

国内外の技術ポテンシャルに関する調査検討

Comparative Study on National Potential of Advanced Space Technologies

キーワード 宇宙開発、ロケット、人工衛星、宇宙技術、技術水準

1. 調査の目的

将来の宇宙インフラストラクチャに関する技術に関して、海外技術及び国内の技術動向を調査し比較検討を行う。今後わが国の戦略部品及びコンポーネント開発などの検討のための基礎資料を作成する。

2. 調査研究成果概要

(1) 調査の内容

主要宇宙技術分野について、海外と我が国の現状技術力比較、及び関連技術についての我が国の民生技術力も含めたポテンシャルの調査を行った。同時に各分野の部品・コンポーネントレベルでの主だった項目に関するシユアを把握し、シユアを獲得している技術、コンポーネント、部品の具体的なスペックの情報を収集した。

(2) 調査結果

欧米の宇宙開発政策動向調査

a. 米国

- 2000年10月にNASAが発行した2000年版NASA戦略計画 (NASA Strategic Plan) 及び、NASAが改定を進めている「NASA Technology Plan」(NASAの全体的な技術管理体制、ニーズ、戦略技術分野及び各エンタープライズにおける技術を包括的に示した文書) など、米国の宇宙戦略に関する情報収集及び分析を行った。
- また、新政権下におけるDoDの宇宙技術開発戦略と重要技術の評価に関する調査を実施。特に米国の宇宙開発において国家安全保障上の重要性が強調されていることから新しい動きを中心にフォローした。
- 2月28日に発表された2002年度の大統領予算案における宇宙開発予算動向を調査。

総額：145億1140万ドル(2001年度142億5320万ドル、約1.8%の増)

(単位：百万ドル)

分野	2002年度予算案(対前年度比)	2001年度	新予算構成(注1)
有人飛行	5,584.5 (約2.5%増)	5,450.9	7,296.0
科学・航空及び技術(注2)	6,162.7 (約0.2%減)	6,177.1	7,191.7
ミッション支援	2,740.5 (約5.3%増)	2,602.3	(費目削除)
監察総監	23.7 (約3.5%増)	22.9	23.7

b. 欧州

2000年9月27日、欧州連合（EU）の行政組織である欧州委員会（欧州委）は、欧州理事会および欧州議会に対するコミュニケの形で欧州委と欧州宇宙機関（ESA）が共同で策定した欧州宇宙戦略「欧州と宇宙：新たな章へ（Europe and Space: Turning to a new chapter）」を公表した。本調査では、同政策文書の要点整理、分析を行うとともに、欧州主要国である仏、英の宇宙開発における主な動きを調査した。

欧米の技術水準に関する調査

宇宙開発技術のポテンシャル動向について、特に衛星バスコンポーネントを取り上げ、主要メーカーの提供バス及びコンポーネントサプライヤーに関する情報収集を行った。また、エレクトロニクス分野、センサー技術分野などの個別要素技術に関して、米国で公開されている情報をもとに国際技術水準動向を整理分析した。表1は、入手した資料の一部であるが、世界における米国の技術レベルの現状を示すもので、特に軍事技術レベルの観点から評価されている。日本は、マイクロエレクトロニクス及びナノエレクトロニクス分野などで米国と拮抗している（参考）。

表1 電子技術分野における世界技術評価

Country	Electronic Components	Electronic Materials	Electronic Fabrication	Microelectronics	Nanoelectronics
Canada		●	●	●●	●●
China		●●	●●	●●	●●
Czech Republic		●	●	●	●
Denmark				●	
France	●●●	●●●	●●	●●●	●●●
Germany	●●●	●●●	●●	●●●	●●●
Hungary		●	●	●	●●
Israel		●	●	●●●	●●●
Italy	●●	●●	●●	●	●●
Japan	●●	●●	●●●●	●●●●	●●●●
Netherlands	●●	●●	●●●	●●●	●●
Russia	●●●●	●●●	●●	●●●	●●●
South Korea		●	●●	●●	●●
Sweden	●●	●●			
Switzerland	●●	●	●●	●	
Taiwan		●	●●	●●	●●
UK	●●●●	●●	●●●	●●●	●●●
Ukraine	●				
United States	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●

Legend: Extensive R&D ●●●● Significant R&D ●●● Moderate R&D ●● Limited R&D ●

Figure 8.0-1. Electronics Technology WTA Summary

軍事重要技術（MCT）レポートより