(iii)　基盤技術の維持・発展

将来に亘って自立性を持った我が国の競争力のある宇宙輸送システム及びその技術を維持するために、第３章２⑸①項の施策を通じた基盤技術の維持・発展を図る。

(iv)　将来の輸送システムに関する研究開発

将来必要とされる多様な輸送需要に応えうるよう、研究開発を行っておくことが重要である。

このため、再使用型の輸送システム、軌道間輸送機、空中発射システム等を含めた将来の輸送システムに関する検討を進めるとともに、基盤技術の構築に向けた研究開発を進める。その際、Ｈ－ⅡＡロケット等の改良活動や有人を視野に入れたロボットによる月探査等の検討にも留意する。

(b)　打ち上げ射場の維持・整備等の推進

打ち上げ射場は、国の自立的な宇宙へのアクセスを保証するための重要なインフラである。加えて、民間の商業打ち上げサービスの国際競争力を向上する観点でも確実に利用できる状況にしておく必要がある。

我が国においては、射場はＪＡＸＡで整備・運用しているが、射場の施設設備は、古い設備も多く老朽化への適切な対応が必要な状況である。

このため、射場施設設備の確実な維持及び更新による機能維持・向上を進めるとともに、打ち上げ時期の制約や射場環境の改善等に関する検討を進め、順次対応に努める。

また、今後の衛星需要やロケット開発利用に対応した長期的視点に立ったふさわしい射場の整備等の在り方についての調査・検討を進める。

③　産業活動等の促進

(a)　中小企業・ベンチャー企業、大学等の能力活用

宇宙産業が今後発展していくためには、優れた技術を有する中小企業の能力活用や、新しい担い手であるベンチャー企業の役割が極めて重要である。また、これまで以上に産学官連携を強化していくことが重要である。

民生技術の宇宙転用や宇宙技術の民生転用の更なる推進や、衛星データ利用の推進などにより、宇宙開発利用の裾野の拡大を図る。加えて、宇宙開発利用への参入促進のため、新たな発想による技術やアイデア等による中小企業、ベンチャー企業や大学等が取り組む超小型衛星等に係る製造支援、打ち上げ機会の拡大や、施設設備の供用拡大等を図る。

(b)　税制上・金融上の措置、及びその他の施策

宇宙開発利用に関する事業は、一般的に巨額の投資を必要とし、地上システムとの競争の下で、長期間にわたる投資の回収が必要となる。また、ロケットによる打ち上げ失敗のリスクや、厳しい宇宙環境にさらされるにも関わらず軌道上での衛星機能の回復手段は限定されるなど、事業運用上のリスクも大きい。さらに、保険で全てをカバーできないことにも留意する必要がある。このため、企業による研究開発投資も含めた民間投資を拡大し、新たな事業者の参入を促進し、宇宙産業の国際的な展開を促進するためには、国際的な競争条件の平準化も考慮することが必要である。したがって、以下のような税制上、金融上の措置や、宇宙に限定されていないものも含め、各省の一般的施策についても積極的な活用を図る。

なお、宇宙産業はロケット・人工衛星等に関する重要技術や機微な技術・情報を取り扱うこととなるため、その健全な発展を図るに当たっては、適切な安全保障貿易管理や対内直接投資規制、機微情報の管理などを実施する必要がある。

(i)　税制

・研究開発税制
・中小企業投資促進税制
・エンジェル税制
・関税の免除

人工衛星・人工衛星打ち上げ用ロケット等の部分品等で国産が困難なものについて関税を免除（平成22年度末までの措置）。

なお、打ち上げ輸送サービスにおける消費税については輸出免税の規定が適用される。

(ii)　金融

・ＪＢＩＣの輸出金融と日本貿易保険の貿易保険
・宇宙機器の研究開発、サービスの提供のための政策金融等（日本政策投資銀行、日本政策金融公庫等）の活用

⑹　環境の保全

環境の保全は、Ａ～Ｉの全てのシステム・プログラムに対応する。

①　地球環境への配慮

宇宙の開発利用に当たっては、開発利用そのものが地上の環境に与える影響について配慮する必要がある。

今後、環境施策との調和を図りつつ、ＩＳＯ14000シリーズの環境にかかわる規格に準拠して、例えば環境マネジメントシステムの構築や廃棄物・化学物質排出の抑制等を目指した開発利用の推進により、環境に影響を及ぼすような要因を継続的に管理・改善する。

また、宇宙に関連した技術の環境分野へのスピンオフの事例として、例えばロケットの断熱材の地上建築用断熱塗料への応用や、宇宙用発電装置の地上低公害・高効率発電システムへの応用等が挙げられる。今後とも、このような宇宙に関連した技術のスピンオフを積極的に行うことで地球環境の保全に貢献する。

②　宇宙環境の保全

我が国として、宇宙環境の保全の観点からデブリに対処するために、デブリの分布状況を把握するための宇宙環境監視、自らの宇宙開発利用に起因するデブリ発生を極小化するための努力、また、既に発生したデブリを除去する技術の研究開発が必要となる。また、宇宙利用に影響を与える要因には、太陽風などの自然現象もあり、太陽風などを予測するいわゆる宇宙天気予報についても、引き続き着実に取り組む。

(a)　デブリの分布状況把握

デブリの分布状況把握としては、我が国は、現在ＪＡＸＡ等が保有している宇宙観測の機能によりデブリの監視を実施しているが、例えば周回軌道上のデブリについてはメートル級の大きさを識別できる程度であり、衝突により人工衛星の破壊を招く恐れのあるサブメートル級のデブリを詳細かつ高精度に把握する能力を有していない。今後、防衛省等の機能を含めて有効に活用するとともに諸外国の観測データとの連携も図り、特に周回軌道上ではサブメートル級のデブリの詳細な軌道位置等を把握することを目指す。

(b)　デブリ発生極小化

自らのデブリ発生極小化としては、運用中の人工衛星からの部品類飛散の抑止や、運用終了後の人工衛星の爆発抑止などが有効である。我が国は、ＪＡＸＡが独自にデブリを低減するためのガイドラインを作成して遵守している。一方、デブリの低減を目的としたガイドラインの作成作業は国連等の場においても行われている。平成14年には国際機関間スペースデブリ調整会議（ＩＡＤＣ）においてデブリ低減のためのガイドラインが作成され、平成19年にはＣＯＰＵＯＳにおいて「スペースデブリ低減ガイドライン」が承認された。

また、米国や欧州でもデブリ低減に向けたガイドライン等を作成し、デブリ低減を行っている。国際標準化機構（ＩＳＯ）では、デブリ低減措置についての規格化が進められている。我が国は、これらのデブリ発生を低減するための国際的な枠組み作りに積極的に参加するなど国際的な連携を確保することにより、宇宙の環境の保全を推進する。

我が国としても、把握したデブリの分布状況を踏まえた衝突回避、あるいは国際的な規格を遵守することによるデブリ発生低減を行うことにより、我が国の人工衛星等に起因するデブリの発生を極小化する。さらに、人工衛星のデブリ防護策や、運用終了した後に大気圏で燃え尽き地上への被害を局限するような衛星等についても研究を推進する。