

宇宙開発政策大綱(案)

昭和 59 年 2 月 23 日改訂

宇宙開発委員会

目 次

前 文	1
第1章 宇宙開発政策の基本方針	3
第1節 大綱の対象期間と政策の体系	3
(1) 大綱の対象期間	3
(2) 宇宙開発政策の体系	3
第2節 宇宙開発政策の基本方針	4
(1) 社会的必要性及び国力との調和	4
(2) 自主性の確保	4
(3) 国際的活動との調和	5
第3節 宇宙開発活動における重点目標	5
第2章 「宇宙開発シリーズ」	7
第1節 今後15年間に実施すべきシリーズ	7
(1) 通信の分野における宇宙開発活動	7
(2) 観測の分野における宇宙開発活動	7
(3) 宇宙実験の分野における宇宙開発活動	8
(4) 人工衛星系共通技術の分野における宇宙開発活動	9
(5) 輸送系共通技術の分野における宇宙開発活動	10
第2節 今後15年間に実施について検討すべきシリーズ	12
第3節 その他考慮すべき点	12
第3章 宇宙開発の推進体制	13

第4章 宇宙開発基盤の整備	15
第1節 国及び民間の技術基盤の強化	15
(1) 国の技術力の強化	15
(2) 民間の技術力の強化	15
(3) 宇宙開発以外の分野の技術との交流の促進	15
第2節 開発の効率的推進	16
第3節 利用の促進	16
第4節 国際協力の推進	17
(1) 国際共同プロジェクトの推進	17
(2) 多国間協力	17
(3) 途上国への援助	17
第5節 宇宙開発活動秩序の整備	18
第6節 推進環境の整備	18
(1) 普及啓発	18
(2) 人材養成	18
(3) 情報流通の促進	18
(4) 事業実施関連の周辺対策の推進	19

前 文

宇宙の開発は、人類に新たな活動領域をもたらすことによって、地球外に存在する空間及び資源の利用の途を開くとともに、広範かつ多様の先端的な技術力と活力により、エネルギー、人口、食糧、環境等地球上の諸問題の解決に方向と可能性を与えるものである。

世界各国は、このような宇宙開発の意義に着目し、人類の未来を豊かなものに築き上げていくため、米国、ソ連、日本、西欧、中国等の打上機保有国を軸として、国あるいは地域的な活動の活発化と国際的相互依存関係の深化という両面の動きを含みながら、地球的規模で大きく飛躍している。

一方、我が国の宇宙開発は、これまでの十数年の努力により、その基礎固めを重点とした段階を終え、科学研究及び実利用の両分野にわたって、多様の計画を推進すべき段階に至っている。

しかしながら、宇宙開発には、総合的、先端的技术が要求され、かつ、その遂行には極めて長期にわたって準備と発展を重ねていく必要があるものであり、事態が切迫してから、その開発を進めようとしても容易にできるものではない。

さらに、宇宙開発は多額の資金を必要とするものであり、開発目標の選択及びその遂行方法の決定の適否は、国家的利益に大きな影響を与えることとなる。

したがって、我が国の宇宙開発を進める場合には、長期的な見通しと指針のもとに、段階的にその地歩を固め、かつ、これらに対する的確な評価と不断の見直しを行いながら、これを実施していくことが不可欠である。

以上のような認識のもとに、昭和53年3月17日我が国の宇宙開発の進め方についての指針を示すものとして宇宙開発政策大綱を策定したが、その後5年余を経過し、その間、宇宙開発をめぐる上記の認識自体には変化はないものの、国内においては、宇宙開発の順調な進展が見られ、「ひまわり」、「さくら」及び「ゆり」の成果により、将来の宇宙利用に対する見通しがより明確になってきたこと、国外にあっては、スペースシャトル、アリアンの運航に見られるように新しい宇宙活動の展開が見られること等我が国の宇宙開発をとりまく諸情勢に変化が見られる。この情勢の変化を踏

まえ宇宙開発政策大綱を見直し、より現実的なものとなるよう今回改訂を行ったものである。

この大綱は、我が国の宇宙開発の進め方についての指針を示すものであり、今後の我が国における具体的な宇宙開発活動の企画、立案及び推進は、この大綱に従って、財政事情も考慮し実施していくものとする。

なお、本大綱は、現時点における諸状況を踏まえ、今後の長期にわたる見通しのもとに策定したものであるが、今後の科学の進歩、時代の変遷に即して、我が国の宇宙開発の推進が的確なものとなるよう不断の検討と時宜に応じた見直しを行うこととする。

第1章 宇宙開発政策の基本方針

第1節 大綱の対象期間と政策の体系

(1) 大綱の対象期間

世界の宇宙開発は、数多くの先端技術を生みだすとともに、人類に宇宙の探究という新たな途を開いた時代から、今やその広範な応用領域を開拓し、これまでの技術的成果の一般化を急速に増進させていく時代に進みつつあり、さらに1990年代からは、ポスト・スペースシャトル時代として、大量の輸送や宇宙空間の自由な航行の手段の整備と相まって、全人類規模で高度かつ大規模の活動が展開されることが予想されている。

本大綱は、このような状況の中で、我が国としても宇宙空間の開発の利益を享受するとともに、全人类的な協力のもとに進められることが予想される世界的な宇宙開発活動に参加していく能力を確立するため、今後15年程度の間における活動について、その方向と枠組を示すものとして策定するものとする。

(2) 宇宙開発政策の体系

- ① 我が国の宇宙開発活動は、所定の目的ないし任務に従って体系づけられたいくつかの「宇宙開発シリーズ」と、これを構成する個々の「開発プログラム」に整理してこれを進める。
- ② 「宇宙開発シリーズ」は、本大綱の対象期間内において速やかに実施すべきシリーズ及び対象期間内において国の内外にわたり科学的、技術的諸条件の進展状況等を調査検討し、我が国として実施の可否を検討すべきシリーズに区分し、本大綱においてそれぞれの進め方を定めることとする。
- ③ 「開発プログラム」は、システムの設計段階である「開発研究」、その基本設計から打上げまでの「開発」及び打ち上げた人工衛星の「運用」の各段階に区分し、技術の進展状況、社会的必要性、財政の状況等を踏まえて毎年度見直しを行いながら、宇宙開発委員会が別に定める宇宙開発計画において具体的内容を定めることとする。

なお、開発研究の段階に至っていない先行研究、基礎研究等についても、当面5年程度の間に実施するものについては、「開発プログラム」と合わせて宇宙開発計画に内容を定めることとする。

- ④ 我が国の宇宙開発は、その基本的枠組と方向を示した大綱及び大綱の趣旨に従って宇宙開発委員会がその具体的内容を定める宇宙開発計画並びに宇宙開発委員会の議決を経て内閣総理大臣が定める基本計画に従って遂行することとする。

第2節 宇宙開発政策の基本方針

(1) 社会的必要性及び国力との調和

我が国の宇宙開発は、平和目的に限り広範かつ多様の社会的ニーズに十分かつ効果的に対応していくことを基本理念として、また、宇宙の利用の一般化が進展する時代に備えて、その利用を望む者が容易かつ適切に利用できるようなシステムを創出することを目標として全体の開発を進めることとする。

また、我が国は、これまで米、ソが行ってきた計画の多くを遂行しうる潜在的能力を保有していると考えられるものの、長期にわたるとみられる経済安定成長時代を迎え、その可能性のすべてを追求することは困難な状況にある。

このため、我が国においては、長期的観点から宇宙開発課題の重点を整理し、その推進に当たっても、個々のプログラムの必要性、緊急性、経済性等について不断の検討を加え、技術開発と利用の調和を図りつつ、国力及びその置かれた状況に応じて、計画的かつ効率的にこれを進めることとする。

(2) 自主性の確保

宇宙技術の分野においては、我が国は、これまで後発国として多分に先進国に依存し、あるいは、その大きな影響のもとにこれを進めてきた。

しかし、今後の我が国の宇宙開発においては、広範多様な宇宙開発活動を安定的に遂行できるよう独自の技術力を確立していくこととする。

また、我が国の宇宙開発活動を的確かつ自在に展開できるよう高度な技術力を保持していくこととする。

なお、この際、我が国の宇宙開発活動に必要なすべてのものを国産化する必要はないが、少なくとも宇宙活動システムの主要部分—主要システムの設計技術、製作技術、管理運用ソフトウェア等—については、自らの手でこれを措置できるようにすることとする。

(3) 国際的活動との調和

我が国の宇宙開発は、可能な限り、世界における宇宙開発活動との調和を図りながらこれを進める。

このため、我が国として必要となる各種の人工衛星やロケットの開発を進めるとともに、低減速回収や有人支援活動のような我が国の技術能力を超える活動が必要となった場合には、米国のスペースシャトル等を利用しながら、我が国の宇宙開発を国際的に高いレベルで推進することとする。

また、これらの活動を通じて我が国が培った技術力を背景に、世界の宇宙開発の効率化のために、宇宙基地計画等にも可能な限り積極的に参加し、世界の宇宙開発に対して相応の分担と協力を行っていくこととする。

第3節 宇宙開発活動における重点目標

- ① 科学研究の分野では、これまでの活動においても国際的に高く評価されるような顕著な実績をあげている。したがって、我が国の科学水準を世界的なレベルに保ち、人類社会の知的進歩に対して応分の貢献を行いうるよう、この分野の活動の一層の促進を図り、さらには、我が国の国情に適した新しい学問分野及びその応用領域の開拓を進めることに重点を置いてこれを進める。

- ② 実利用の分野では、これまでの開発により、宇宙応用のための基礎固めの段階を終え、今後の各種のミッションのシステム及び機器の技術的進展と相まって、いよいよ本格的な実用衛星計画の推進を可能とする基盤ができあがっている。今後は、実利用の分野での活動を推進していくため、コストの低減に配慮しつつ、通信、放送、気象観測、電離層観測等のこれまでに進めてきた分野の技術の一層の向上と実利用に十分応じうるような技術的信頼性と安定性の確立を図るとともに、航行、測地、海洋観測、資源

探査、環境、材料製造、ライフサイエンス等の宇宙の特性を活かした各種の応用分野の積極的な開拓を行う。また、ロケット及び人工衛星の技術の高度化、応用能力の拡大等により、地上側負担の軽減化、ミッションの高度化、操作の簡易化、低費用化、長寿命化等に重点を置いて計画を進める。

第2章 「宇宙開発シリーズ」

第1節 今後15年間に実施すべきシリーズ

今後15年程度の間、我が国としては次の宇宙開発シリーズ及び課題を遂行する。

(1) 通信の分野における宇宙開発活動

通信の分野においては、既定計画における衛星、ロケット等の国産化を促進し、また、自主技術の開発を進め衛星開発技術の向上を図りつつ、実用に供していくものとして「固定通信衛星シリーズ」、「放送衛星シリーズ」、「移動体通信・航行衛星シリーズ」を実施する。

なお、これらのシリーズでは新しい周波数や通信方式の開拓にも配慮しながらこれらを進める。

① 「固定通信衛星シリーズ」及び「放送衛星シリーズ」については、衛星開発技術の向上を図り、また、この成果を踏まえて性能向上等を図りながら、需要の動向に合わせて整備運用を進める。

② 「移動体通信・航行衛星シリーズ」については、自主技術開発の成果を踏まえて、国内的な需要や世界的な動向等を勘案しながら、順次実用に供していくことができるようこれらの整備運用を進める。

なお、衛星間通信技術の確立にも配慮しながらこれを進める。

(2) 観測の分野における宇宙開発活動

観測の分野においては、我が国の科学の発展のために、その時点その時点における世界的に最高水準の活動を行う「天文系科学観測シリーズ」及び「地球周辺科学観測シリーズ」並びに我が国の自主技術をベースとした観測系技術の確立を図るとともに、その実利用への応用の途を開いていく「海域及び陸域観測衛星シリーズ」、これらの応用等を行う「電磁圏及び固体地球観測衛星シリーズ」及び既定計画の国産化の推進とその高度化、実利用への応用を行う「気象衛星シリーズ」を実施する。

さらに、地球周辺で培った技術の総結集として、また、宇宙技術の新たな飛躍への踏台として、月及び地球型惑星の探査を中心とした「月・惑星探査シリーズ」を実施する。

① 「天文系科学観測シリーズ」及び「地球周辺科学観測シリーズ」については、我が国の科学水準を国際的なレベルで維持、向上させ、同時に人類の文化の向上に応分の貢献を行うことを目標として、毎年1個程度の中小型観測衛星、数年に1個程度の大型観測衛星を利用した科学研究を行う。

② 「海域及び陸域観測衛星シリーズ」については、このような観測が実用としてひとつの重要な分野となることにかんがみ、我が国の国情に合わせてこの分野の自主技術の早期確立を図るものとし、海域及び陸域に対する受動型観測技術及び能動型観測技術の開発と応用範囲の拡大を図ることとする。また、この分野では、各種の応用技術の進展に即して、農林漁業、環境保全、防災、資源探査その他の利用分野への定着に特に留意しながらこれを進める。

③ 「電磁圏及び固体地球観測衛星シリーズ」については、電磁環境、測地、地殻変動等の分野についてそれぞれの観測技術の高度化を図りながら、系統的にこれを整備運用する。

④ 「気象衛星シリーズ」については、現在の衛星技術について順次国産化及び衛星の長寿命化を進め定常的に実用に供していくことができるよう整備運用を進める。

さらに、その後、観測の高精度化及び大気の垂直構造の解明等のための新たな手段の開発を進めるとともに、高能率気象観測技術の開発を図る。

⑤ 「月・惑星探査シリーズ」については、これまでに培ってきた地球周辺の科学観測技術等の応用を図り、まず、月及び地球型惑星を中心とした科学探査から実施し、これらの技術の進展状況や国際的状況を勘案しつつ、将来は、単独又は国際的に共同して木星型惑星や小惑星の探査に活動を拡大できるように配慮しながら計画を進める。

(3) 宇宙実験の分野における宇宙開発活動

宇宙空間の環境条件を利用する宇宙実験の分野においては、理工学実験を行うとともに、この分野の代表的なものとして、また、将来産業的にも重要となってくるものとして、「材料実験シリーズ」及び「ライフサイエンス実験シリーズ」を実施する。

① 「材料実験シリーズ」については、まず、地上における基礎実験または小型ロケットによる飛翔試験並びに電気炉、分離装置等の多目的ないし特殊実験機器を中心にして開発を進め、1988年頃からのシャトル搭載実験を手始めに、米国のスペースシャトルを利用しながらこの分野の技術の発展を図る。

この分野では、各飛翔実験を通じて、できるだけ多くの実験を行い、その結果を総合的に評価して、技術的にも経済的にも見通しのついた物質の製造、加工等について、順次パイロット工場等その実用化のための計画を進める。

② 「ライフサイエンス実験シリーズ」については、地上基礎実験及び前記シリーズの成果等を踏まえて米国のスペースシャトルを用いて順次宇宙空間での実験を進め、地上の諸科学の進展、実利用への応用の促進を図るとともに、生体物質の分離等をはじめこの分野の諸課題のうち、これらの実験によって技術的、経済的に見通しのついたものについては、順次実用化の計画を進める。

(4) 人工衛星系共通技術の分野における宇宙開発活動

① 衛星基礎技術

(i) 同時代に登場する人工衛星は、コスト低減や信頼性の向上のため、できるだけシステム、サブシステム、部品材料等の共用及び標準化を進める。

(ii) 人工衛星は必ずしも部品材料等のすべてを国産化する必要はないが、特に定常的に用いることになるものについては、技術的安定性を保つため、国内技術で点検、改修、改造等を行うことができ、迅速に再打上げ等の対処ができるようにする。

(iii) 宇宙開発活動の効率化を促進するため、技術試験衛星等により人工衛星系共通技術を系統的に開発し、それを有効に使う形で計画を進めることとする。

(iv) 地上側負担の軽減や宇宙開発活動の質的向上を図るため、電源の大容量化、搭載コンピュータの高性能化、衛星制御技術の高精度化等の

重点的な開発を進める。

- (v) 衛星の大容量化への需要に対応できるようにするため、衛星バスの大型化・軽量化及びミッション機器の軽量化を進めるとともに、多様な活動に応えるため衛星のクラスタ化技術及び衛星の自動組立て技術の研究を行う。

② シャトル搭載実験機等

スペースシャトルを利用して行う実験のために必要な機能をまとめた実験ユニット、実験室等のシャトル搭載実験機については、当初は材料製造実験、ライフサイエンス実験、理工学実験等を目的としたものとして計画を進める。また、これらの宇宙実験については、その特性に応じた多様な対応が可能となるよう、フリーフライヤの計画を進める。

③ 有人サポート技術

我が国における有人計画は、当面、米国の有人宇宙船に依存してこれを進めることとし、1988年頃に、まず第1回の計画を進め、材料実験等を主体とした実験を行いながら有人操作技術の習得を行い、その後、機装品、機器類その他の応用技術の開発を主体として進めることとする。

また、我が国独自の有人サポート技術については、今後、さらに十分な調査検討を行い、その技術的見通し等が得られてから計画を進めることとする。

(5) 輸送系共通技術の分野における宇宙開発活動

- ① 我が国の保有するロケットは、固体推進薬を用いたMロケット、石油系燃料を用いたN系ロケット及び液体水素燃料を用いたH系ロケットの3種とし、それぞれのペイロードに対応した代表的機種として開発を行い、また、これ以外の新たな機種の開発は行わず、むしろ必要に応じ複数衛星の同時打上げや派生型ロケットの利用を行う等ロケットの応用能力の拡大に重点を置いて計画を進める。

② Mロケット

Mロケットについては、取扱いの簡便なシステムとして、今後も中小型ミッションに活用していく。

また、Mロケットは、さらに性能・信頼性等の向上を図りつつ、これにより蓄積された固体ロケット技術によって、上段部ロケット、固体補助ロケット、軌道間輸送機等の分野における技術の応用領域の拡大に資する。

③ N系ロケット

N-IIロケットについて、その国産化を進め、H-Iロケットが実用化されるまでの間の主力機種として活用する。

④ H系ロケット

(i) H-Iロケットは、静止軌道で550kg程度の人工衛星打上げを可能とする能力を有するものとし、これにより1985年以降の人工衛星の打上げ需要に応える。また、このロケットは、H-IIロケット、軌道間輸送機その他の1990年代の技術の基盤を蓄積できるような形で開発を進めるものとする。

(ii) H-IIロケットは、静止軌道で2t程度の人工衛星打上げを可能とする能力を有するものとして開発を進め、これにより1990年代における大型人工衛星の打上げ需要に対応する。なお、必要に応じ複数衛星の同時打上げまたはH-IIロケット派生型の打上げを行う。

⑤ ロケット応用技術

(i) 軌道変換技術は、宇宙開発活動の基本技術のひとつであるので、推進系技術の自主技術化を進め、その応用性能の拡大を図るとともに、人工衛星の軌道変換等の需要の動向に合わせて、イオンエンジンその他の幅のある支援技術の確立を図る。

(ii) ランデブ・ドッキング技術の確立は、大型構造物の建設等を可能とし、宇宙開発活動の分岐点をなしているので、可能な限り早期に、ランデブ・ドッキングの技術を確立する。

(iii) 回収技術については、当面、基礎研究を進め、今後の情勢の推移を見つつ、その後の進め方を検討する。

⑥ 射場整備運用及び追跡管制整備運用

(i) 打上げ施設については、関係機関の要請に応じた打上げを可能とするよう配慮しながら、1985年頃からはH-Iロケットの打上げができ

るようにH-I射点の整備を行い、また、H-II射点の整備を行う。

- (ii) 追跡管制については、当面地上ネットワークによってこれを行い、ランデブ・ドッキングを行う頃までに、衛星間通信技術を使用した追跡管制システムを完成させ実用に供する。

第2節 今後15年間に実施について検討すべきシリーズ

「宇宙ステーション」、「木星型惑星探査計画」、「宇宙パイロット工場」、「理工学宇宙実験室」、「有人宇宙船」及び「有人軌道間輸送機」については、今後15年程度の間に、実施し、または、着手することの可能性、これらに対する需要見通しについて今後、より一層の調査研究を行い、我が国としての方向、進め方について決定していくことが必要である。特に、米国が提唱している宇宙基地計画は当面する大型国際共同プロジェクトであり、我が国としても、これに対応できるよう検討を進める必要がある。

第3節 その他考慮すべき点

「宇宙工場」、「大型宇宙実験所」、「大型宇宙発電所」等については、将来重要な活動となるものであり、第1節及び第2節の各宇宙開発シリーズの実施に当たっては、これらの発展への考慮を十分に行っていく必要がある。

なお、さらに将来の多様な宇宙活動の展開に対して、どのような打上げ手段を用いていくかについては、将来の宇宙利用の姿を見定めて検討を進めていくこととする。

第3章 宇宙開発の推進体制

第2章の諸活動を達成するためには、確立された計画のもとに、国として一体性を保ちつつ総合的かつ効率的に研究及び開発を行いうるよう開発体制の整備を進める必要がある。

したがって、次により各機関の果たすべき役割を明確にし、その役割に応じ、体制を整備するものとする。

この場合、自主技術を基調とした宇宙開発を進めるためには、研究、開発及び利用の相互の有効かつ円滑な継続関係を確保するとともに、科学衛星及び実用衛星の成果も相互に応用できるような体制の確立を図ることとする。このため先行研究、利用研究を行う機関及び宇宙開発事業団の開発部門の能力のより一層の向上を図るとともに、関係機関が共同研究等を行いうるような開放された試験研究センターを整備し、国全体として効率的な計画の促進を図る。

また、実際のプログラムの推進に当たっても、国全体として行うプロジェクト推進者の一員として、必要に応じ関係機関が適宜分担と協力を行うこととする。

- ① 宇宙開発を的確かつ円滑に実施していくため、宇宙開発委員会における重要施策の企画調整機能及び関係行政機関における必要な行政事務の遂行機能の一層の充実を図る。
- ② 人工衛星の研究について、利用機関が、または、利用機関の要請に応じ宇宙開発事業団が、それぞれ利用の実態を踏まえた研究を進め、これらが開発段階に達したときには、宇宙開発事業団において開発を行うこととする。このため、宇宙開発事業団は、関係機関の要請に十分応えるようその技術能力を高めるとともに試験研究センターその他の充実に努める。また、宇宙開発事業団は可能な限り開発の過程で得られた成果を関係機関に提供する等その普及に努める。

なお、科学衛星の開発については、宇宙科学の研究に密接に関連して行われることにかんがみ、原則として文部省宇宙科学研究所において行うこととし、その機能の充実に努める。

- ③ 人工衛星打上げ用ロケットの開発については、宇宙開発事業団において行うこととし、関係機関の要請に十分応えるよう同事業団の技術能力を高めるとともに、その機能の充実に努める。

なお、文部省宇宙科学研究所において進められているMロケットの開発は、同ロケットの信頼性が得られる段階までは、同研究所において引き続き行う。

- ④ 人工衛星等の軌道決定及び予報のための追跡は、宇宙開発事業団が行う。
この場合、軌道決定及び予報のための追跡は、打上げ時の追跡管制及び必要に応じ各利用機関が設ける利用のための特殊な追跡系と密接な連携を保つ必要があるので、これらの追跡について宇宙開発事業団を中心とした密接な連絡通信網を整備する。

また、運用段階における人工衛星の管制については、当該人工衛星を用いて事業を行う者が管制を行うことが適当な場合には、自らこれを行い、当該事業者が適当な手段を有していない場合には、宇宙開発事業団の追跡管制部門を活用して効率的にこれを行う。

- ⑤ 宇宙開発に関係ある国立試験研究機関等は、それぞれの所掌に応じて、人工衛星及びロケットの研究並びに利用技術の研究及び開発を進め、宇宙開発事業団の行う開発に積極的に協力するとともに、これらに必要な施設の整備を行う。
- ⑥ 大学(文部省宇宙科学研究所を含む。以下同じ。)においては、自然科学の研究として必要な人工衛星、ロケット等に関し、幅広く研究が行われることを期待するとともに、必要に応じ、宇宙開発事業団の行う開発に協力することを期待する。
- ⑦ なお、宇宙開発を行うに当たり、民間企業の果たす役割が大きいことにかんがみ、民間企業における研究及び開発の体制を強化するとともに、研究者及び技術者を充実して、自己の技術基盤の確立と向上を図り、国のプロジェクトに対して積極的に参加協力することを期待する。

第4章 宇宙開発基盤の整備

第1節 国及び民間の技術基盤の強化

(1) 国の技術力の強化

我が国の宇宙開発に関する基礎技術の蓄積が十分でなく、宇宙技術の海外依存度がまだ高い現状にかんがみ、大学、国立試験研究機関等における宇宙開発活動のシリーズに対応した基礎研究、先行研究としての特別研究等の強化を図り、これらの成果の積極的な活用を促進する。

この場合、大学、国立試験研究機関等における研究者の自由な発想に基づく独創的、先駆的研究は、将来の自主技術の開発及び導入技術の利用、発展に種々の形で貢献するものであるので、このような自主性が活かされるよう配慮する。

(2) 民間の技術力の強化

- ① 我が国独自の技術の開拓及び活用を積極的に進めるため、主要構成部品等における特定技術を駆使できる専門メーカーの発掘と育成を図る。
- ② シリーズ化に対応して研究投資、設備投資等の系統的、効果的な推進を図るとともに、宇宙用品の標準化、規格化等を促進する。
- ③ 国のプロジェクトによる研究、製作を通じて、民間企業の能力を高めるとともに、各省庁、特殊法人等の助成機能を可能な限り活用し、民間企業の育成を図る。
- ④ 民間企業等においても、この大綱に示した指針、方策等が有効に遂行できるよう、可能な限り民間企業間の技術移転や共同研究開発の促進を期待する。

(3) 宇宙開発以外の分野の技術との交流の促進

- ① 宇宙開発活動の低コスト化を促進するため、可能な限り一般の生産設備等の活用を図る。
- ② 宇宙開発投資が新しい一般生産品開拓の先行投資あるいは基盤投資として活用されることを促進する。
- ③ 宇宙活動により得られた技術の一般生産技術、医療その他の諸分野への応用の途を開拓する。

第2節 開発の効率的推進

- ① 具体的な開発プログラムの推進に当たっては、次のような措置を講ずることによって、効率的に開発を進めることとする。
 - (i) 個々の宇宙開発活動を進めるに当たっては、標準モジュール、フリーフライヤ、その他の共通系技術の動向をみながら、可能な限りミッションの統合化、集約化を図る。
 - (ii) また、これらの打上げについても、ペイロードの余裕の活用、中小衛星の複数打上げ等によって、可能な限りその効率的な推進を図る。
 - (iii) これらのために必要となる地上施設等についても、可能な限りその集約化を図り、効率的な整備運用を行うものとする。
- ② 宇宙技術は、全体的にまだ発展途上にあるため、個々のプログラムについては、それ以上の技術的進展を要しないものを除いて、可能な限り技術の開発とその業務への利用を併存させながらこれを進めることとする。

第3節 利用の促進

- ① 宇宙開発活動の応用範囲の拡大と、その利用の一般化を積極的に促進し、生産の安定化、高信頼化及び低コスト化を図ることによって、直接的な受益者の拡大を図る。
- ② また、そのための活動の一環として、宇宙活動に参加する者ができるだけ廉価な費用で参加できるよう配慮するとともに、それぞれの参加の態様及び程度に応じ、また、外国における同種のサービスとの均衡を図りながら、万一の打上げ失敗時の対応をも考慮しつつ、適切な費用配分方を樹立する。

第4節 国際協力の推進

(1) 国際共同プロジェクトの推進

- ① 国際的な友好と協力関係の増進を図るためにも、適当な課題があるときは、我が国の宇宙プロジェクトについて、外国の参加を認める。
- ② 米国航空宇宙局等の国際共同プロジェクトについては、我が国としてもこれに参加し、我が国の技術レベルの効率的な向上を図るとともに、国際的レベルでの活動の展開を図る。
- ③ スペースシャトルの借用をはじめとする外国システムを利用した活動を展開していくに当たっては、その借用事務や専門的事項に至るまで定常的な連絡調整事務を一括して安定的に遂行するための体制を整備し、その効率的な実施を図る。
- ④ 米国が国際協力のもとに実施することを計画している宇宙基地計画については、参加の呼びかけを受けて、現在、我が国が参加する場合の基本構想について検討を進めているところであるが、当面する大型国際共同プロジェクトとして、我が国としてもこれに対応できるよう検討を進める。
- ⑤ 宇宙発電所、軌道間輸送機、大型惑星ミッション等の将来の大型プロジェクトについては、調査研究の段階からこれに参加し、国際共同プロジェクトの一員としてこれを進めるよう検討する。

(2) 多国間協力

- ① インテルサット、インマルサット等の国際的共同事業には積極的に参加し、そのシステムの製作等を幅広く分担することを考慮する。
- ② 国際連合、その専門機関、国際学術機関その他の国際機関や多数国が協力して活動を進める国際的協力事業に積極的に参加し、相応の貢献を行う。
- ③ アジア太平洋地域等の地域協力プロジェクトの推進を図る。

(3) 途上国への援助

開発途上国との関係においては、情報提供ルート、方法の整備、研修生の受け入れ、機材の援助、宇宙システムの供与、施設設備の供用等の多様な協力活動を行う。

第5節 宇宙活動秩序の整備

- ① 宇宙開発活動が国際的に適切な秩序のもとで展開されるものとなるよう、我が国の立場も十分認識しながら国際的なルールの確立を促進する。
- ② 我が国の宇宙開発活動についても、その適切な活動秩序を確保するとともに、安全性保持、相互干渉防止その他の適正化を図るための手段を十分に講ずる。

また、これらに必要な安全基準に関する試験研究の推進及び使用材料、部品等の試験検定等に関する適正な基準の確立等も推進する。

第6節 推進環境の整備

(1) 普及啓発

宇宙開発の円滑な推進を図るためには、国民の十分な理解を得る必要があり、宇宙開発の全般にわたって総合的に普及啓発活動を行うものとする。

また、民間団体等において、一層活発な活動が行われることを期待する。

(2) 人材養成

我が国の宇宙開発活動の円滑な推進に必要な研究者及び技術者の養成をさらに充実していくため、大学の学部・大学院教育の充実に努める。

さらに、これらの機関が産業界等における研究者、技術者の資質向上に指導的役割を果たすことにかんがみ、そのための機能の充実に期待する。

また、既存の研究者及び技術者の再教育を図るため、内外の留学及び研修のための制度を充実する。

(3) 情報流通の促進

宇宙開発の分野においては、関連する科学技術の分野が広く、また、その進歩が速いため、情報の適切な処理と有効な利用を図ることとし、情報流通機能、特に情報の収集、処理、サービス等の機能を充実するものとする。

なお、宇宙開発に伴う技術的波及効果は、大きくかつ多方面にわたるので、その成果の普及利用に努めるものとする。

(4) 事業実施関連の周辺対策の推進

- ① 昭和60年代からは、打上げの自由度を確保することが必要となってくるので、関係者の十分な理解を得るよう努めるとともに、所要の方策を講ずる。
- ② 衛星間通信を利用した追跡管制技術が確立するまでは、海外地上局等の設置等が必要となるので、国際的な協力ネットワークの整備を図るとともに、地上局等を海外に設置する際の協力先国の状況に合わせた一般的な国際協力についても配慮していくこととする。