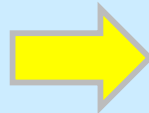


JAXA研究開発(プロジェクト)から生まれた国際市場における商品例

成功例

技術試験衛星
きく8号 ETS-VIII



商用通信衛星
ST-2受注



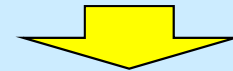
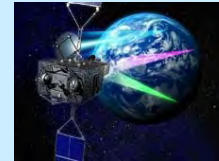
©MELCO



©MELCO

通信衛星Turksat-4a,4b
(トルコ)受注(H23)

各種衛星
(きく8号 ETS-VIII、きずな WINDS等)



©NTスペース

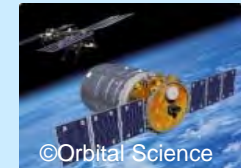
衛星用
トランスポンダ
(世界シェア約50%)



©MELCO

衛星用
太陽電池パドル
(世界シェア約40%)

宇宙ステーション補給機
「こうのとりのこ」



©Orbital Science

米国宇宙輸送機
近傍接近システム
(PROX)

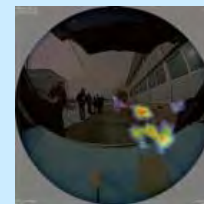
今後海外展開が期待される技術例



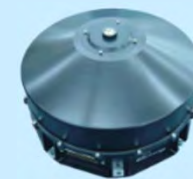
イオンエンジン
(各種衛星・探査機)
[日本電気]



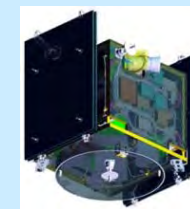
1Nスラスタ
(各種衛星)
[IHIエアロスペース]



コンプトンカメラ
X線天文衛星
(ASTRO-H)
[三菱重工業]



リアクション
ホイール
[三菱プレジジョン]



NEXTARバス
[日本電気]

主な宇宙関連企業 事業所の所在地



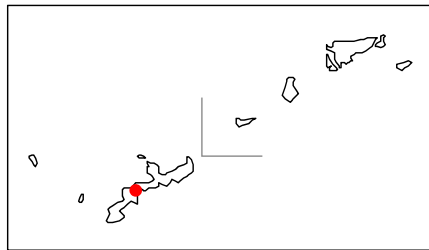
- 1 本社 調布航空宇宙センター
- 2 東京事務所
- 3 筑波宇宙センター
- 4 相模原キャンパス
- 5 あきる野実験施設
- 6 地球観測センター
- 7 勝浦宇宙通信所

宇宙利用産業
事業所数

- ★ = 50社
- ▲ = 10社
- = 1社

宇宙機器産業
事業所数

- ★ = 50社
- ▲ = 10社
- = 1社



関西サテライトオフィス

内之浦宇宙空間観測所

種子島宇宙センター
増田宇宙通信所

名古屋空港飛行研究拠点

臼田宇宙空間観測所

能代多目的実験場

角田宇宙センター

大樹航空宇宙実験場

475社との関係を構築
FY23訪問・意見交換実績
・宇宙関係企業84
・地方自治体・経産局・大学25

都道府県別宇宙関連事業所 総数

北海道	5	大阪府	21
青森県	1	兵庫県	11
岩手県	1	京都府	7
宮城県	2	滋賀県	4
秋田県	0	奈良県	2
山形県	1	和歌山県	1
福島県	6	鳥取県	0
東京都	176	島根県	0
神奈川県	44	岡山県	0
埼玉県	15	広島県	5
千葉県	9	山口県	1
茨城県	12	徳島県	0
栃木県	11	香川県	1
群馬県	11	愛媛県	3
山梨県	3	高知県	0
新潟県	3	福岡県	1
長野県	7	佐賀県	0
静岡県	9	長崎県	9
富山県	3	熊本県	0
石川県	1	大分県	1
福井県	2	宮崎県	0
愛知県	62	鹿児島県	9
岐阜県	11	沖縄県	1
三重県	3	合計	475

ロケット、衛星の開発や部品製造を行った企業(宇宙機器産業)と、宇宙を利用する企業(宇宙利用産業)などについて、JAXA産業連携センターが調査しまとめた。(2012年3月現在)

JAXAにおける宇宙産業のすそ野拡大への貢献

JAXAオープンラボ

宇宙ステーションの画像



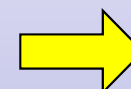
宇宙の渚

人工衛星の電圧
均等化制御技術



無停電電源装置

知的財産の利用 (Spin Off)



ロケット先端部の断熱材技術
⇒ 建築用等の塗布式断熱材

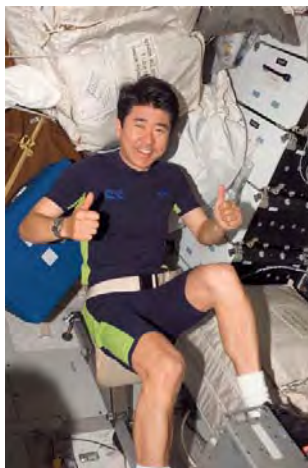
外部との協働(Collaboration)で
新しい宇宙ビジネスを創出

JAXA COSMODE

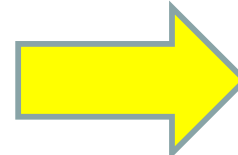


付与件数: 22件 (2013.3月時点)

例:



宇宙船内服



機能性繊維



汗のニオイ等をカットするテクノロジー「MXP」
[(株)ゴールドウィン]

2. 今後の取組の方向性

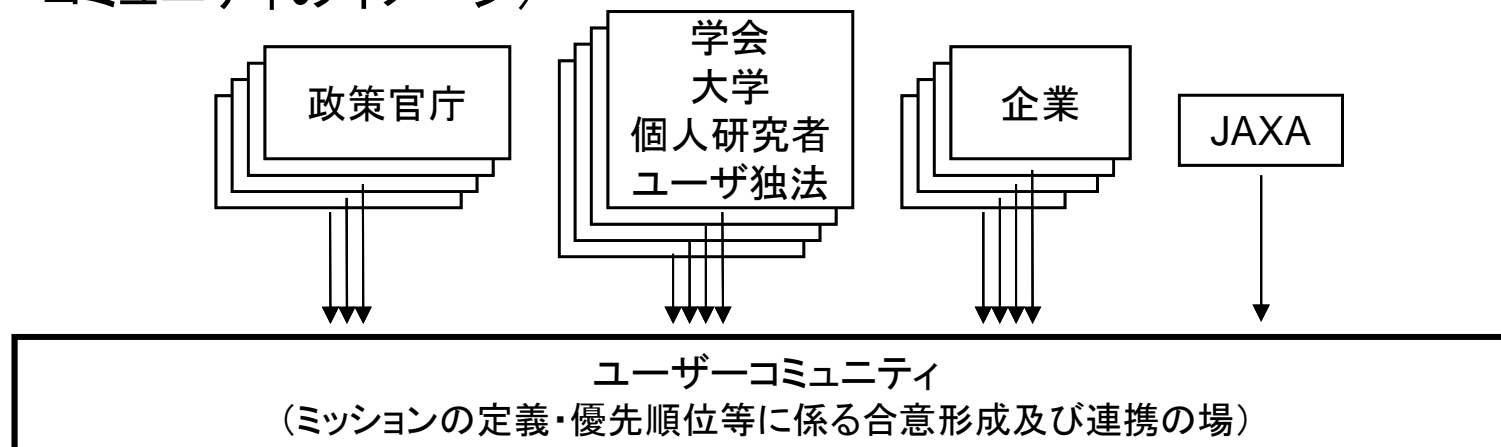
今後の取組の方向性

- 新体制の下においても、文部科学省は引き続き、国家存立の基盤となる技術として宇宙分野を位置付け、新たな可能性を育み、活力ある未来に向けた「明日への投資」に重点的に取り組む。
- 具体的には、これまでの取組について、より宇宙分野の産業振興への貢献を意識しながら施策を展開するとともに、ユーザーニーズに応える研究開発や、宇宙利用を促進する施策、宇宙開発利用を支える専門人材等の育成等について、更なる取組を実施する。

実利用におけるユーザーコミュニティの構築

- 宇宙利用拡大のため、自ら利用ニーズを有する府省や関心を有する業界を所管する府省が中心となり、ニーズを有する産業界や大学研究者等が参画する開かれたコミュニティを構築し、その総意が適切にプロジェクトに反映される仕組みを検討
- 文部科学省としても、科学技術水準の向上に向けた研究開発の重要なツールとして、宇宙を積極的に利用していくことが重要
- まずは、地球観測の分野において、開かれたユーザーコミュニティの形成に努め、当該コミュニティのコンセンサスの下、センサの研究開発や衛星の打上げ、運用中の衛星からのデータ解析等を実施

(ユーザーコミュニティのイメージ)



相乗り小型衛星公募

○これまでの取組

- ・ 宇宙開発利用の裾野の拡大と、次代の日本の宇宙開発を担う人材育成を目的として、H-IIAロケット等の余剰能力を活かして、広く民間企業や大学等の開発する複数の超小型人工衛星を“相乗り”で打ち上げる「公募小型衛星」施策を展開
- ・ 対象は宇宙利用拡大に資する研究開発と人材育成の観点での無償実施に限定。

H-IIAロケット相乗り

- 「いぶき」と相乗り【6機】：平成21年1月23日打上げ
ソラン株式会社、都立産業技術高等専門学校、東京大学、香川大学、東北大学、東大阪宇宙開発協同組合
- 「あかつき」と相乗り【4機】：平成22年5月21日打上げ
UNISEC、早稲田大学、創価大学、鹿児島大学
- 「しずく」と相乗り【1機】：平成24年5月18日打上げ
九州工業大



HTV搭載/きぼうから放出

- 平成24年7月21日：
HTV/H-IIB3号機に搭載・打上げ
- 平成24年10月5日：きぼうから放出
- 【5機(うち3機が国内衛星)】
和歌山大/東北大、福岡工業大、明星電気

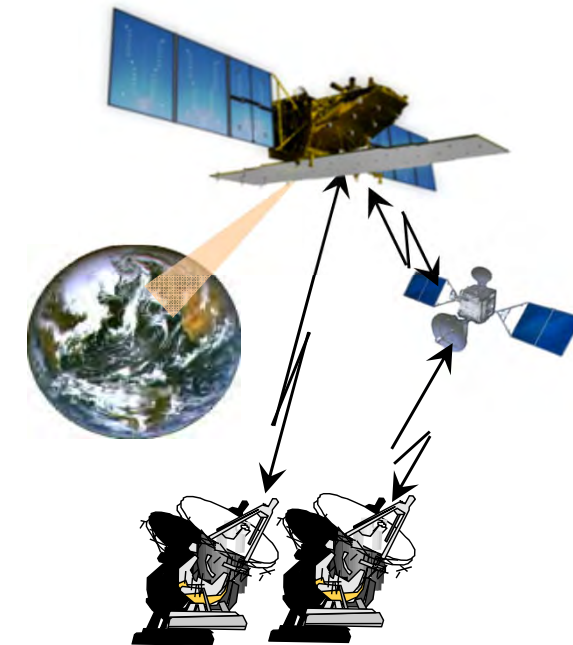
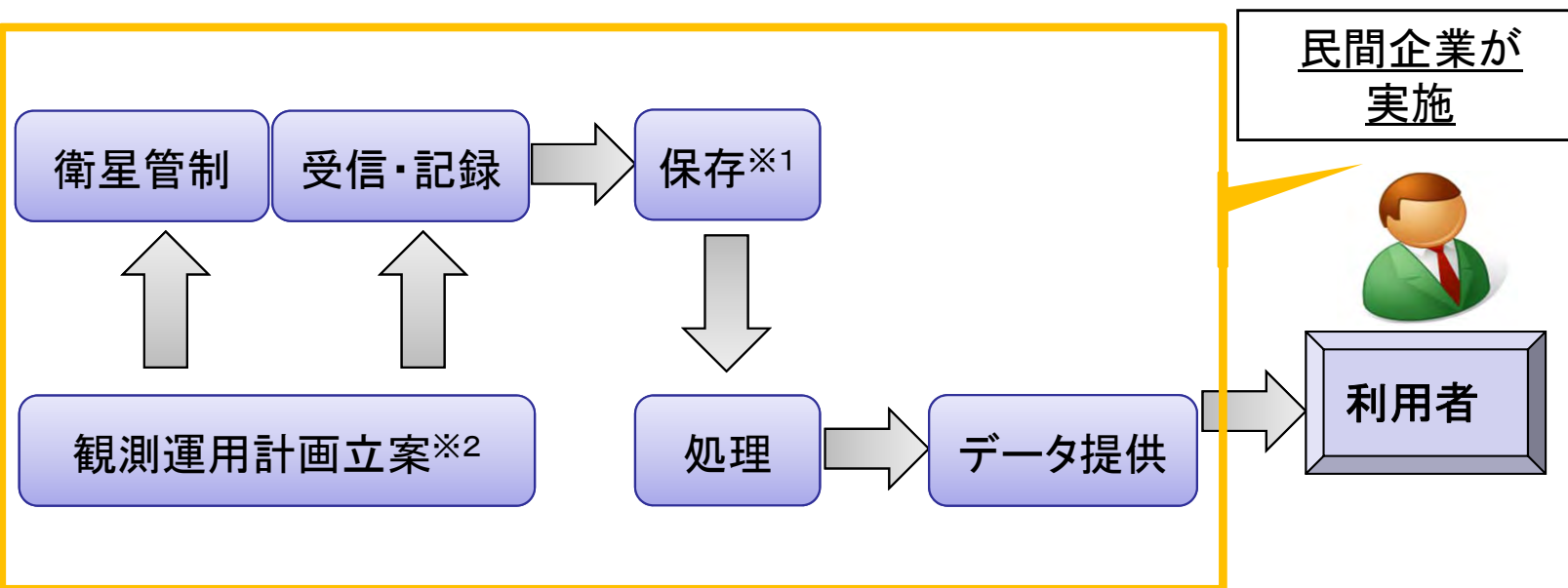


➡ 今後の方向性

宇宙利用拡大の観点から、産業界が優先的に利用できる有償利用枠の設定や、実証用センサ等の搭載希望者に対する打上げ機会の提供など、比較的容易に宇宙を利用できる方策について検討する。

陸域観測技術衛星2号（ALOS-2）の運用における民間事業者の参画

- 災害監視・国土管理等、公共利用目的の衛星としての性格を維持しつつ、民間事業者が有している顧客、販路等の活用及びマーケティング能力の活用により、国の運用費の軽減を図るとともに、新たなユーザ開拓を含む一層の利用の拡大を図ることを目的として、可能な限り運用の初期から民間事業者の参画を図る。
- 具体的には、民間事業者等からの意見や「だいち」(ALOS)での運用経験・配布実績を踏まえ、ALOS-2は打上げ後、可能な限り早期に、衛星管制からデータ提供までの運用業務を民間主体で実施することを旨とする（「だいち」(ALOS)では打上げ5年後から実施）。



※1 取得したALOS-2データの知的財産権はJAXAに帰属。 ※2 観測運用計画の決定はJAXA

小型実証衛星（SDS）プログラム

○これまでの取組

- ・ JAXAの地球観測衛星や科学衛星等の信頼性向上に向け、搭載される重要な機器・部品等を熱・真空・放射線等の総合的な宇宙環境にて事前実証を行い、完成度の高い技術をプロジェクトに提供
- ・ 若手主体での組織内作業により短期間、低コスト開発。また、組織内での開発・運用経験は人材育成にも貢献
 - （1） 小型実証衛星1型(SDS-1)・・・100kg級 [2009年1月23日打上げ、2010年9月8日運用終了]
 - （2） 小型実証衛星4型(SDS-4)・・・50kg級 [2012年5月18日打上げ、現在運用中]



➡ 今後の方向性

- 平成24年8月の見積もり方針(※)を踏まえ、効率的かつ効果的に施策を進めるため、SDSについては現状の運用をもって終了することとし、経産省のSERVIS-3を含む実証ミッションの実証成果を活用する方向で検討中
- なお、SERVIS-3を含む実証ミッションでの機器・部品の選考にあたり、JAXAは必要に応じて技術的な助言等を行う方向で検討中

(※) 平成25年度宇宙開発利用に関する経費の見積りの方針(平成24年8月17日 内閣府宇宙戦略室)

<抜粋> 重複するプロジェクトの効率化

限られた財源のなかで効率的かつ効果的に事業を推進するため、プロジェクトやその中の要素技術開発項目等の重複を排除することは重要であり、特に、経済産業省の「SERVIS3」と文部科学省・JAXAの「小型実証衛星プログラム」等に加え、「信頼性向上プログラム」及び「産業振興基盤の強化」の一部は、小型衛星開発、機器や部品の宇宙実証機会の提供といった点で事業目的が重複するため、各々が別々に実施するのではなく、両省協力の下、これら事業の実施体制を見直し、効率的かつ効果的に推進すべきである。