당할 청소년을 대상으로 하여 다음과 같은 시책을 강구한다.

(1) 우주개발에 원활한 추진에 필요한 연구원 및 기술자의 양성을 더욱 확충하기 위해 대학의 학부, 대학원 교육의 질적 향상에 노력한다. 또 21세기의 우주개발활동의 확산을 전망하여 우주과학 뿐만아니라 우주로부터의 천문학과 지구관측, 지구과학, 우주의학, 우주환경을 이용한 물질과학, 생명과학등의 폭 넓은 분야의 연구원 및 기술자의 양성, 나아가서 우주법, 우주심리학 등 우주와 관련된 인문, 사회과학분야의 인재육성에 노력한다.

(2) 우주개발관계기관에서의 연구원 및 기술자의 보완강화를 도모한다.

(3) 우주개발관계 연구원 및 기술자들의 양성과 자질향상을 도모하기 위해 유학 및 연수제도를 만들고 내외의 연구원 및 기술자를 받아들이기 위한 제도를 강화한다.

(4) 대학생을 포함한 약간의 연구원에 대해 우주개발기관 등에 하기·단기 연수, 우주 스테이션 등을 이용한 다양한 실험기회의 제공, 해외연수원의 교환, 시험연구설비의 원활한 이용촉진등의 지원을 한다. 또 위성설계의 아이디어의 실현을 고려한다.

(5) 미지의 우주에 대한 도전의 담당자가 되는 청소년의 우주개발에 대한 관심을 높이기 위해 우주개발의 의의라든가 상황등에 대해 학교교육을 위시하여 각종 회의장에서 관심을 가지고 거론해 주기를 기대한다. 또, 스페이스캠프등의 각종 이벤트를 통해 청소년이 우주개발 현장에 접하는 기회를 가급적 많이 만들어 장래 우주개발분야에서 활약하고 싶어하는 의욕을 가지도록 하는 환경을 만든다. 그리고 청소년 지도자를 대상으로한 연수기회를 만들어 그 양성에 노력한다.

(6) 아시아, 태평양지역의 각국과의 협력을 확대해 나가는 속에서 우주개발기관 등에서 각국의 연구원이 제시하는 연구를 주체로 하는 교류프로그램등의 실시에 의해 당해 지역의 연구원 및 기술자를 지원한다.

### 제3절 정보유통의 촉진

우주개발에 있어서는 관련되는 과학기술분야가 넓고 또 그 진보가 빠르므로 연구성과, 관련기술정보, 관측데이터 등의 유효한 활동을 도모하기위해 각종 데이터베이스의 정비와 정보 네트워크 등의 정보유통기능의 활용에 노력한다. 그리고 국내외의 여러가지 지구관측데이터, 우주환경이용 데이터를 이용자에게 제공하기 위해 외국의 정보네트워크와의 연휴를 추진한다. 이와같은 수단을 이용하여 기술적 파급효과가 크고

다방면에 걸친 우주개발에 관한 성과의 효과적인 보급에 노력한다.

### 제4절 우주개발에 관련되는 주변대책

(1) 금후 인공위성등의 발사수요가 증대 및 다양화됨에 따라 발사의 자유도를 확보하는 일이 필요하게 됨으로 금후 관계자의 충분한 이해를 얻도록 노력함과 동시에 소요방책을 강구한다.

(2) 일본은 현재, 인공위성의 추적관제에 있어 그 일부를 미국등의 지원에 의존하고 있으며, 계속해서 국제적인 협력 네트워크의 정비에 노력한다.

### 제5절 우주활동질서의 정비 등

본 정책대강에서 거론된 우주개발활동의 원활하고 착실한 추진을 도모하기 위해 관민의 적절한 역할분담하에 일본 전체로서의 소요 개발자금의 확보에 노력한다. 그때 국가예산의 증액과 함께 민간자금을 포함하여 여러자금을 활용하는 등 재원의 다양화를 도모한다.

(1) 우주개발활동이 국제적으로 적절하고 원활하게 전개되도록 우주관련조약등의 국제적인 활동질서의 정비를 촉진한다.

(2) 일본의 우주개발활동에 대해서도 일본의 우주개발을 둘러싼 제반정세의 변화에 대응하여 일본이 부담할 국제적인 의무를 고려하면서 그 적절한 방책을 강구함과 동시에 안정성 보호, 상호간섭방지 등에 대한 수단을 충분히 강구한다.

(3) 일본의 우주개발활동을 원활하게 추진하기 위해 리스크 관리에 대한 충분한 배려가 필요하며 그 일환으로서, 우주보험은 유효한 방책의 하나로 생각됨으로 각 인공위성의 성격 등을 충분히 고려하여 적절한 활용을 도모한다.