



資料1

第2回調査分析部会 米国の宇宙政策の概要

2013年4月25日

宇宙航空研究開発機構
調査国際部

1. 宇宙政策動向(概要)

■米国の宇宙政策概況(最近の主な動き)

◆オバマ大統領の新国家宇宙政策(2010年6月発表)

ブッシュ前大統領が打ち出した宇宙探査ビジョン(コンステレーションプログラム)の方針を転換。国際協力の拡大と産業基盤の強化を強調。また、宇宙環境の安定のため、宇宙状況認識(SSA)の強化を明記。

◆2010年NASA授権法成立(2010年10月)

国際宇宙ステーション(ISS)の少なくとも2020年までの運用継続、商業宇宙輸送の支援、多目的有人宇宙船(MPCV)と重量級ロケット「宇宙打上げシステム(SLS)」の開発等。

◆商業宇宙輸送の支援

NASAは、ISSへの物資・クルー輸送を民間企業により実施することとし、2005年より商業軌道輸送サービス(COTS)、2010年より商業クルー開発(CCDDev)、2012年より商業クルー統合能力(CCiCap)といった開発支援プログラムを実施している。

◆米国家安全保障宇宙戦略(2011年2月発表)

米国防総省(DOD)が10カ年の米国家安全保障宇宙戦略(NSSS)を発表。宇宙空間での軍事的優位を維持・拡大していく方針を提示。

◆2014年度予算教書(2013年4月発表)

新規の小惑星捕獲ミッションのための技術開発を進めるため、2014年度予算案として、1.05億ドルを計上。

新国家宇宙政策(参考)

2010年6月28日、米オバマ大統領は、国家宇宙政策を発表。2006年8月にブッシュ前大統領が発表した宇宙政策は、より安全保障目的での宇宙利用に重点を置いたものであったが、オバマ大統領の宇宙政策は、産業基盤の強化と国際協力の拡大が強調。5つの原則、6つの目標及び米国政府機関がとるべき施策の指針を掲げている。

5つの原則

◆ 宇宙における責任ある行動

すべての国々が、事故・誤解及び不信の防止のため宇宙で責任ある行動をとるべきである。持続可能、安定、宇宙への自由なアクセスと利用は国益にとって不可欠である。運用においては、公開性、透明性が強調されるべき。

◆ 宇宙産業の育成

強固で競争力のある商業宇宙分野は宇宙の継続的な進展に不可欠であり、米国の商業宇宙分野をの成長を促進する。新市場の創出やイノベーションによる起業における米国のリーダーシップを強化し、米国のニーズに応える。

◆ 宇宙の平和利用

全ての国が、国際法に則り、平和目的のために宇宙を探索し利用する権利を有する。この原則は、国家及び国土安全保障活動のための宇宙利用を排除するものではない。

◆ すべての国の宇宙システムが干渉を受けずに宇宙空間を通過し、活動する権利を有する

国際法により定められているように、いかなる国も宇宙空間と天体の領域権を主張することはできない。すべての国の宇宙システムが干渉を受けずに宇宙空間を通過し、活動する権利を有している。宇宙システムへの意図的な干渉は、国家権利の侵害とみなされる。

◆ 宇宙の利用を守るため、多様な手段を講じる

自衛のための固有の権利に則り、干渉や攻撃を抑止し、自国と同盟国の宇宙システムを防護し、抑止に失敗した場合は撃破する。

6つの目標

◆ 宇宙産業の活性化

宇宙産業の世界市場への参加、衛星製造、衛星を利用したサービス、打上げ、地上アプリケーション及び起業の増加

◆ 相互に利益のある宇宙活動に関する国際協力の拡大

宇宙から得られる利益の拡大、宇宙の平和利用の更なる推進、宇宙を利用して得られる情報共有のためのパートナーシップの強化

◆ 宇宙における安定の強化

宇宙における安全かつ責任ある運用を促進するための国内・国際的な措置、宇宙物体の衝突防止のための情報収集及び情報共有、重要な宇宙システムとインフラの防護、軌道上デブリの低減のための措置の強化

◆ ミッションに必須の機能の確実性と柔軟性の増強

商業用、民生、科学、安全保障ミッションの宇宙機及びインフラにより支えられる機能の、様々な外部破壊要因からの防御と強化

◆ 有人・ロボティクス関連イニシアティブの追求

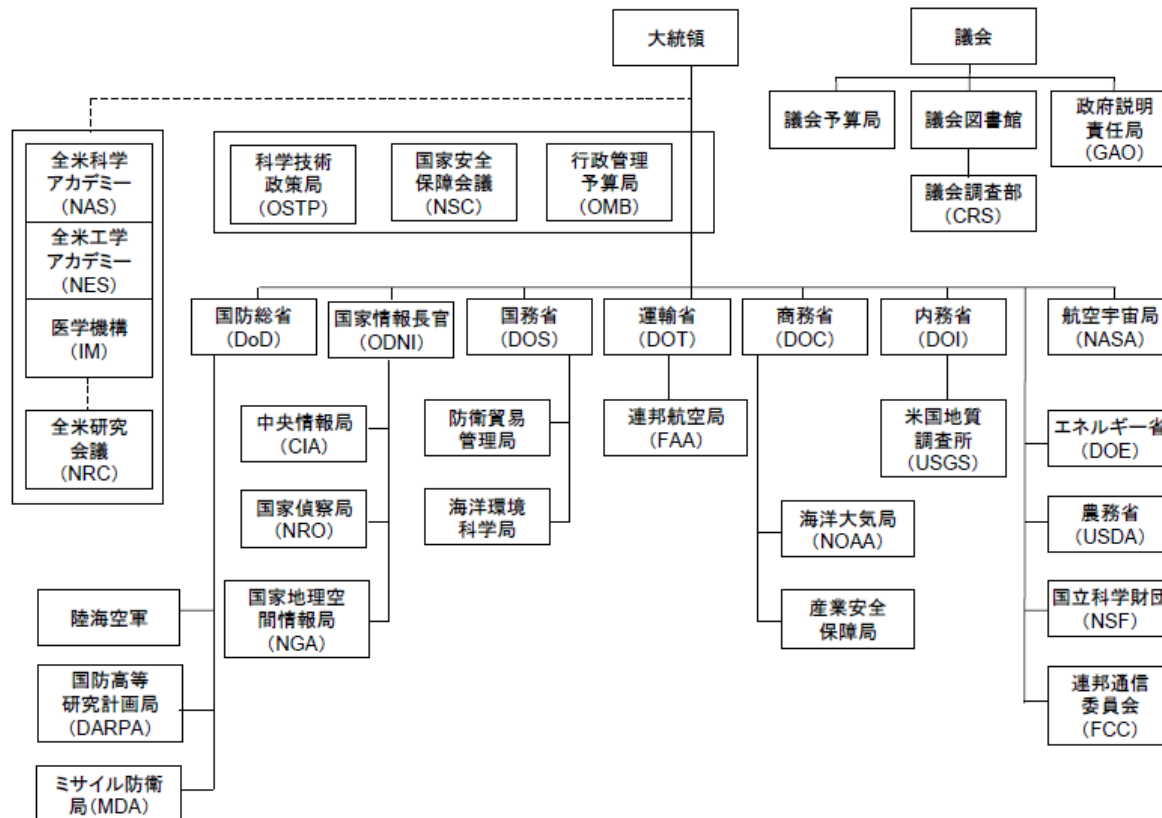
革新的技術開発、国際協力の強化、米国・世界を鼓舞し、地球についての理解を深め、科学的発見を促進、太陽系と深宇宙を探索

◆ 宇宙システムを通じた地球及び太陽観測の改善

科学、地上・近地球気象予報、気候変動・地球監視、天然資源管理、災害対応・復旧に必要な能力の改善

2. 宇宙開発体制

- 政府の科学技術政策や予算、関連計画について助言・勧告する機関として科学技術政策局(OSTP)が、また国家安全保障・外交政策について大統領に助言する機関として国家安全保障会議(NSC)がある。予算編成において、行政管理予算局(OMB)が各政府機関との政策調整を担っている。
- 民生分野の研究開発機関としてNASAがあり、衛星の運用機関として商務省・海洋大気庁(NOAA)や内務省・米国地質調査所(USGS)などがある。衛星データはその他の省庁においても利用。
- 軍事分野では国防総省(DOD)が航行測位衛星(GPS)、偵察衛星などの研究開発と運用の双方を担っている。
- 商業宇宙関連では、商業打上げライセンスなどを発行する連邦航空局(FAA)や、輸出管理を管轄する国務省(DOS)、商務省(DOC)がある。



【NASA】

職員数: 約1万8千人(2012年度)
 予算: 177.15億ドル(FY2014要求)

(NASAの主要なセンター)

- ①ジョンソン宇宙センター:
国際宇宙ステーションの管制
- ②ジェット推進研究所:
月探査機、小惑星探査機、火星探査機等の開発運用
- ③ケネディ宇宙センター:
商業クルー輸送プログラムの管理、打上げ支援

【DOD】

宇宙予算: 各種分析によると約250億ドル規模と推定されている。

(公開されているFY2013 DOD予算書では、Space Investment Programstとして80億ドルとしている。)

3.1 NASAの予算(1)

FY2014 NASA予算要求のハイライト

- ◆ 2014年度のNASA予算要求総額は、177.15億ドル^(*1)。
- ◆ 2014年にMPCV「オリオン」無人試験飛行、2017年にMPCV/SLSの無人試験飛行、2021年に同有人飛行の予定を維持。
- ◆ 低軌道及び国際宇宙ステーションへの安全かつ安価なアクセスを可能とする商業宇宙飛行(クルー輸送)の開発を促進。
- ◆ ISS6人体制を維持、国際パートナーシップの継続、長期滞在に関する研究を実施。
- ◆ ジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡(JWST)の2018年の打上げを目指す。
- ◆ 2025年までの小惑星への有人飛行を視野に、小惑星の捕獲ミッションのための技術開発を進めるため、1.05億ドルを計上。

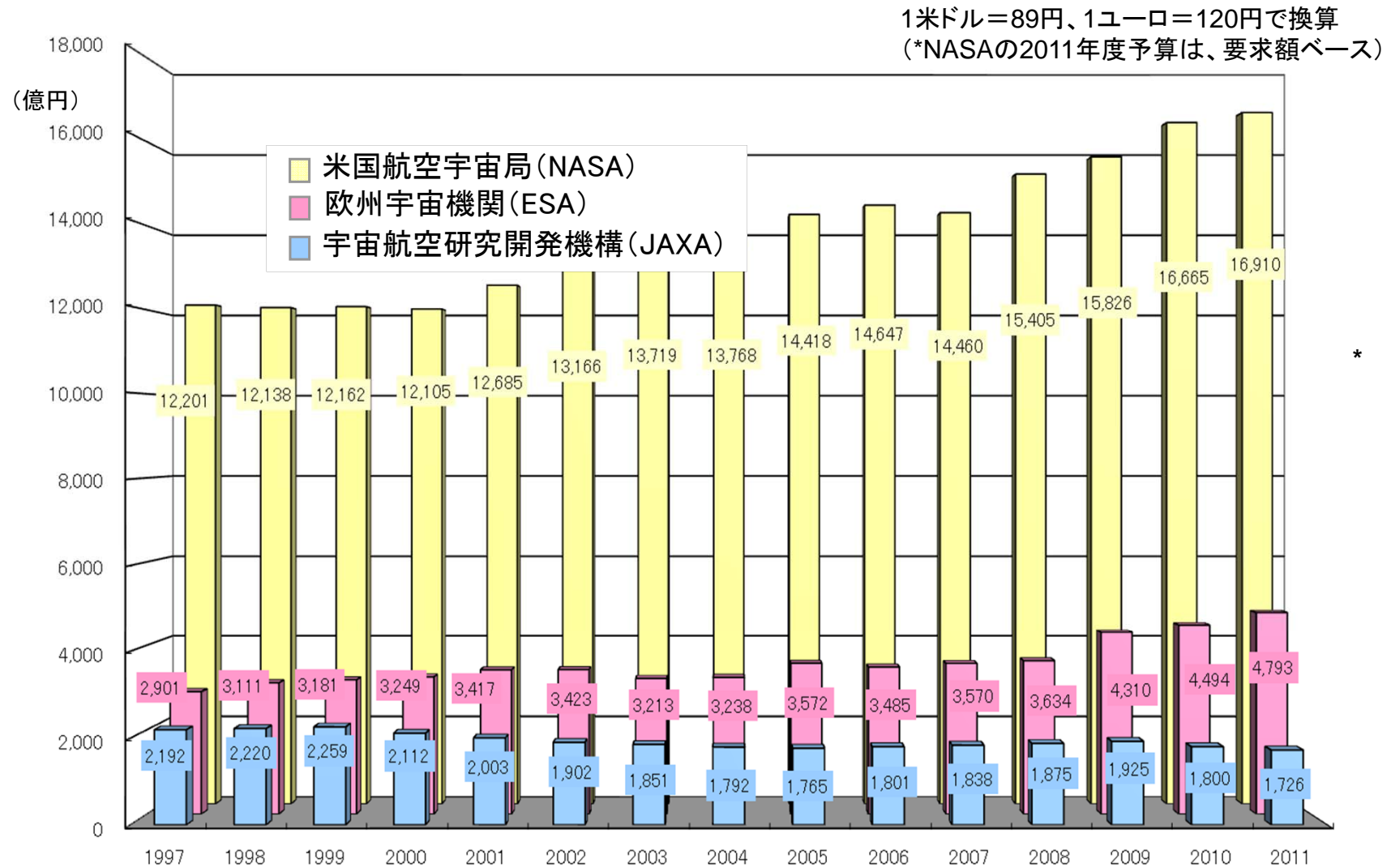
(*1)参考: 米国航空宇宙工業会(AIA)によると2013年度の宇宙産業の総売上げは約456億ドル規模。FY2013年度NASA予算は166.5億ドル、DoDの宇宙予算は約250億ドル規模(前項参照)、NOAAは20億ドル規模となっている。

〔強制歳出削減法の適用〕

2014年度連邦政府予算要求は、財政赤字削減のための10年計画の一部をなし、9月末までに議会と合意に達しない場合、2013年3月に始動した強制歳出削減(sequestration)が引き続き適用となり、NASA予算は5%削減となる。

(参考) NASA、ESAとの予算規模比較

現状のJAXA予算規模はNASAの約1割、ESAの約4割



注：米国はNASA以外にも国防省等の宇宙予算がある。

4. NASAの主な実施事業

〔ISS〕

- 2008年10月に成立したNASA授權法より、米国はISSの2020年までの運用継続を支持。
- 米国セグメントは国立研究所「ISS National Laboratory」に指定されており、運用はNPO法人「CASIS (Center for the Advancement of Science in Space)」に委託されている。

〔商業宇宙輸送〕

- COTS(物資): SpaceX社とOrbital Sciences社が選定。SpaceX社は、2012年5月の第2回試験打上げにて、民間機として初めてISSに結合。続く同年10月の打上げでは、米オーブコム社の通信衛星プロトタイプ機の軌道投入に失敗するも、ISSへの物資輸送を達成。
- CCDev/CCiCap(クルー): 第2期(CCDev2)の4社から第3期(CCiCap)では3社に絞り込み(Boeing、SpaceX、Sierra Nevada、2012年8月)。以降5年程度を目安に、低軌道(LEO)への有人実証飛行を実施する計画。

〔宇宙探査〕

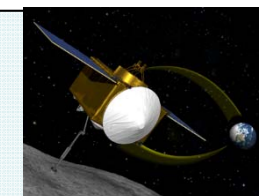
- 多目的クルー輸送機(MPCV「オリオン」)と宇宙打上げシステム(SLS)を開発中。
- MPCVの無人試験飛行は2014年(Delta 4重量級ロケットを利用予定)、MPCV/SLSの無人試験飛行は2017年、同有人飛行は2021年の予定。
- 小惑星捕獲ミッションのための計画検討と初期開発に着手(FY2014年度要求)。



(小惑星捕獲ミッション、NASA)

〔科学〕

- ジェームズウェーブ宇宙望遠鏡(JWST)は2018年の打上げを目指して順調に開発中。
- 火星探査機「MAVEN」、小惑星サンプルリターン機「OSIRIS-Rex」、火星ローバ「InSight」のいずれも2016年の打上げを目指す。
- 2014年に軌道上炭素観測衛星「OCO-2」及び全球降水観測計画「GPM Core」を打ち上げ予定。



(OSIRIS-Rex, NASA)

5. NASAの国際協力活動

NASAの国際協力の動向

- NASAは設立法である1958年国家航空宇宙法において、平和目的での宇宙活動について国際協力に取り組むと規定。最新の国家宇宙政策においても、国際協力の拡大・強化が重要な目的として挙げられている。
- 科学、探査、航空、宇宙運用分野の多岐にわたる国際協力に取り組み、これまでに締結した協定や覚書は100以上の国と3,000以上に及ぶ。
- 現在、有効の国際協定は500件弱で、そのうち、フランス、ドイツ、ESA、日本、英国、イタリア、カナダ、ロシアの8か国が全体の約50%を占める。ミッション分野では、科学分野の協定が3分の2を占めている。
- NASAは宇宙探査や科学におけるこれまでの伝統的なパートナーとの協力を継続するとともに、これまで協力がほとんどなかった地域の潜在的なパートナーとも協力することを歓迎する。

(International Cooperatin at NASAより)

JAXA調査国際部調査分析課の新設について

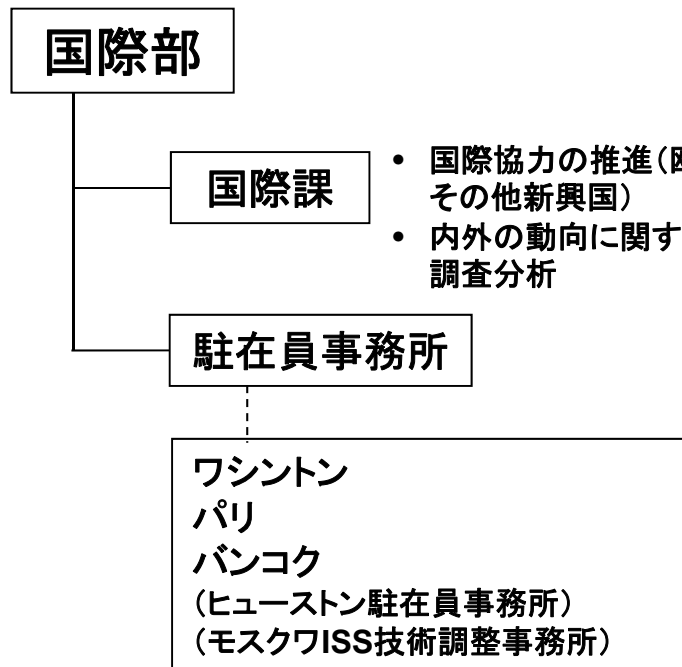
【参考】

- 2013年4月1日、JAXAは、新たに調査分析課を設置し、合わせて国際部を調査国際部に名称変更した。

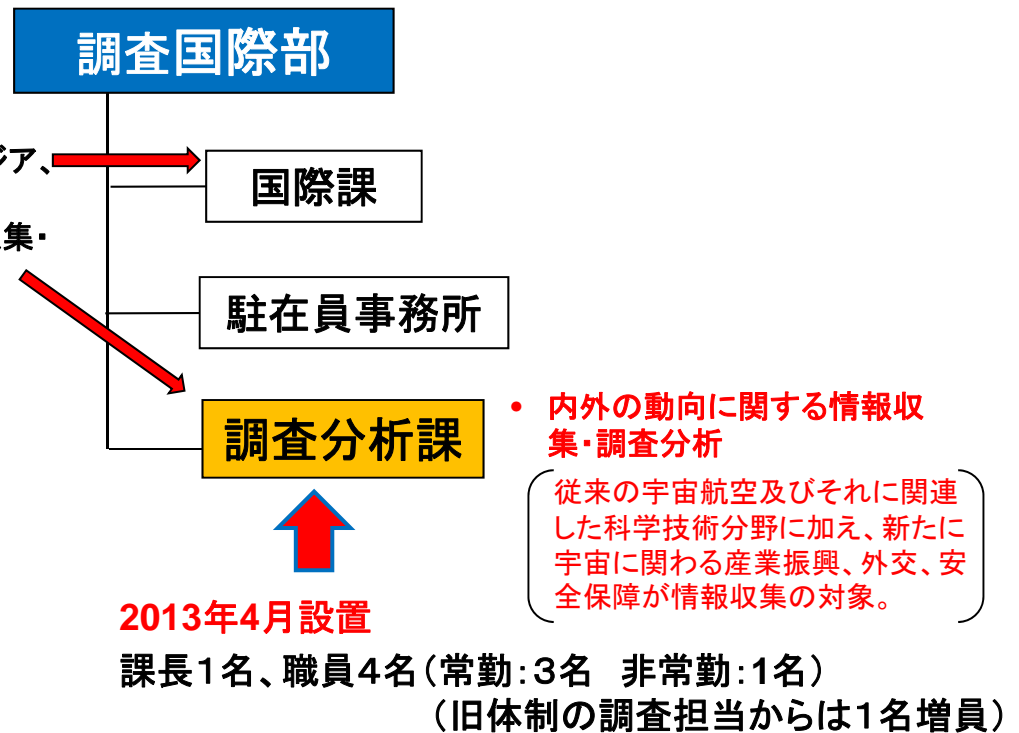
〔調査国際部〕

人数(4月1日現在) 全26名 ー 常勤: 24名(うち海外6名) 非常勤: 2名

【旧】



【新】 (2013年4月1日現在)



FY25の調査分析課の業務

1. 情報収集・調査分析

主要業務	業務概要	実施方法	
		インハウス	外部委託
(1) 国別基礎情報収集・分析 ① 基礎情報の収集・分析 ② データベース維持・運用 ③ 外部からの質問対応	<ul style="list-style-type: none"> 国別基礎情報(約65ヶ国)の収集・整理。 データベースの維持・運用。 機構各部、関係省庁等からの質問対応(*1)。 	◎ ○ ◎	○ ◎ —
(2) テーマ別情報収集・分析	<ul style="list-style-type: none"> テーマ別調査分析レポートの作成。 	○	○ (テーマにより外部へ委託)

(*1) FY23は年間59件、FY24は2月末時点で89件。

2. 外部研究機関との連携等

実施業務	概要
外部研究機関との連携等	<ul style="list-style-type: none"> 東京大学公共政策大学院と「宇宙ガバナンス研究会」を設置し、共同研究を継続実施中。 (昨年度は「アジア太平洋宇宙外交」をテーマに現状と課題を整理した。3年目の今年度は研究会の議論のとりまとめを行う予定。) その他、慶応義塾大学宇宙法研究所と宇宙法に関する共同研究を実施中(他部と連携)。 (デブリ除去に伴う国際法上の問題点検討や宇宙法整備などの検討を進めている。)

内部連携と外部機関との連携

