

COPUOS法律小委員会の 宇宙資源WG設置について

2021年10月19日

菊地 耕一

慶應義塾大学 宇宙法研究センター
宇宙航空研究開発機構 総務部 法務・コンプライアンス課
東京大学 公共政策大学院／未来ビジョン研究センター

内容

1. 宇宙活動黎明期の議論
2. 2000年以降の議論
3. 2000年以降の宇宙活動
4. 宇宙資源WGの設置
5. 考察とまとめ

1. 宇宙活動黎明期の議論

領域に関する国際法

国際宇宙法

- 宇宙条約（1967年採択、発効）
 - 宇宙空間：国の管轄権外、取得の禁止
 - 宇宙活動の自由
- 月協定（1979年採択、1984年発効）
 - 月とその資源：人類の共同財産

国際航空法

- 国際民間航空条約（シカゴ条約）（1944年採択、1946年発効）
 - 領空：自国の領域（主権が及ぶ陸地及び領水）上の空間
 - 空の自由：シカゴ条約＋二国間協定（＋IATA）

国際海洋法

- 国連海洋法条約（1982年採択、1992年発効）
 - 領海：12海里
 - 排他的経済水域：200海里
 - 大陸棚：350海里まで延長可
 - 公海の自由
 - 深海底とその資源：人類の共同財産
 - 深海底開発：海洋法条約＋第11部実施協定

宇宙活動の法的基盤

国際宇宙法	発効	批准*	署名*
・ 宇宙法原則宣言	1963		
・ 宇宙条約 (1967)	1967	111カ国	23カ国
・ 救助返還協定 (1986	98カ国+3機関	23カ国
・ 宇宙損害責任条約	1972	96カ国+4機関	19カ国
・ 宇宙物体登録条約 (1975)	1976	70カ国+4機関	3カ国
・ 月協定 (1979)	1984	18カ国	4カ国
・ 直接放送衛星原則	1982		
・ リモート・センシング原則	1986		
・ 原子力電源利用原則	1992		
・ スペース・ベネフィット宣言	1996		
・ 「打上げ国」概念の適用	2004		
・ 宇宙物体登録勧告	2007		
・ 国連スペースデブリ低減ガイドライン	2007		
・ 国内法制推奨事項	2013		
・ 長期持続性ガイドライン	2019		
・ 国際機関設立条約 (ITU、ESA等)			
・ 個別計画関連条約 (ISS等)			
・ 軍備管理・軍縮関連条約 (PTBT等)			

*UNOOSA HPより (2020年1月時点)

国連宇宙空間平和利用暫定委員会報告書 (A4141, 14 July 1959)

“The Committee noted that, while scientific programmes envisaged relatively early exploration of celestial bodies, human settlement and extensive exploitation of resources were not likely in the near future. For this reason the Committee believed that problem relating to the settlement and exploitation of celestial bodies did not require priority treatment.” (Para. 31)



宇宙資源開発：想定されていたが、優先度低

宇宙活動とリスク

■ 宇宙空間の定義

- 国際宇宙法における定義はない
- 一般的には地上から高度100km以上の空間（米国では80km = 50mileという考え方も）
 - 高度100km = 無重力ではない、空気は希薄
 - 無重力？ → 地球周回軌道は落下し続けることで無重量（微小重力）状態を創出、弾道飛行では短時間

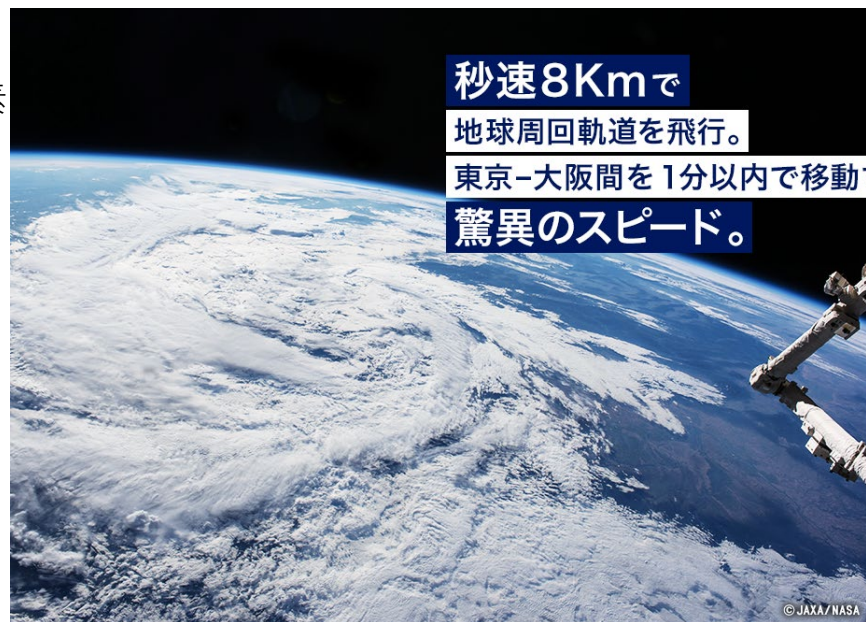
第1宇宙速度：約8km/sec

高度：100km以上

燃料/酸化剤（例）：水素/酸素



地球半径：約6,400km



秒速8Kmで

地球周回軌道を飛行。

東京-大阪間を1分以内で移動する

驚異のスピード。

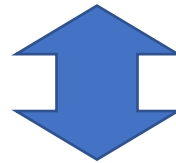
© JAXA/NASA

JAXA × 東京大学 × 機動戦士ガンダム

宇宙条約と宇宙資源

第一条（宇宙活動自由の原則）

- 月その他の天体を含む宇宙空間の探査及び利用は、全人類に認められる。
- 宇宙空間は、国際法に従って自由に探査及び利用できる。天体への立入りは自由。
- 宇宙空間の科学的調査は自由。



宇宙資源の採取、利用等の権利

第二条（宇宙空間の領有禁止）

- 月その他の天体を含む宇宙空間は、国家による取得の対象とはならない。



国際法の欠缺

月協定と宇宙資源

第6条

- 1 月における科学的調査は、すべての締約国がいかなる種類の差別もなく、平等の基礎に立ち、かつ、国際法に従って自由に行うことができる。
- 2 科学的調査を実施するうえで、また、この協定の規定を推進するうえで、締約国は、月の鉱物その他の物質のサンプルを月面上において採取する権利及び月から除去する権利を有する。 そのようなサンプルは、サンプルを採取させた締約国の処分にまかせられるものとし、科学的目的のために使用されるものとする。…

第11条

- 2 月は、主権の主張、使用若しくは占拠その他のいかなる手段によっても、国家の専有の対象にはならない。
- 3 月の表面又は地下若しくはこれらの一部又は本来の場所にある天然資源は、いかなる国家、政府間国際機関、非政府間国際機関、国家機関又は非政府団体若しくは自然人の所有にも帰属しない。 月の表面又は表面下に対する要員、宇宙機、装備、施設、基地及び設備、及びこれらの表面又は地下に接続する構造物を配置することは、月の表面又は地下若しくは月のいずれかの地域に対する所有権を生じさせるものではない。この規定は本条の5に述べられている国際レジームを侵害するものではない。

月協定の人類の共同財産（CHM）原則

第11条

1 月及びその天然資源は人類の共同財産であり、この協定の規定、とりわけ本条5の規定に表現される。

5 この協定の締約国は、月の天然資源の開発が実行可能となったときには適当な手続を含め、月の天然資源の開発を律する国際レジームを設立することをここに約束する。…

7 設立される国際レジームの主な目的には、次のものを含む。

- (a) 月の天然資源の秩序ある安全な開発。
- (b) 月の天然資源の合理的な管理。
- (c) 月の天然資源の使用の機会の増大。
- (d) 月の天然資源から得られる利益のすべての締約国による公平な分配。ただし、開発途上国の利益及び必要並びに月の探査に直接又は間接に貢献した国の努力に特別な考慮が払われるものとする。

国際法の欠缺補充

■ ローチェス号事件（1926年）

- トルコ船とフランス船の公海上の事故
- トルコ当局はトルコ領域内でフランス船内の乗員を逮捕・起訴。
- 常設国際司法裁判所（PCIJ）はトルコが裁判管轄権を有すると判断。
- 「国際法で禁止されていない行為は許容される」との考え方の根拠。



条約で明確化

■ 公海条約（1958年作成、1962年発効）

■ 国連海洋法条約（1982年採択、1992年発効）

第九十七条 衝突その他の航行上の裏故に関する刑事裁判権

1 公海上の船舶につき衝突その他の航行上の事故が生じた場合において、船長その他当該船舶に勤務する者の刑事上又は懲戒上の責任が問われるときは、これらの者に対する刑事上又は懲戒上の手続は、当該船舶の旗国又はこれらの者が属する国の司法当局又は行政当局においてのみとることができる。

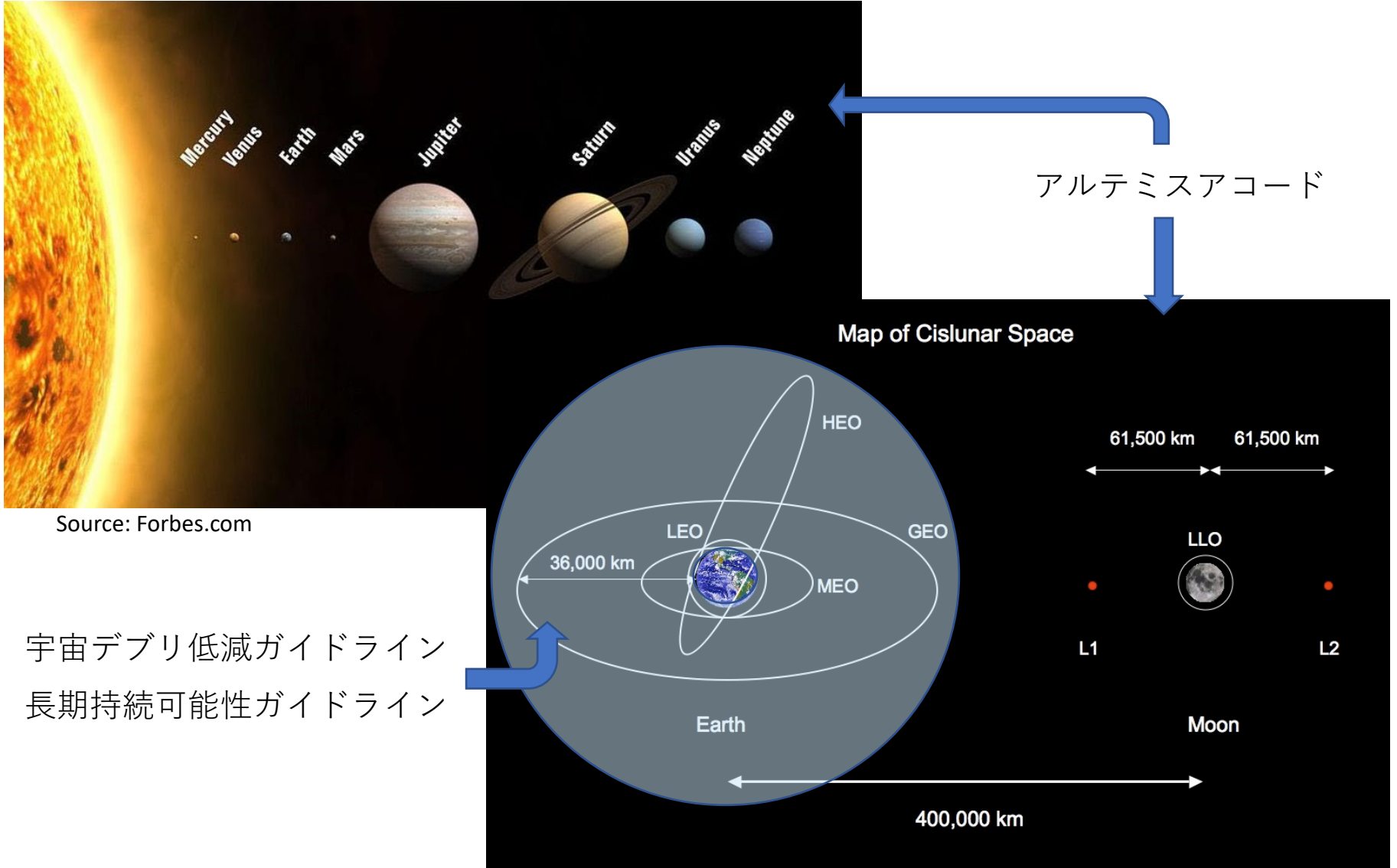
2. 2000年以降の議論

宇宙活動の法的枠組みの議論の動向

- 宇宙活動の持続可能性に関する懸念
 - ⇐ アクターの増加（ニュー・スペース、新興宇宙活動国）
 - ⇐ 新たな計画（ラージ・コンステレーション、宇宙資源探査）
 - ⇐ 宇宙アセットへの依存（測位、安全保障）
- 国際法のギャップへの対応の要請
 - ⇐ 宇宙デブリの問題
 - ⇐ 宇宙資源の法的位置づけ
- ハードローからソフトローへ
 - ⇐ COPUOSの全会一致の意思決定
 - ⇐ 加盟国の増加（24カ国(1959) → 95カ国(2021)）
- ソフトローへの期待
 - ⇒ 国際的な規範とルールの構築

宇宙活動のガバナンス

宇宙条約レジーム（宇宙諸条約、原則、宣言等）



アルテミスアコード

Source: Forbes.com

宇宙デブリ低減ガイドライン
長期持続可能性ガイドライン

Source: Spudis Lunar Resources Blog

宇宙資源開発に関する議論

■ 経緯

- 米国、ルクセンブルクが宇宙資源開発に関する一方的な国内法を制定
- 2017年より、国連宇宙空間平和利用委員会（COPUOS）法律小委員会において、「宇宙資源探査・開発・利用における潜在的な法的モデルに関する意見交換」に関する議論がスタート

■ 主な主張

A) 宇宙諸条約は宇宙資源開発を禁止していないとする立場（米、カナダ、ルクセンブルク）

- 宇宙条約1条の宇宙活動の自由で認められ、2条は宇宙資源開発を禁止していない
- 民間事業者に資源開発・所有を認めることは国際法と整合

B) 宇宙諸条約との整合の観点で宇宙資源開発は問題があるとする立場（ベルギー、ブラジル、ロシア、ドイツ、中国、途上国グループ等）

【月協定を支持する立場】

- 宇宙条約2条は天然資源開発を禁止
- 月協定の「人類の共同財産」とレジームを尊重すべき
（ドイツは月協定の批准に向け検討中）

【中間的な立場】

- 宇宙条約2条は天然資源開発を禁止しているとは言えないが、一部の国の独断で進めるのは国際法違反のおそれ
- 各国の納得する多国間の制度設計が必要

宇宙資源に関する国際・国内法制の動き (2020年7月 → 2021年10月)

■ COPUOS法律小委員会の宇宙資源に関するWG

- 2020年の同委員会開催中止により状況不明。
 - 2021年の法律小委員会で5ヵ年のWG設置を決定。本委員会でMandateとToRを決定。

■ 宇宙資源に関するハーグWG（非公式な国際的な研究フォーラム）

- 2019年11月にビルディング・ブロック（BB）（宇宙資源の取り扱いに関する国際枠組みの要素の提示）を採択、公開。特定エリアの優先権や、安全区域（Safety Zone）の設定などを規定。
- 国際会議等で紹介・浸透を図る動き。
 - 2020年10月、MVAがベスト・プラクティス文書（BP）を公表（BBの要素を一部反映）。

■ アルテミス・アコード

- 月・火星・小惑星等を含む民生宇宙活動の原則を定める二国間協定として米国（国務省/NASA）が提案。
- 宇宙資源の採取と利用は宇宙条約上合法であることや、安全区域（Safety Zone）の設定などを規定。
 - 2020年10月、政治的文書として8ヵ国で署名（米、日、英、加、伊、LUX、UAE、豪）。その後、ウクライナ、NZ、ブラジル、韓国が署名。

■ 宇宙資源に関する国内法制定

- 米国、ルクセンブルク、UAEで制定済み。
- 日本の議員立法の動き。
 - 2021年6月、国会で可決・成立。2021年12月施行予定。

ハーグBBで示された論点

論点	ハーグBB
基本理念	・宇宙資源に関する国際枠組みは、全ての国や人類の関心や利益を考慮に入れた宇宙資源活動を可能とする環境を整えるべき
定義	・宇宙資源：宇宙において、抽出可能(extractable)又は採取可能な(recoverable)非生物資源 ・宇宙資源の利用：宇宙資源の採取及びそこから原鉱または揮発性物質の抽出 ・宇宙資源活動：宇宙資源を探すことを目的に宇宙空間で行われた活動、それら資源の採取と建設、関連する抽出、採取、処理の運用、輸送システムを含む、そこから抽出した原鉱、揮発性物質の処理
所有権	・国際枠組みは、宇宙資源から採掘された原鉱及び揮発性物質、それに由来する製品に係る宇宙資源の権利は、国内法、二国間協定、又は多国間協定を通じて合法的に獲得できることを保証するべき ・宇宙資源の二次利用（宇宙資源に由来する原鉱の利用、(b)宇宙資源の流通(marketing)と販売(distribution))はBBの対象から除く
採掘権	・国際枠組みは、運用者に対して最大限の時期及び最大限のエリアにおける宇宙資源の探査又は採取の国際登録への登録を通じて優先権の帰属を可能とするべき ・国際枠組みは、宇宙資源活動に責任を有する国家や国際組織に安全区域の設置等、必要に応じて宇宙資源活動のために特定されたエリアの安全対策の確立を許可するべき
活動の干渉	・宇宙資源活動に責任のある国家や国際組織は、潜在的な有害な干渉を回避または低減するため、適当な対策を取ること
技術標準	・国際枠組みは、以下の開発を奨励すべき a)宇宙資源活動に適用される設備、運用手順と操作プロセスが有害な影響を回避することを確実にするための手続き b)宇宙資源活動に適用される設備、運用手順と操作プロセスが共通的な技術的な標準（適合性評価）に適合することを評価する方法 c)宇宙資源活動（標準化）に適用される設備、運用手順と操作プロセスのための技術的な標準
環境保護	・国際枠組みは、国家及び国際組織が、それらが責任を負う宇宙資源活動から何らかの有害な影響が生じているかどうかを確実に監視することを定めるべき
途上国の配慮	・全ての国、特に開発途上国による宇宙資源活動への参加の促進を通じて利益共有を定めるべき（技術開発と応用、能力開発、教育や訓練、情報へのアクセスと情報交換、ジョイントベンチャー、専門知識と技術の交換、国際基金の設立等） ・国際枠組みは、義務的な金銭的な利益共有を要求すべきではない ・運用者は、利益共有を提供するよう奨励されるべき

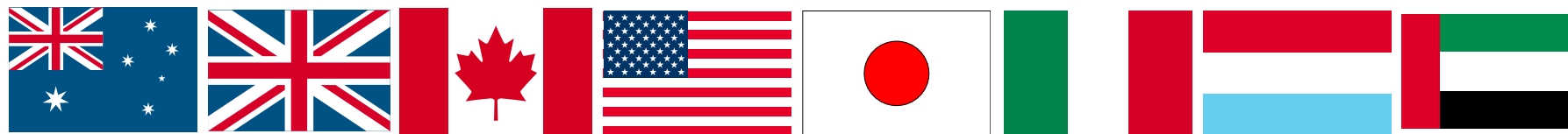
アルテミス合意の概要 (1/2)

- 目的及び適用範囲 (§ 1)
 - ⇒ 政治的コミットメント ⇒ 法的拘束力はない
 - ⇒ 全人類のための持続的かつ有益な宇宙利用を促進
 - ⇒ 民生宇宙機関による民生宇宙活動に適用
 - ⇒ 月、火星、彗星及び小惑星、地球-月のラグランジュ点を含む
- 基本原則
 - ⇒ 透明性 ⇒ 政策、計画、科学的情報 (§ 4)
 - ⇒ 相互運用性 ⇒ 共通のインフラ、標準 (§ 5)
- 宇宙条約レジームとの整合性
 - ⇒ 宇宙飛行士救助返還協定 (§ 6)
 - ⇒ 宇宙物体登録条約 (§ 7)
 - ⇒ 宇宙条約
 - ⇒ 国連事務総長への通知 (§ 10, § 11)
 - ⇒ 妥当な考慮及び有害な干渉の回避 (§ 11)
 - ⇒ 長期持続可能性 (LTS) ガイドライン (適切な変更を加える) (§ 11)
 - ⇒ デブリ低減の計画 (適切な場合) (§ 12)

アルテミス合意の概要 (2/2)

- 新たな枠組み
 - ⇒ 宇宙空間の遺産の保全 (§ 9)
 - ⇒ 宇宙資源 (§ 10)
 - ⇒ 「宇宙資源の採取及び利用は、宇宙条約に従った形で行われるべき」
 - ⇒ 「宇宙資源の採取は、本質的に宇宙条約第 2 条の下での国家による取得を構成するものではない」
 - ⇒ 安全区域 (§ 11)
 - ⇒ 有害な干渉を当然に及ぼし得る区域 (通知、調整)
 - ⇒ 一時的なもの (関連運用が終了した場合には終了)
 - ⇒ 相互及び国連事務総長に速やかに通知 (設定、変更、終了)
- 署名国 (§ 13)
 - ⇒ 全ての国連加盟国に配布
 - ⇒ 希望する国は米国に署名を提出

アルテミス合意の署名国



その後、ウクライナ、韓国、NZ、ブラジルが署名。



宇宙資源探査とアルテミス合意

損害賠償

知財/輸出管理

透明性

デブリ配慮

長期持続性

物体登録

遺産保護

資源探査

行動規範

裁判管轄権

安全区域

相互運用性

救助返還

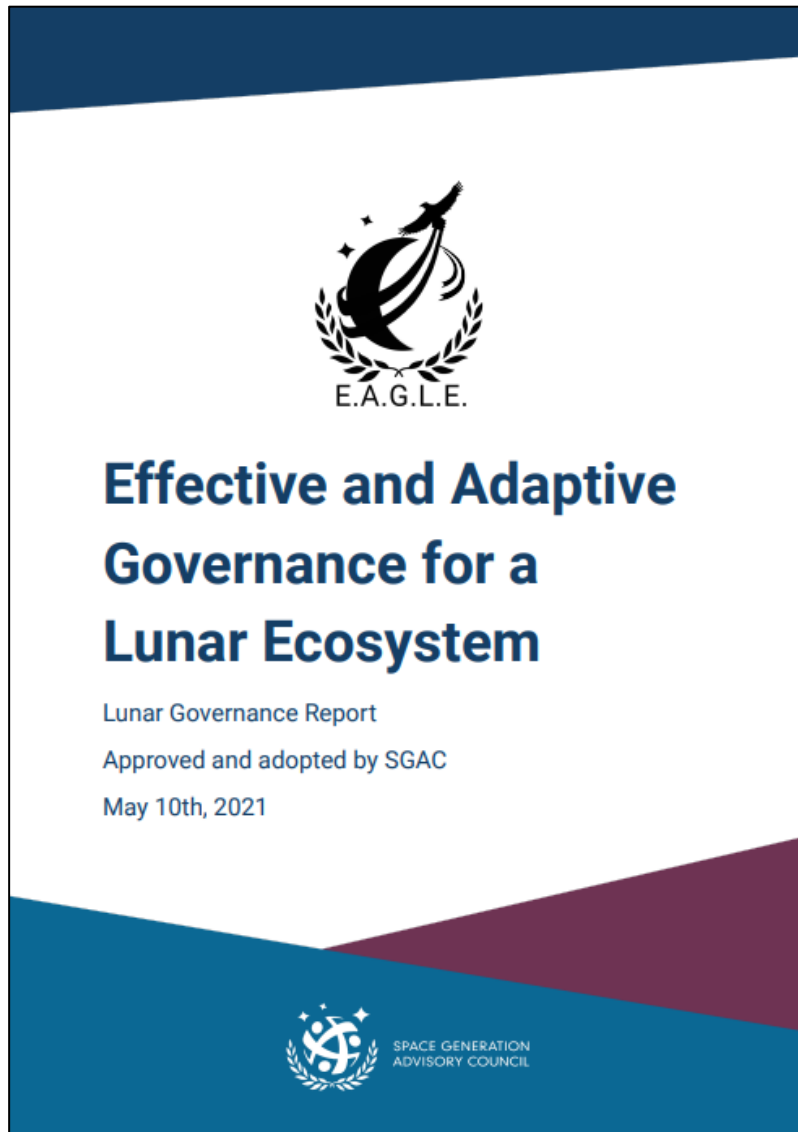
(C) NASA

Source: NASA HP (筆者加工)


MVAのベスト・プラクティス（BP）

- 持続可能な月活動のためのベスト・プラクティス（概要）（2020年10月）
 1. 目的・・・法的拘束力のない自主的な行動標準（奨励）。全ての政府・非政府機関が対象。
 2. 国際法・・・宇宙条約を含む国際法に基づき月活動を実施する。
 3. 利益の共有・・・他の宇宙活動者、特に途上国の利益を考慮する。
 4. ガバナンス・・・月の利用は専ら平和目的に限る。自由なアクセス、科学的調査の自由、相互支援などの国際法の原則を適用する。
 5. 害の回避・・・可能な範囲で、惑星保護方針に反した月の汚染を回避し、月軌道のデブリを低減し、既存又は計画中の月活動計画との干渉を回避し、科学的・歴史的価値のある場所の改変を回避する措置を採る。
 6. 長期持続性・・・国連の長期持続可能性ガイドラインに沿った月活動を実施する。
 7. 民間の活動・・・民間事業者による宇宙旅行、資源抽出等の商業活動、定住、科学実験等の非商業活動を促進する。
 8. 宇宙資源・・・宇宙資源活動は本質的に天体の取得を構成しないとの認識の下、宇宙条約2条に従って実施する。限られた資源の衡平で責任ある利用のため、行く行くは活動の場所と期間を限定するプロセスの設定が有益かもしれない。
 9. 月活動の登録・・・物体登録条約に基づき全ての宇宙物体を登録する。物体の場所、活動の性質、活動期間の登録は有害な干渉回避等を強化する。行く行くは月活動向けの登録簿を検討すべき。
 10. 情報の共有・・・科学情報、ベストプラクティスを公衆と共有する。
 11. 他のイニシアティブ・・・月活動の確立と拡大を促進するハードロー、ソフトローの構築を支援する。
 12. 紛争解決・・・紛争は協議によって解決する。
 13. ベスト・プラクティスの実施と更なる発展・・・見直し及び更なる発展とともに、BPに関する実施のための協力を強化する。

EAGLEチーム報告書




E.A.G.L.E. Action Team
Lunar Governance Report (May 2021)



E.A.G.L.E. TEAM MEMBERS

Name	Nationality	Background
Antonino Salmeri (Lead)	Italy	Law & Policy
Nuria Ali	Kenya	Geology
Ghaida Aloumi	Saudi Arabia	Literature
Amelia Batcha	USA	Aerospace Engineering
Erwan Beauvois	France	Systems Engineering
Erin Gibbons	Canada	Earth and Planetary Sciences
Mclee Kerolle	USA	Law & Policy
Martin Losekamm	Germany	Aerospace Engineering
Carlos Mariscal	Mexico	Computer Engineering
Mariam Naseem	Canada/ Pakistan	Engineering, Business
Paolo Pino	Italy	Systems Engineering
Giuliana Rotola	Italy	Law & Policy
Mehak Sarang	USA	Strategy, Physics
Jenna Tiwana	UK	Business, Aerospace Engineering



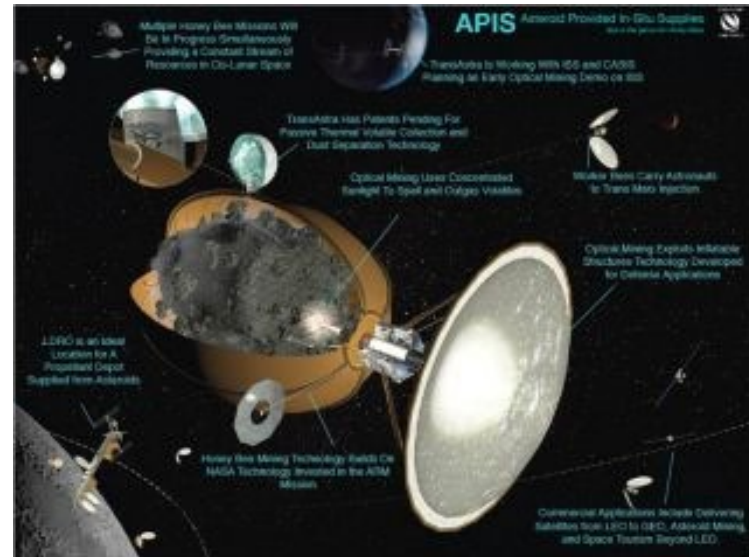
Space Generation Advisory Council

Page 4 of 50

3. 2000年以降の宇宙活動

宇宙資源探査の活性化

- 宇宙資源採掘ビジネスの登場
- 米国でSpace Resources社、Trans Astra社等が小惑星を対象とする宇宙資源採掘事業を立ち上げ。
- 米国の有人宇宙飛行の次の目的地を小惑星とするオバマ政権の方向性と整合。



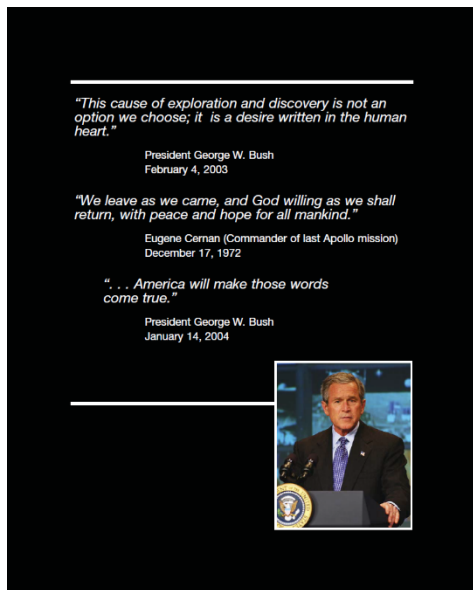
Source: Space.com as of Sep. 18, 2015

- 月の水資源の発見
- その場利用 (ISRU) の可能性。地球帰還の必要がなく経済的。
- どのような形で存在するのか、技術的に採取可能か等、引き続き調査は必要。



Source: NASA Science HP as of Aug. 20, 2018

米国の有人宇宙探査の目的地の変遷



ケネディ宇宙センターでの演説 (2010年)
目的地：小惑星 (2025年) →火星 (2030年代半ば)

Vision for Space Exploration (2004年)
目的地：月 (2020年) →火星



Space Policy Directive (SPD)-1 (2017年)
目的地：月→火星及びその他

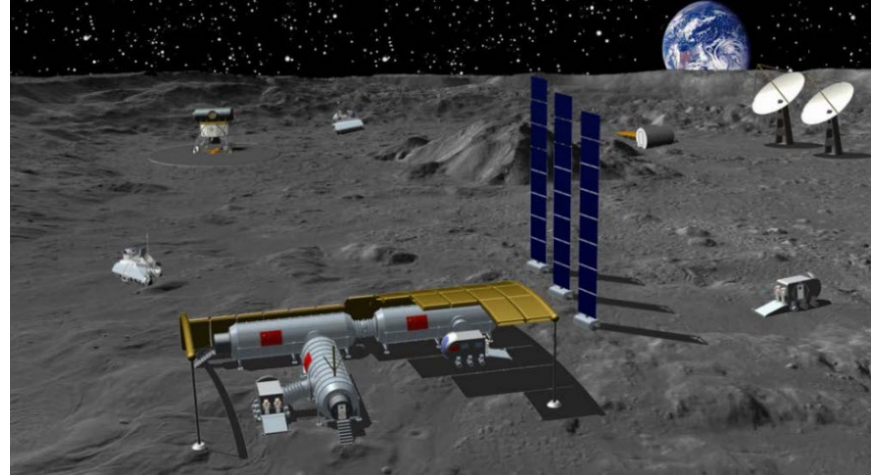
中国の宇宙探査計画

宇宙ステーション計画
(完成イメージ)



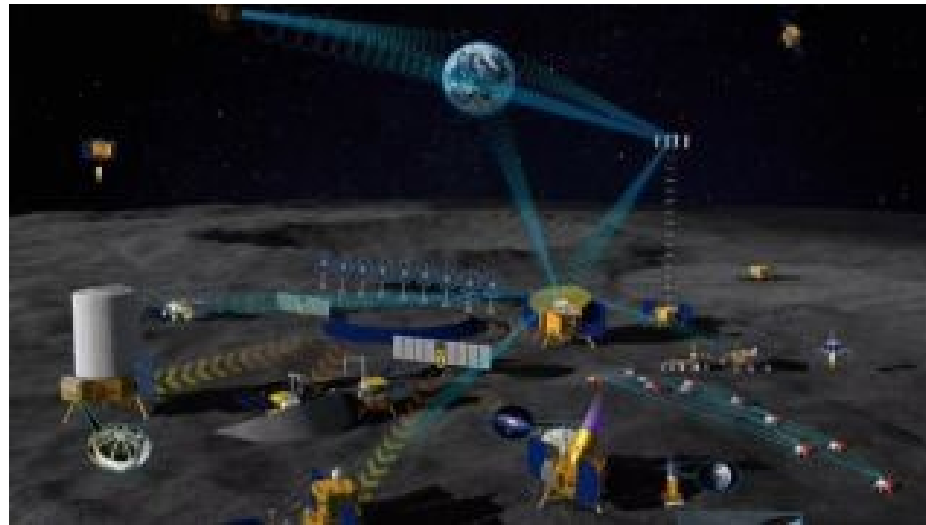
出典：Space.com

月面探査計画
(将来イメージ)



出典：SPACENEWS

中国-ロシアの月面研究ステーション
(将来イメージ)



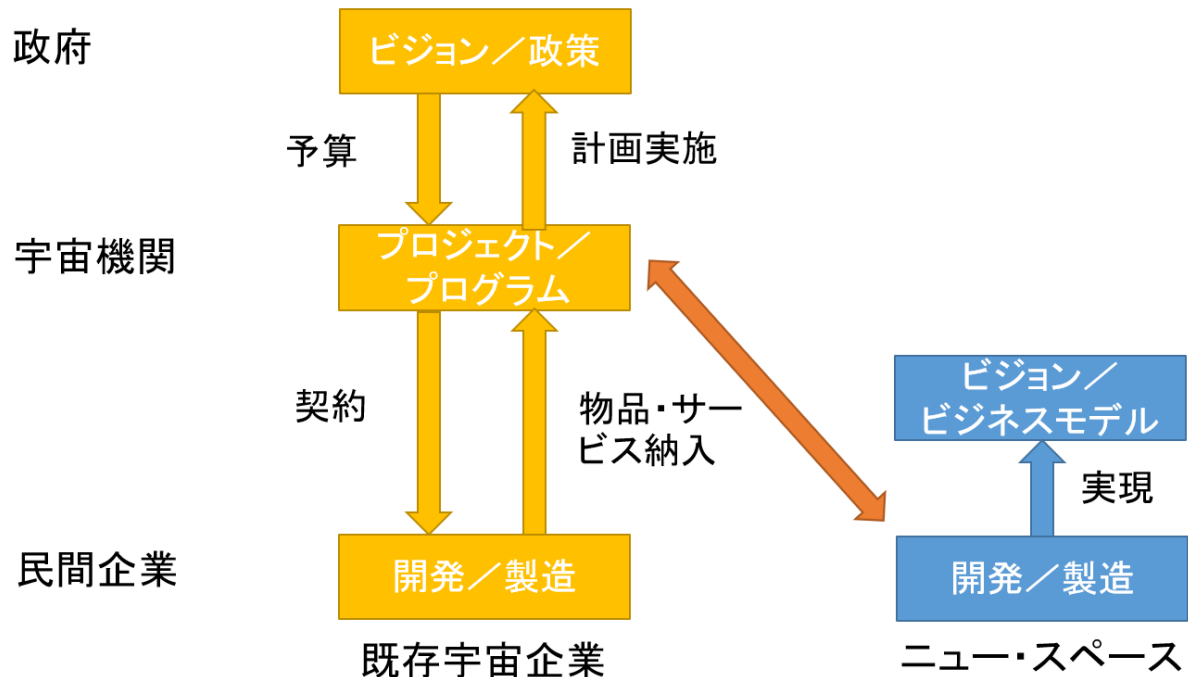
出典：Space.com

ニュースペースの台頭

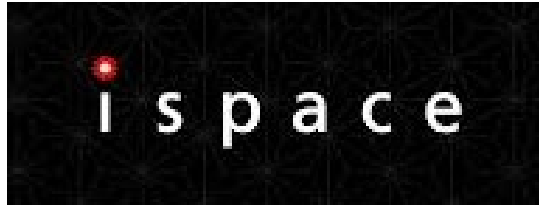
■ ニュースペースとは？

- 2000年代から登場した新興宇宙企業
- 自らのビジョンとビジネスモデルで宇宙活動を推進

■ 何が変わったか？



日本のニューススペースの例



設立：2010年
代表者：袴田武史
資本金：1億円
従業員：約100人（2019年8月）
実績：

- Google Lunar XPRIZEに挑戦（2007～2018年）
- 月面資源探査（水の採取）を目指し、探査機を開発中



設立：2013年
代表者：岡田光信
資本金：1億円
従業員：約70人
実績：

- Elsa-dの実証成功（2021年）
- デブリ観測衛星開発中（2022年度）
- デブリ除去衛星開発中（2025年度以降）



4. 宇宙資源WGの設置

第60期COPUOS法律小委員会における議論

■ 一般発言

- ロシアはアルテミス合意をCOPUOSの枠組みを無視する一方的な取り組みとして批判。

■ 宇宙資源の探査、開発及び利用における活動のための潜在的な法的モデルに関する意見交換 <宇宙資源WGの設置に関する非公式協議>

- 5ヵ年のWG設置に合意。
- 議長はアンドレイ・ミスタル前法小委議長（ポーランド）、副議長はスティーブン・フリーランド教授（豪）。
- WGのMandateと付託事項（ToR）等については本委員会で引続き協議。

■ アルテミス合意に関するサイドイベント

- 米国、ルクセンブルク、日本、イタリア、カナダがプレゼンを実施。

■ 法律小委員会報告書

“Some delegations expressed the view that unilateral approaches and other initiatives with limited participation were counterproductive and ran the risk of making outer space an area of international controversy, with the risk of fragmenting international space law. The delegations expressing that view were also of the view that the Artemis Accords were an attempt to develop rules for the exploration and exploitation of space resources that bypassed the United Nations and the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space.” (Para. 31)

宇宙資源WGの概要 (1/2)

■ Mandate

- a. 革新と発展の性質を考慮しつつ、科学技術の開発及び現在の実行に関するものを含め、宇宙資源の探査、開発、利用活動に関する情報を収集すること。
- b. 上記活動に係る既存の法的枠組み、特に、宇宙条約その他適用可能な国連諸条約について、他の関連する道具も適宜考慮しつつ、調査すること。
- c. 国際的なガバナンスの道具を含め、上記活動に関する追加の枠組を構築することの利益を評価すること。
- d. 上記活動が国際法に則り、安全、持続的、合理的かつ平和的な手段で行われる必要性を考慮して、COPUOSの検討と全会一致の合意、それに続く国連総会における決議又は他の行動を目指した、初期の推奨される原則の一式を開発すること。
- e. COPUOSのさらなる作業の分野を特定し、次のステップを勧告すること。これには、関連する活動及び利益の共有に関するものを含め、宇宙資源の探査、開発、利用活動のための可能性のあるルール又は規範の開発を含む可能性がある。

■ 付託事項 (Terms of Reference)

- a. WG はCOPUOS 法律小委員会に対し報告を行う。
- b. WG とその会合は、COPUOSの手順のルール、作業の方法、及び確立された慣行に従う、これには、恒常的オブザーバー及び非政府の関係機関の貢献に関するものを含む。WGは、適宜、例外的な環境で会期外の会合を開催することを決定できる。
- c. WG は1人の議長と1人の副議長により主導され、事務局の支援を受ける。
- d. WG はCOPUOS の全加盟国に開放され、発展途上国及び新興宇宙活動国の参加が奨励される。
- e. WG は、そのマンデートに関係して生じる問題について、加盟国から提出された意見を考慮する。また、適宜、COPUOSの確立された慣行に従って恒常的なオブザーバー及び他の全ての関係機関からWGに提出されたもので、議長と副議長がWGと協議の上、WGの作業と関係すると見なすイン

宇宙資源WGの概要（2/2）

■ 付託事項（Terms of Reference）（続き）

- f. WGは、宇宙資源の探査、開発、利用活動の問題に関する成果を活用できる。これには、国連の権限の下で開催され、政府、招待された学術及び他の関係機関に開かれ、予算上可能な範囲で開催される、一つ又は複数の指定された国際会議を通じたものを含め、WGが決定する方法により提出された調査報告書、学術研究及び論文を含むが、これに限定されない。

■ 作業計画・方法（Workplan and Methods of Work）

- a. WGは、合意されたマンデート及び付託事項に基づき、2022年に詳細な作業計画及び作業方法について合意する。これには、科学技術小委員会との適切な調整方法を含む。
- b. 上記にかかわらず、WGはマンデートの範囲内で、初期的な事務、情報収集、棚卸作業を実施することができる。
- c. WGはその作業において、実用的で必要な場合にはいつでも、電氣的通信手段を利用することができる。

5. 考察とまとめ

考察とまとめ（2020年7月）

■ 海洋法条約・深海底資源開発とのアナロジー

- 国際法の欠缺補填の考え方

「国際法で禁止されていない行為は行い得る」



「必要があれば規定して明確化する」

- CHMの概念を適用しても追加の協定等の工夫により資源探査・開発を行うことは可能。
- 技術的実現性、ビジネス成立性と歩調を合わせる必要。

■ 考察とまとめ

- これまでの研究会において論点は概ね整理。
- 技術的実現性（月面着陸技術、月資源利用技術、水資源の存在・利用可能性の検証・確認含む）、ビジネス・プログラム成立性とも不透明であることを踏まえれば、商業有人宇宙飛行の規則に関する米国FAAのフェーズド・アプローチや、宇宙資源に関するハーグBBのアダプティブ・ガバナンスのコンセプトを参考に、適用可能な事項から規定化を図り、二国間協定や契約の実績を積み上げて、国際規範化していくアプローチも考えられる。

考察とまとめ（2021年10月）

■ 今後の主な論点

- 月協定との関係：月協定加盟国と非加盟国が共存できる枠組みの構築。
- 法的拘束力の有無：ハードローの場合、合意形成により多くの時間を要する。
- 技術的観点の考慮：宇宙資源のその場利用、安全区域の設定等について技術的観点を踏まえた議論。
- 途上国の配慮：公平な利益の配分の在り方。
- 民間事業者等の取り込み：国以外のアクターも含めた議論・調整メカニズムの構築。

■ 内閣府「軌道上サービスに共通に適用するルール」とのアナロジー

- 安全性と透明性。
- 民間事業者を含めた規範とルール作り。
- リスク・アプローチとアダプティブ・ガバナンス。