

JAXA宇宙科学研究本部と大学共同利用システム

～新たな宇宙科学の展開を目指して～

科学技術・学術審議会学術分科会
研究環境基盤部会
平成22年3月11日

独立行政法人宇宙航空研究開発機構
宇宙科学研究本部長
小野田淳次郎

1. JAXA宇宙科学研究本部の概要

◆ 沿革:

昭和30年—ペンシルロケット実験開始(東京大学生産技術研究所)

昭和39年—東京大学宇宙航空研究所設置

昭和45年—人工衛星「おおすみ」打ち上げ

昭和56年—文部省宇宙科学研究所設置(大学共同利用機関)

平成15年—独立行政法人宇宙航空研究開発機構(宇宙科学研究本部)発足

平成22年4月1日 JAXA「宇宙科学研究所」に改称及び関連組織改正(予定)

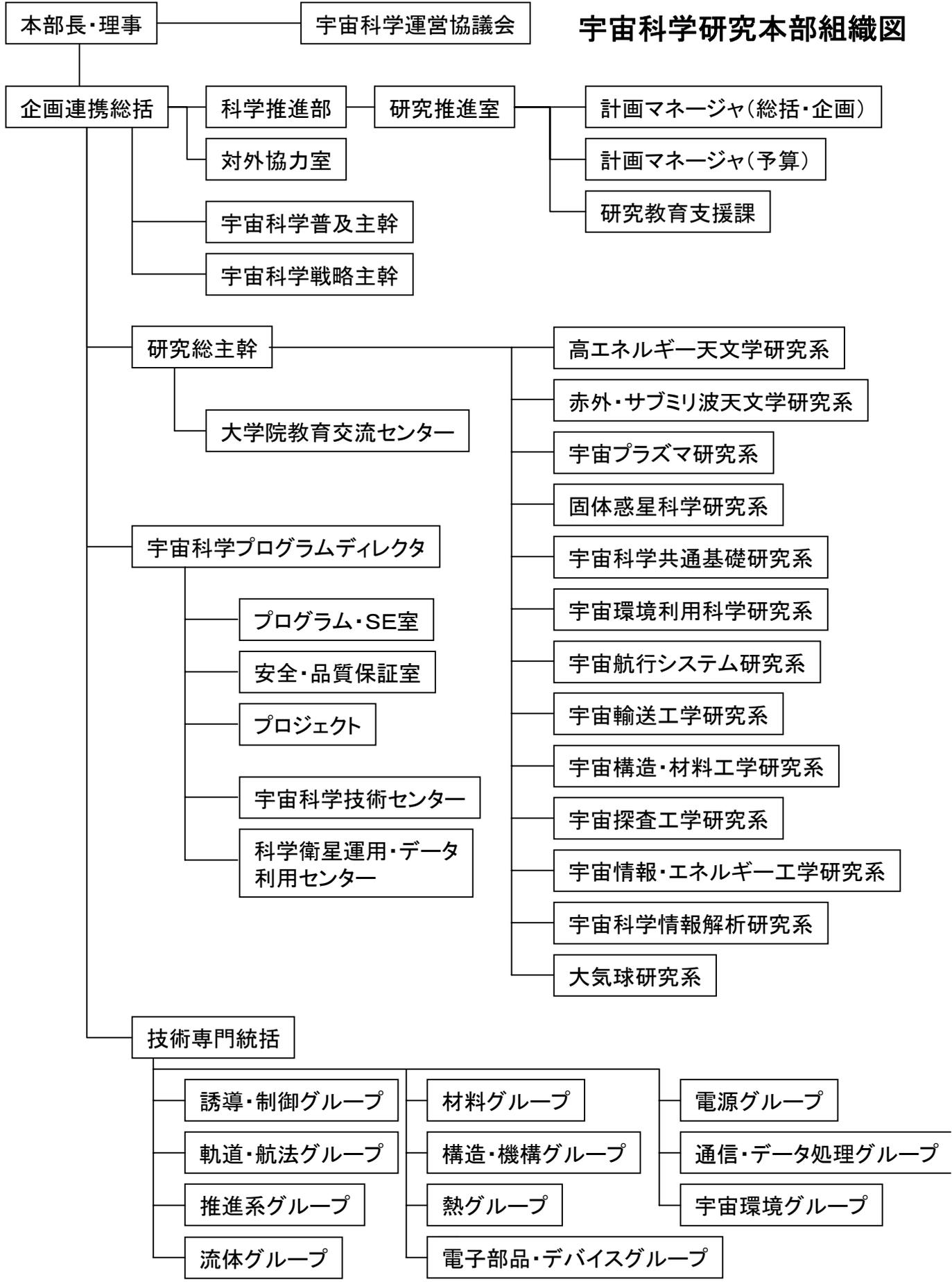
◆ 人員構成総数225人(本部長(理事)、教育職144人—13研究系、一般職80人(技術系60人、事務系20人)(JAXA総数1,594人)(平成21年度)

◆ 宇宙科学関連予算:171億円(人件費含まず)(JAXA 1,925億円)(平成21年度)

◆ 事業:

- 大学との共同等による宇宙科学に関する学術研究、大学の要請に応じた大学院教育への協力(受入学生数189)、科学衛星をはじめとする各種宇宙科学プロジェクト推進、専門技術分野に関する研究開発等
- ✓ 旧ISASの規模(平成14年人員288人、予算180億円—人件費含まず)
- ✓ 国際的評価:「世界で最も優れた研究所」(ネイチャー巻頭言、1993年12月23/30日)

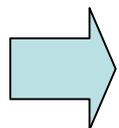
宇宙科学研究本部組織図



2. 宇宙科学研究はどのように行われているか

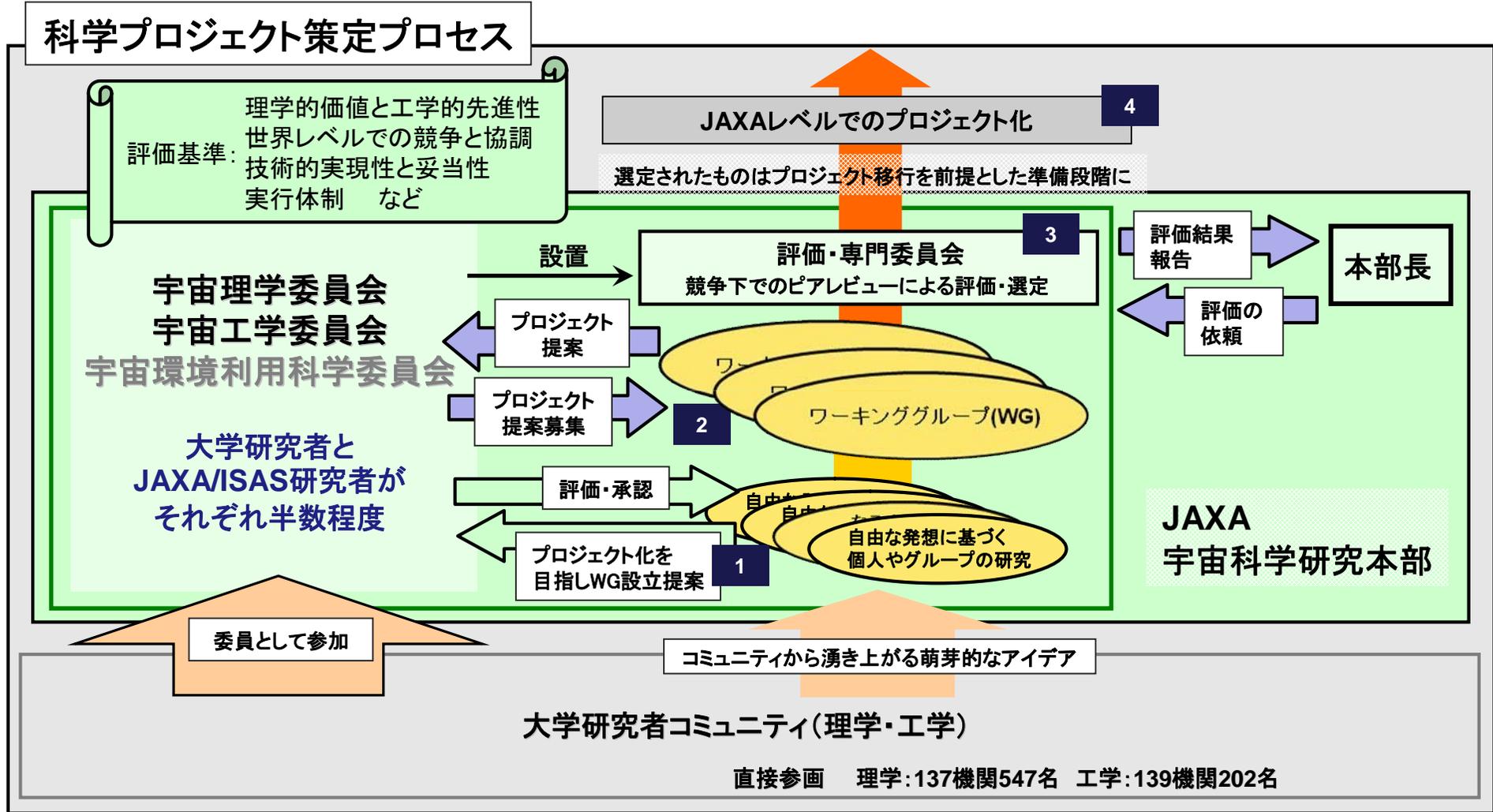
宇宙科学: 宇宙空間に行くことにより可能となる学術研究分野、宇宙空間に行くこと、宇宙空間を自在に利用することを可能にする工学研究分野の総称

- ◆ 宇宙空間へ行く飛翔体、衛星等の大規模装置、インフラが必要
→ JAXA宇宙学研究本部で整備、全国の研究者が参画、利用
- ◆ 新たな飛翔体、新たな観測手段の獲得が、新たなミッションを可能にする
- ◆ 理学工学一体の体制
- ◆ 研究者の自由な発想の尊重と自らの手による挑戦
- ◆ 研究者コミュニティにおける競争と開かれた透明性ある意思決定によるプロジェクト選定
- ◆ 国際協力と国際競争
- ◆ 長期にわたるプロジェクト



大学共同利用システムによる研究体制

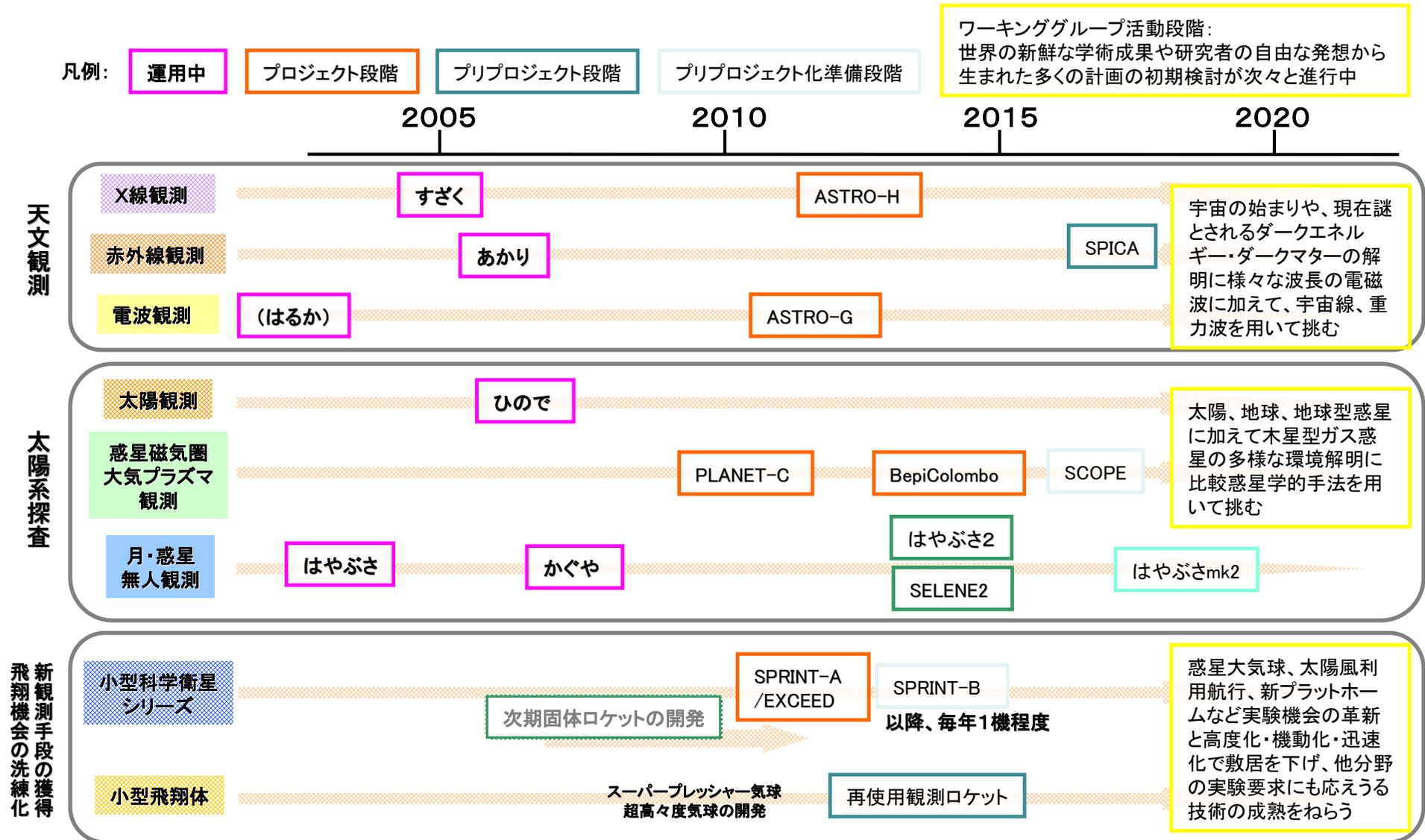
3. 大学共同利用システムによるプロジェクト立案プロセス



大学共同利用システムを実行する3つの委員会

<p>運営協議会 「共同利用の方針の策定・教育職人事など」</p>	<p>理学・工学・環境利用委員会 「プロジェクトの創出・育成・評価など」</p>	<p>宇宙科学評議会 「有識者の助言・本部長候補推挙など」</p>
--	---	--

4. 宇宙科学プロジェクトの今後10年程度の計画



小型科学衛星シリーズ: 宇宙科学コミュニティが提案するミッションの多様性を吸収しつつ、特徴ある宇宙科学ミッションを次期固体ロケットと一体で低コストで機動的にかつ高頻度で実現し新しい研究コミュニティを開拓する。

小型飛翔体: 大気球・小型ロケットによる戦略的研究を実施。

5. JAXA設置と宇宙科学研究への配慮(1/2)

◆ JAXA法

- 第4条(機構の目的)「機構は、大学との共同等による宇宙科学に関する学術研究、、、を行うとともに、、、大学等における学術研究の発展、宇宙科学技術、、、の水準の向上、、、を図ることを目的とする」
- 第18条(機構の業務)「1 大学との共同その他の方法による宇宙科学に関する学術研究を行うこと、6 機構の施設及び設備を学術研究、、、を行う者の利用に供すること、8 大学の要請に応じ、大学院における教育その他その大学における教育に協力すること」
- 第20条(学術研究の特性への配慮)「文部科学大臣は、中期目標(宇宙科学に関する学術研究及びこれに関連する業務に係る部分に限る)を定め、又は変更するに当たっては、研究者の自主性の尊重その他の学術研究の特性への配慮をしなければならない。」

◆ 業務方法書

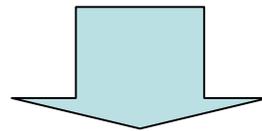
- 「機構は、全国の大学や国内外の研究コミュニティの研究者により、衛星等の飛翔体を用いた宇宙科学研究計画の選定及び研究成果の評価についてピアレビューを行い研究計画に反映する等、大学共同利用システムにより研究等を推進する。」(第3条)

5. JAXA設置と宇宙科学研究への配慮(2/2)

- 研究者の自由な発想に基づく研究を実施、学術研究の自由尊重、成果の公表(同3条2)
 - 総合研究大学院大学との連携による大学院宇宙科学専攻の教育、東京大学大学院理学系及び工学系研究科との協力による大学院教育など大学院教育実施(第11条)
 - 宇宙科学評議会の設置(宇宙科学研究本部長の選考・理事長への推薦、理事長の宇宙科学関連業務に関する助言)(第19条)
 - 運営協議会の設置(教育職の選考・推薦、本部長の諮問機関)(同19条2)
- ◆ その他
- 宇宙科学研究本部への教育職(教授、准教授、助教)の設置(組織規定)(JAXA一般職(事務系・技術系))

6. 今後の宇宙科学をどう進めるか

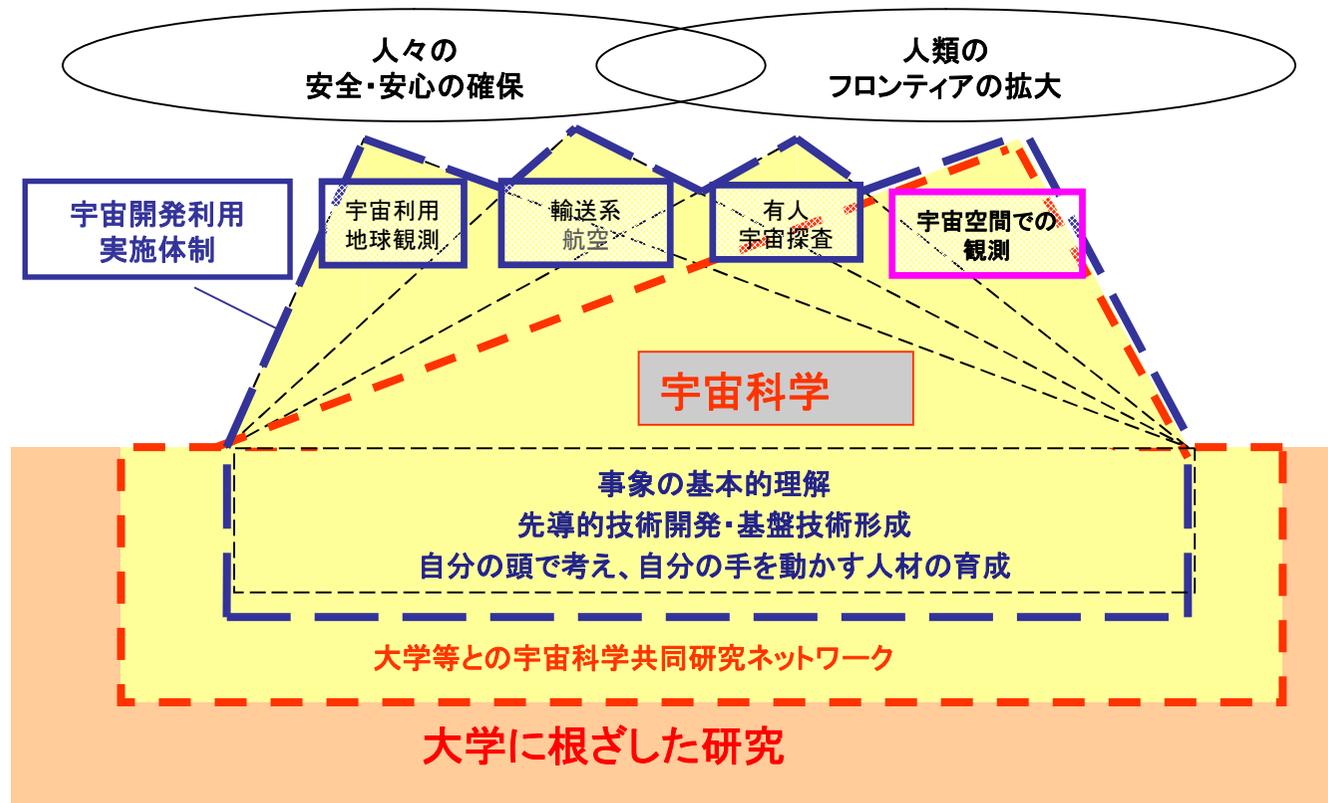
- ◆ 「総合科学」として新しい研究分野への拡大と他分野との連携
- ◆ 月・惑星探査や、地球環境、資源・エネルギーなどの政策的課題、人類的課題への取り組みへの展開



- ◆ 大学を基盤とする宇宙科学研究の充実・強化
- ◆ 大学共同利用の新たな展開: 宇宙開発利用の基盤部分に大学等の研究者による自由な発想の研究がしっかり入る新しく広い大学共同利用へ

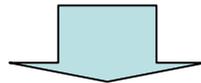
7. 宇宙科学は宇宙開発利用全体を支える「学術研究」

「宇宙空間に行くことで可能になる、あるいは、宇宙空間に行くこと・宇宙空間を利用することを可能にする研究」の集合体としての「総合科学」



8. JAXAにおける宇宙科学研究の課題 ～宇宙科学研究推進検討委員会提言から～(1/2)

- ◆ 宇宙基本法下での宇宙開発利用と宇宙科学
- ◆ 研究開発法人JAXAの中での宇宙科学
- ◆ 国立大学、大学共同利用機関の法人化
- ◆ 今後の宇宙科学の在り方 を踏まえて



宇宙科学研究推進検討委員会報告(平成21年12月28日)4つの提言

提言1: 国際的研究拠点(COE)としての継続的発展のための研究体制の強化

- 世界をリードする研究成果を創出してきた宇宙科学研究本部が、世界のCOEとして継続的に発展していくためには、これまで培ってきた学問的な成果と伝統に基づく研究体制を更に強化するため、JAXAはこのための取り組みを全面的に支持・支援する必要がある。これを受けて宇宙科学研究本部は、今後に向けて明確なビジョンに基づいた戦略的プライオリティを設定し、研究組織・体制の改革充実を進め、国内外の人的資源の流動性の向上を図るとともに内外の一級の「知」が結集し、新たな課題創出と課題解決の研究を推進する研究体制を構築する必要がある。

(対応状況)

- 研究系再編: 研究系再編検討チーム設置(宇宙科学研究本部内): 平成23年4月再編を目途
- 研究支援体制の強化: 組織体制検討チーム設置(同上)、4月から一部組織改正予定、漸次強化の方向
- 研究組織の国際化: 「インターナショナルトップヤングフェローシップ」開始(平成21年度)、宇宙科学国際調整主幹の設置(4月1日予定)
- 政策課題との相互補完の仕組みなど、検討を進める

8. JAXAにおける宇宙科学研究の課題(2/2)

提言2: 宇宙科学の特性を重視し独自性と自律性を有する組織形態の実現

- 宇宙科学研究本部を、宇宙科学研究の特性に応じた一定の独自性・自律性を持つ「宇宙科学研究所(仮称:以下同)」として位置付けるとともに、研究プロジェクトの資源確保や運営のあり方への配慮を行うなど、最適な宇宙科学研究の組織形態を実現すること。

(対応状況)

- 宇宙科学研究所に改称及び関連する組織改正: 4月1日予定
- 独自性・自律性: 研究プロジェクトに関する意思決定や資源確保のあり方など具体的方策の検討を進める
- その他運営面での配慮: 契約方法など一部改善済み、継続して検討

提言3: 新たな大学共同利用システムの構築

- JAXAと大学の人的・物的資源を含む協力関係を明確にしつつ、共同研究の実施に当たっての敷居を下げ、新たな双方向性を持つ大学共同利用システムを再構築するため、JAXAは文部科学省及び大学とも連携して、その実現に当たることが適当である。そのため、「宇宙科学研究所」をJAXA全体の窓口として、JAXAと大学との連携協力関係を強固で円滑なものとするとともに、宇宙科学を総合科学として発展させるために、優れた取り組みや潜在能力を有する大学にJAXA連携協力拠点を設置し、大学との相互乗り入れにより、大学を基盤とした新たな研究の展開を図る必要がある。

(対応状況)

- 協力関係の明確化、新たなシステム構築: 大学共同利用強化検討チーム及び実施規則策定チーム設置(宇宙科学研究本部内)
- 連携協力拠点の設置など: 京都大学、名古屋大学での試行

提言4: 学術行政における宇宙科学の位置付けの明確化

- 「宇宙科学研究所」と大学との密接な協力関係の構築と大学共同利用機能の強化改善のため、国の学術研究推進のための施策の検討に際して、宇宙科学を科学技術・学術審議会の審議対象として明確に位置付けることを始め、「宇宙科学研究所」がそれに積極的に提案・関与できる体制を整えるよう文部科学省に対して働きかけを行う必要がある。

(対応状況)

- 科学技術・学術審議会学術分科会研究環境基盤部会にてヒアリング(3月11日)

9. 部会審議への意見

- ◆ JAXA宇宙科学研究所は宇宙科学に関する「大学共同利用システム」の中核であり、「大学共同利用機関」に準ずるものとしての認知・取り扱いを希望
- ◆ 「大学共同利用機関」の今後の機能・役割は、大学・大学付置研究所及び研究開発法人の研究体制整備との関連の中で検討されるべき、いずれの場合にも、「知」の基盤としての大学との密接な連携が不可欠
- ◆ これらの検討に当たっては、個々の大学共同利用機関の「出自」「歴史的経緯」、研究者コミュニティの状況、研究の特性に十分に留意することが重要
- ◆ 今一度大学との関係を明確化するとともに個々の大学法人・機関の枠を超えた工夫・取り組み、e. g. 流動性促進、支援体制充実、協働関係の構築への国の支援策が重要