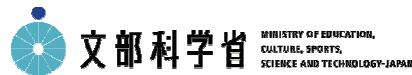


文部科学省における宇宙開発利用の取組状況 と宇宙太陽光発電について

文部科学省 研究開発局
宇宙開発利用課

平成21年11月13日 第12回宇宙太陽光発電システム(SPS)シンポジウム (京都大学宇治キャンパス)



概算要求の基本的な考え方

- ・ 本年6月に策定された宇宙基本計画等を踏まえ、宇宙開発戦略本部の下、関係府省と緊密に連携しながら施策を推進する。
- ・ 特に、我が国の優位性を活かしつつ、環境問題に貢献する地球観測衛星の開発や、世界をリードする独創的な宇宙科学研究、宇宙利用の拡大に貢献する超小型衛星等の開発を重点的に推進し、国民生活の向上と国際貢献に資する。

平成22年度概算要求額 (括弧内は平成21年度予算額)

文部科学省宇宙関係予算 1,984億円(1,966億円)
(政府全体 3,551億円(3,480億円)※)

※ 宇宙開発戦略本部による公表額



平成22年度概算要求の主要事項 1/3

- ・ 安心・安全で豊かな社会の実現と外交に貢献する宇宙開発利用の推進

宇宙利用促進調整委託費 15億円 (3億円)

[以下、JAXA]

地球環境変動観測ミッション(GCOM)	90億円(72億円)
全球降水観測／二周波降水レーダ(GPM/DPR)	16億円(16億円)
雲エアロゾル放射ミッション／雲プロファイリングレーダ(EarthCARE/CPR)	9億円(4億円)
陸域観測技術衛星2号(ALOS-2)	20億円(10億円)
準天頂衛星システム	88億円(93億円)※
センチネルアジア等へのデータ提供等の国際協力の推進	8億円(8億円)

※宇宙利用促進調整委託費(一部)の再掲を含む



平成22年度概算要求の主要事項 2/3

- ・ 世界をリードする先端的な研究開発等の推進

[以下、JAXA]

金星探査機(PLANET-C)	97億円(61億円)
水星探査計画(Bepi Colombo)	20億円(20億円)
X線天文衛星(ASTRO-H)	1億円(0.3億円)
月面着陸・探査に向けた研究等	1億円(新 規)

日本実験棟「きぼう」の運用・科学研究等 154億円(154億円)

宇宙太陽光発電に係る研究開発 5億円(3億円)



平成22年度概算要求の主要事項 3/3

・ 自立的で国際競争力を強化する技術基盤の強化等

超小型衛星研究開発事業 10億円(新規)

[以下、JAXA]

小型科学衛星 8億円(2億円)
 小型固体ロケット 20億円(2億円)
 宇宙ステーション補給機(HTV) 260億円(248億円)
 国際競争力の強化に向けた戦略的技術開発 12億円(12億円)

航空科学技術に係る先端的・基盤的研究の推進 36億円(36億円)



宇宙利用促進調整委託費での取組

平成22年度概算要求額 15億円(平成21年度予算額 3億円(補正予算との合計11億円))

宇宙利用が促進され、国民生活の一部に取り込まれることを目指し、産学官の英知を幅広く活用し、人工衛星に係る潜在的なユーザーや利用形態の開拓等、宇宙利用の裾野の拡大を図る。



文部科学省における宇宙太陽光発電システムの研究概要

- ・ 日本における宇宙太陽光発電システムの研究は、1980年代から大学、文部科学省/JAXA(IONASDA・ISAS)、経済産業省等で個別に進められてきた。
- ・ これまで、マイクロ波、レーザーの両方式でのシステム検討、要素技術の明確化、技術蓄積に取り組んできた。
- ・ ただし、実現のためには下記のような技術革新が必要。
 - 超大型構造物の構築・制御・運用技術
 - 電子部品の小型化・軽量化・高効率化
 - 宇宙輸送系の低コスト化 など
- ・ 今後は、宇宙基本計画を踏まえ、地上実証や宇宙空間からの伝送実験を経て、宇宙太陽光発電システムの本格的な開発へ向けたステップを進めていく必要がある。

今後取り組むべき内容及び課題

- ・ 平成22年度は、宇宙基本計画の下、JAXAにおいてマイクロ波、レーザーの両方式によるエネルギー伝送技術の地上実証を行うとともに、日本実験棟「きぼう」や小型衛星を活用した軌道上実証に向けた概念検討を行う予定。
- ・ 宇宙太陽光発電は克服すべき技術課題が多いため、関係機関(産業界、大学、研究機関等)の連携をより深めるAll-Japanでの研究推進体制構築が課題。
- ・ 宇宙開発戦略本部の下、このような体制の中で役割分担を明確にし、効果的・効率的に技術課題を克服していくことが必要。