

今後の宇宙開発利用に関する取組みの基本について (概要)

平成14年6月19日

1. 我が国の宇宙開発利用の目標と課題

(1) 現状認識

- 宇宙開発利用は、惑星探査や宇宙旅行など、人類にとって知の創造であるとともに夢を育む活動である。また、気象予報、全世界的衛星測位システム(GPS)を利用したカーナビゲーション、通信・放送などを通じて、国民の日常生活に広く浸透している。
- 我が国の宇宙開発利用は、ペンシル・ロケット以来約半世紀にわたる研究開発中心の時代から、その成果を産業の国際競争力の強化や、利用の拡大を通じた国民生活の質の向上に展開する時代に入った。
- 東西冷戦の終結後、軍事技術の民間への転用が促進され、また、欧米に加えてロシア、中国が新たに市場に参入し、ロケットによる人工衛星の商業打上げ等での国際競争が激化。1990年代に入って、欧米の宇宙機器メーカーは急速に企業統合を進め、経営戦略の再構築、経営基盤の強化を図っている。
- ロケットや人工衛星は、無数の高度な技術を集約した巨大システムであり、また、極限環境下で高い信頼性をもって運用される必要があり、先端技術を牽引する力となっている。また、宇宙利用の面では、科学技術基本計画で示された重点4分野のうち、特に情報通信と環境分野の推進に不可欠となっている。

(2) 目標と方針

○我が国の今後の宇宙開発利用は、知の創造、経済社会の発展、安全の確保、人類の持続的発展、国民生活の質の向上という目標の下に推進。

我が国の国際的地位、存立基盤を確保するため、諸外国における宇宙開発利用の状況を踏まえつつ、我が国は人工衛星と宇宙輸送システムを必要な時に、独自に宇宙空間に打ち上げる能力を将来にわたって維持する。

○このため、人工衛星及び宇宙輸送システムを全体として、技術的にもコスト的にも世界レベルで、設計・製造・運用・利用できる能力(人材、施設、情報など)を国内に維持する。また、この過程で得られた技術が、輸出などにより、国際的な平和と安全の維持を妨げることとならないよう適切に対応することが重要。

(3) 課題と基本的な取組み

○我が国が、先行する欧米の技術水準に追いつき、さらに国産化を図る段階では、欧米に比べて小規模な予算・人員で、効率的な開発を進めることができた。しかし、その後の取組みが総花的であったことは否めず、研究開発成果を宇宙利用の促進や新産業の創出に結びつけるための方策や、経験の蓄積などが不十分。技術基盤の維持も困難な状況。

○そこで、今後 10 年程度を見通して、宇宙開発のメリハリの効いた重点化と宇宙利用の戦略的な拡大を図る。宇宙産業が将来の我が国の基幹産業に発展するよう、宇宙開発利用の産業化を促進。また、宇宙科学や基盤的な研究開発などについては着実な取組みを進める。

○その際、「民間でできることは民間で」との方針の下、政府主導の下で確立した技術については、速やかにかつ積極的に民間に移転し、利用されることを基本とする。

○そのため、産学官の連携・協働体制を強化し、官民の適切な役割分担の下に、宇宙開発に係る予算の「選択と集中」による効率化と、民間資金を含めた我が国全体としての所要資金の拡大を図る。また、従来の宇宙開発に係る資金に加えて、関係府省・民間の積極的な取組みによって所要資金を確保し、宇宙利用の拡大、産業化の促進を図る。

2. 宇宙開発利用の戦略

(1) 人工衛星の開発利用のあり方

① 重点分野

今後 10 年程度を見通して、予算・人材等の資源を、以下の3つの利用分野に重点配分。

○安全の確保(安全保障・危機管理)

情報収集衛星の開発に関する基本方針などに基づき、技術開発や、得られた情報を有効に利用するための環境整備を図ることが重要。また、情報収集衛星のみならず、地球観測衛星から得られる情報の活用によって、外交・防衛等の安全保障及び大規模災害等への対応等の危機管理のために必要となる、内外の情報の適時・的確な把握に資する。

○情報通信・測位

固定衛星通信の超高速化とともに、衛星を複数組み合わせ、質の高い移動体通信と測位情報の提供が可能となる準天頂衛星システムの開発・整備を、官民の連携の下に推進する。推進に当たっては、関係の産官から成るプロジェクトチームを設置し、そのあり方を検討し、具体化を図る。このシステムにより、新たなビジネス機会の創出による経済の活性化と、国民生活の質の向上を目指す。

○地球環境監視

地球観測衛星により、地球温暖化の原因となっている二酸化炭素などの観測を継続的に実施し、その排出状況や森林などの吸収源の活動を適時・的確に監視・評価する。また、静止気象衛星とともに、国際協力の下に、周回衛星による水循環の継続的観測を行い、気象予測精度の向上を図る。

世界最高水準にある我が国のセンサ技術の高度化、利用者の利便性に配慮した観測データの系統的な蓄積、解析技術の向上を図る。

②国際宇宙ステーション計画の見直し

21世紀中に人々が本格的に宇宙に活動の領域を広げることが期待される中で、我が国は、国際宇宙ステーション計画を通じ、有人宇宙技術を着実に蓄積する。日本実験棟については、関係国間の協議を踏まえつつ、確実に打ち上げる。ただし、民間活力による運用の効率化、優先度に応じた利用計画の見直しを行い、実験棟の運用・利用に要する経費を中心に大幅な削減に努める。

③宇宙利用の戦略的な拡大

情報通信、交通などの利用分野では、関係府省は、民間と協力して、宇宙利用の特徴を活かし、光ファイバや無線系ネットワークなどの地上インフラとの適切な組合せにより、利用者にとって使いやすいシステムのあり方を検討。

また、資源探査や農林水産業利用、国土管理などの利用分野では、関係府省、地方自治体等が積極的に取り組むこととし、その際、産学官連携の下、共同研究や実証プロジェクトなどを拡大。

さらに、宇宙利用に係る活動を通じて、アジア地域を含めた国際協力・国際貢献を積極的に推進。

(2) 宇宙利用を支える輸送システムのあり方

政府は、人工衛星とロケットを必要な時に、独自に宇宙空間に打ち上げる能力を維持することができるよう、政府の人工衛星の打上げに国産ロケットを優先的に使用することを基本とする。また、我が国の民間が人工衛星を打ち上げる場合にも、国産ロケットの使用を奨励する。この方針の下に、H-IIA ロケットを我が国の基幹ロケットとして定常的に運用。

なお、H-IIA ロケットにトラブルなどが生じた際に代替する方策を講じることが求められる。

①H-IIA ロケットの民間移管

H-IIA ロケット標準型については、徹底した信頼性の向上に努め、民間へ移管(製造責任の一元化、営業体制の強化等)。

H-IIA ロケット増強型を開発する場合には、政府の支援の下、民間主導で開発する方向で検討。

H-IIA ロケット標準型の民間移管、H-IIA ロケット増強型の開発については、関係の産官から成るプロジェクトチームを設置し、具体的進め方を検討。

新しい型式の将来の輸送システムを開発する場合には、政府において研究開発する方向で検討。

②民間主導による中小型ロケットの開発

民間主導で開発されるロケット(現時点ではGXロケット)については、政府は予算や人材の分散を避けつつ、適切な評価を経て、重要な要素技術の開発と、その移転等を通じ民間の開発を支援。

M-V ロケットについては、技術的な完成を踏まえて、民間移管を含めて検討。

3. 宇宙開発利用の産業化

今日までの我が国の宇宙開発の蓄積を踏まえて、「民間でできることは民間で」との方針の下、政府主導の下で確立した技術については、速やかにかつ積極的に民間に移転し、利用されることを基本とする。民間は、宇宙を取り巻く状況が変化したことを自覚して体制を整え、責任を持って、その技術を活かし産業化に努める。その際、人材の移動を含めて円滑な技術移転が行なわれるよう措置する。プロジェクトの推進に当たっては、開発から利用・産業化に至る一連の過程について、政府と民間の役割分担を含め、全体の戦略・シナリオを持って取り組むことが必要。

また、宇宙開発利用の技術基盤の維持・発展、人材の育成・確保のためには、先端的研究開発が継続的に行われることが不可欠であり、政府は、既に確立された技術を民間に移転するとともに、新しい研究開発に取り組む必要がある。

4. 長期を見据えた基礎的・基盤的研究開発

人類共通の知的資産の蓄積、将来の宇宙技術の発展を目指して、長期を見据えた基礎的・基盤的研究開発を着実に推進。

宇宙科学については、国際的な協力を留意しながら、高い独創性を有する世界最高水準の活動を優先して着実に推進。

有人宇宙活動について、我が国は、今後 10 年程度を見通して独自の計画を持たないが、国際宇宙ステーション計画など国際協力を通じて、その活動に係る技術の蓄積を着実に推進。

宇宙太陽光発電システム、再使用型宇宙輸送システムなどの先端的な研究開発を着実に推進。

また、我が国が宇宙開発利用を自在に展開するための能力を保持し続けるため、宇宙機器を構成する電子・機械部品など基盤的な技術について、我が国として継続的な技術革新に向け、戦略的な取組みを進めることが必要。

5. 今後の検討体制

総合科学技術会議は、我が国全体を俯瞰して、民間の活動を含めて、宇宙開発利用の取組みの基本について、宇宙開発委員会とも連携を取りつつ、引き続き、フォローアップし、検討を行う。

宇宙開発利用専門調査会の設置等について

平成 13 年 10 月 30 日
総合科学技術会議決定

- 1．総合科学技術会議令第 2 条第 1 項に基づき、総合科学技術会議に宇宙開発利用専門調査会を設置する。

宇宙開発利用専門調査会は、我が国宇宙産業の国際競争力の強化を図るとともに、宇宙の利用を通じて国民生活の質の向上等に資するため、今後の宇宙開発利用に対する取組みの基本等について調査・検討を行う。

- 2．総合科学技術会議令第 1 条第 1 項に基づき、総合科学技術会議に、宇宙開発利用に関して調査・検討を行う専門委員を置くことにつき内閣総理大臣に意見具申する。

設置の趣旨について

- 1 . 我が国の宇宙開発利用は、次期主力ロケットH-IIAの打上げ成功（平成13年8月29日）などを契機として、これまで蓄積してきた技術開発の成果を産業の国際競争力の強化や、その利用を通じた国民生活の質の向上に活かすべき段階に入った。
- 2 . 世界に目を転ずれば、東西冷戦構造の終焉に伴い、欧米では軍事技術の民生利用への転換によって急速な産業化が進展している。また、ロケット打上げサービス市場へのロシアや中国の参入などにより、その競争は一層激しさを増している。
- 3 . このような状況の中で、我が国は、長期的な戦略の下に、効果的に産業化や宇宙利用を進めることが急務となっている。
- 4 . 一方、我が国全体の宇宙開発に関する重要政策を審議してきた宇宙開発委員会の位置付けが、中央省庁再編に伴い、文部科学省の下に置かれ、宇宙開発事業団に関する事項のみを審議することとされた。
- 5 . 以上を踏まえ、総合科学技術会議の下に宇宙開発利用専門調査会を設置し、我が国全体を見通して、宇宙開発利用の産業化や宇宙利用の促進についての課題を明らかにするとともに、その課題の解決に向けて、メリハリの効いた具体的な取組みの基本を、平成14年春頃を目途にとりまとめる。

宇宙開発利用専門調査会名簿

会長 桑原 洋 総合科学技術会議議員

石井 紫郎 同

(専門委員)

井口 雅一 宇宙開発委員会委員長

久保田弘敏 東京大学大学院工学系研究科
航空宇宙工学専攻教授

竹内佐和子 東洋大学経済学部教授
都市デザインセンター長

谷口 一郎 (社)日本経済団体連合会
宇宙開発利用推進会議会長

中山 勝矢 広島工業大学名誉教授

畚野 信義 (株)国際電気通信基礎技術研究所
代表取締役社長

山根 一真 科学ジャーナリスト

山之内秀一郎 宇宙開発事業団理事長

宇宙開発利用専門調査会の審議経過

【第1回】(平成13年11月22日(木))

- 我が国における宇宙開発に対する取組みについて
(文部科学省・経済産業省・総務省・国土交通省より取組み状況を聴取)

【第2回】(平成13年12月10日(月))

- 宇宙開発利用の産業化について
(ロケット・衛星関連企業から、産業化の課題等について聴取)

【第3回】平成14年1月24日(木)

- 宇宙三機関統合に係る検討状況について
- 宇宙利用の現状と今後の取組みについて
{ 専門家より交通管理、地球環境モニタリング、安全保障・危機管理 }
(災害対策含む)について聴取。

【第4、5回】平成14年2月21日(木)、平成14年2月25日(月)

- 各専門委員からの意見開陳

【第6回】平成14年3月26日(火)

- 宇宙開発利用の役割と意義、目標について

【第7回】平成14年4月18日(木)

- 宇宙三機関統合準備会議の報告
- 宇宙開発利用の産業化・商業化について
- 我が国の宇宙開発利用に係る課題について
- 人工衛星の開発・利用と輸送系のあり方について

【第8回】平成14年4月24日(水)

- 専門調査会報告書の取りまとめ方針について

【第9回】平成14年5月17日(金)

- 専門調査会報告書(骨子案)について

【第10回】平成14年5月23日(木)

- 専門調査会報告書(骨子案)について
- 専門調査会報告書(案)について

【第11回】平成14年6月11日(火)

- 専門調査会報告書(案)について