



宇宙資源を巡る国内法及び国際的なルールメイキングの現状とこれから

中村・角田・松本法律事務所 弁護士 大島 日向

2022年12月11日 情報法制学会第6回研究大会

弁護士 大島 日向 /中村・角田・松本法律事務所



*Universiteit Leiden Advanced LL.M . (Air and Space Law) に留学中

一般財団法人情報法制研究所 上席研究員
一般社団法人日本スペースロー研究会 理事
月面産業ビジョン協議会 法務アドバイザー
内閣府「S-Booster」メンター

(宇宙関係の主な著書・論文として)

「弁護士による宇宙ビジネスガイド」 共著/同文舘出版株式会社 (2018年)

「宇宙ビジネス参入の留意点と求められる新技術、新材料」 共著/株式会社技術情報協会 (2020年)

「宇宙ビジネス新規参入の手引き」 共著/株式会社情報機構 (2020年)

「宇宙ビジネスの法務」 共著/株式会社弘文堂 (2021年)

「宇宙ビジネスの潮流と法的留意点」 /月刊 研究開発リーダー 第175号など



-はじめに-

宇宙資源の商用利用可能性



➤ 宇宙資源とは何か

水、レゴリス（月の砂）、鉱物、化石燃料など

➤ 何故宇宙資源開発が必要なのか

地球からの宇宙空間への輸送コスト、宇宙空間での人間の経済圏の実現など

*宇宙資源の採取は、必ずしも地球へ持ち帰ることが前提となっているとは限らない。

➤ 宇宙資源を用いた商取引

➤ 本日の報告の主題：宇宙資源の採取及び利活用に関するルール形成の現状

-はじめに-

宇宙資源の商用利用可能性

開発・製造フェーズ

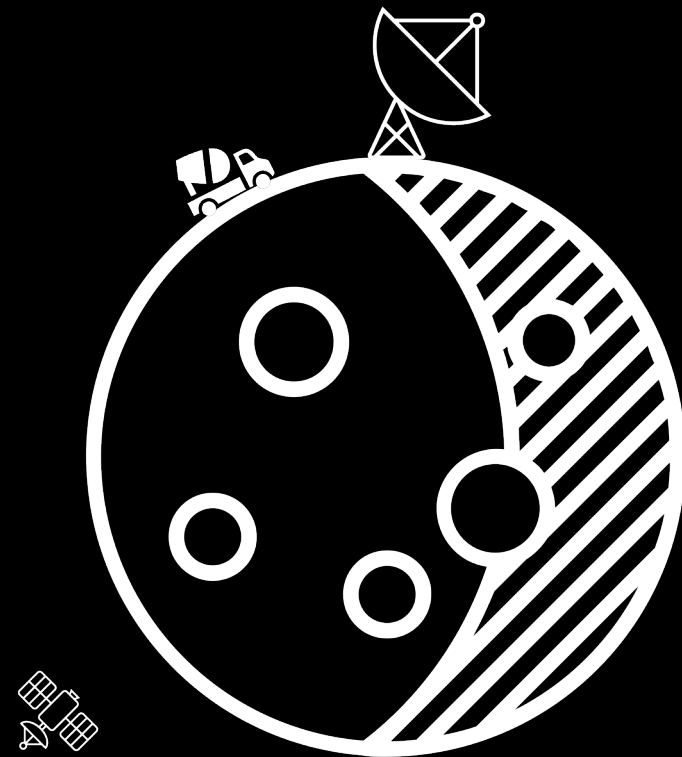


Earth

輸送フェーズ



採取フェーズ



Moon

議論の出発点

出発点：宇宙資源の私的所有は認められるか。

[Outer Space Treaty / 宇宙条約]

Article II Outer space, including the Moon and other celestial bodies, is not subject to national appropriation by claim of sovereignty, by means of use or occupation, or by any other means.

第2条 月その他の天体を含む宇宙空間は、主権の主張、使用若しくは占拠又はその他のいかなる手段によっても国家による取得の対象とはならない。

議論の出発点

[Moon Agreement/ 月協定] 第11条第3項 *批准国の少なさから、実質的に死文化といわれている。

Neither the surface nor the subsurface of the Moon, nor any part thereof or natural resources in place, shall become property of any State, international intergovernmental or non-governmental organization, national organization or non-governmental entity or of any natural person. The placement of personnel, space vehicles, equipment, facilities, stations and installations on or below the surface of the Moon, including structures connected with its surface or subsurface, shall not create a right of ownership over the surface or the subsurface of the Moon or any areas thereof.

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。

宇宙資源の私的所有は認め得るか

（解釈上、争いのないこと）

-月その他の天体を含む宇宙空間が国家/私人による取得の対象にならないこと。

*私人の所有権は、当該私人の国籍国が当該土地を自国の領域に編入し、当該私人の占有を追認することにより、事実行為としての占有が法的な所有に切り替わるため、このような国家の追認も宇宙条約第2条の禁止対象であると考えられている。

（よくわからないこと）

-月その他の天体を含む宇宙空間から取得した資源が国家/私人による取得の対象となるか。

（考えなければならないこと）

-国家間の利益調整及び国際法上のルール形成をどのように行うか。

宇宙資源の私的所有は認め得るか

[手がかり]

-S.S. Lotus (Fr. V. Turk.), 1927 P.C.I.J. (ser. A) No. 10 (Sept. 7) : いわゆるロー チェス号事件

- 国際法上の禁止規範がない限り、国家がその領域内で管轄権を自由に行使できる (=いわゆる”Lotus原則”)

-国連総会決議51/122「スペースベネフィット宣言」

- 宇宙活動によって得られる成果の直接的な分配ではなくとも、情報共有や技術提供による途上国への参入支援でも公平な利益分配はなし得ると示唆

宇宙資源の私的所有は認め得るか

ルール形成の行方

➤国連宇宙空間平和利用委員会（COPUOS）

*全会一致原則（加盟国は24カ国（1959）から95カ国（2021）に）
＝ハードローによるルール形成の限界点（？） / ソフトローの重要性

➤各国国内法の整備（次項）

米国、ルクセンブルク、UAE、日本

諸外国の状況：米国

51 U.S.C. ch. 513, Space Resources Exploration and Utilization Act.

(宇宙資源探査法：2015年)

51303. Asteroid resource and space resource rights

A United States citizen engaged in commercial recovery of an asteroid resource or a space resource under this chapter shall be entitled to any asteroid resource or space resource obtained, including to possess, own, transport, use, and sell the asteroid resource or space resource obtained in accordance with applicable law, including the international obligations of the United States.

51303. 小惑星資源・宇宙資源権

本章に基づき小惑星資源又は宇宙資源の商業的回収に従事する米国市民は、米国の国際的義務を含む適用法に従って、得られた小惑星資源又は宇宙資源を所有、輸送、使用及び販売することを含む権利を有する。

諸外国の状況： UAE

Federal Law No.12 of 2019 ON THE REGULATION OF THE SPACE SECTOR

(宇宙分野の規制に関する連邦法2019年(12)号)

Article 18 - Exploration, Exploitation and Use of Space Resources

1- Subject to the provisions of Article (14) of this Law, the conditions and controls relating to Permits for the exploration, exploitation and use of Space Resources, including their acquisition, purchase, sale, trade, transportation, storage and any Space Activities aimed at providing logistical services in this regard shall be determined by a decision issued by the Council of Ministers or whomever it delegates.

2- The Permits referred to in clause (1) of this Article shall be granted by a decision of the Board of Directors upon the proposal of the Director General.

第18条-宇宙資源の探査、開発及び利用

1- 本法第 14 条の規定に従い、宇宙資源の取得、購入、販売、取引、輸送、貯蔵及びこれに関する物流サービスを提供することを目的とする宇宙活動を含む宇宙資源の探査、開発及び使用に関する許可の条件及び管理は、閣議又はその委任を受けた者が発する決定により決定されるものとする。

2- 本条第(1)項の許可は、事務局長の提案に基づく理事会の決定によって与えられる。

諸外国の状況：ルクセンブルク

Loi du 20 juillet 2017 sur l'exploration et l'utilisation des ressources de l'espace.

(宇宙資源探査利用法)

Art.1er.

Les ressources de l'espace sont susceptibles d'appropriation.

第1条

宇宙資源は所有することができる。

Art.4.

L'agrément pour une mission ne peut être accordé que si le demandeur est une société anonyme, une société en commandite par actions ou une société à responsabilité limitée de droit luxembourgeois ou une société européenne ayant son siège social au Luxembourg.

第4条

ミッションの認可は、申請者がルクセンブルグ法に基づく株式会社（société anonyme）、株式有限責任会社（société en commandite par actions）、私的有限責任会社（société à responsabilité limitée）、ルクセンブルグに登録所を有する欧州会社（société européenne）の場合のみ与えられる。

日本法（宇宙資源法）

[宇宙資源の探査及び開発に関する事業活動の促進に関する法律（2021年）](#)

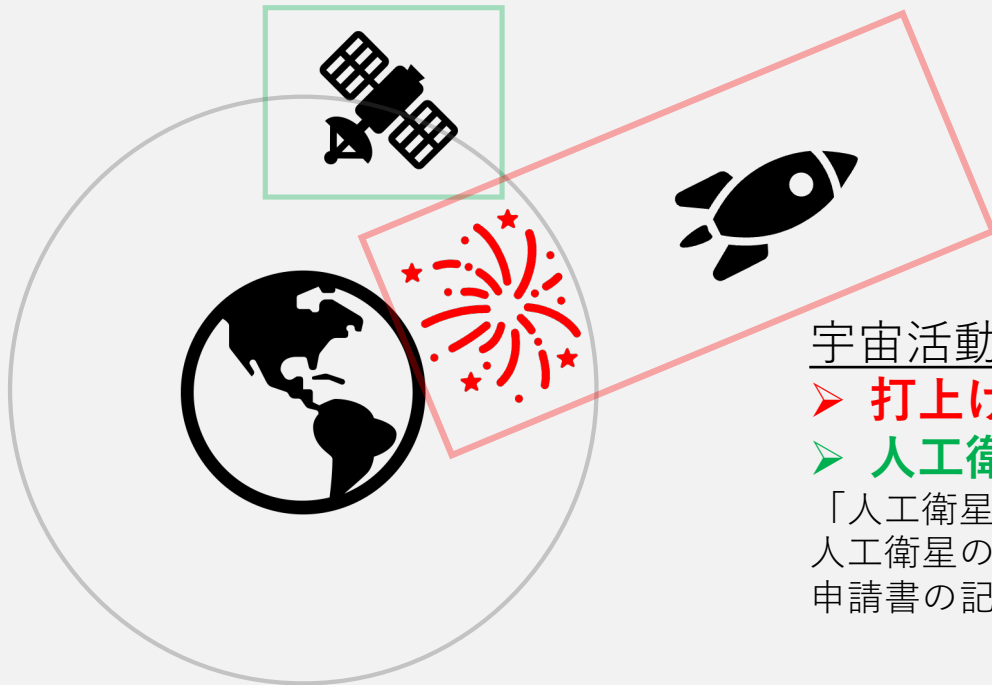
➤ **宇宙活動法における人工衛星の管理に係る許可の特則**として位置付け

（目的）

第一条 この法律は、宇宙基本法（平成二十年法律第四十三号）の基本理念にのっとり、宇宙資源の探査及び開発に関し、同法第三十五条第一項に基づき宇宙活動に係る規制等について定める人工衛星等の打上げ及び人工衛星の管理に関する法律（平成二十八年法律第七十六号。以下「**宇宙活動法**」という。）の**規定による許可の特例**を設けるとともに、宇宙資源の所有権の取得その他必要な事項を定めることにより、宇宙活動法第二条第一号に規定する宇宙の開発及び利用に関する諸条約（第三条第二項第一号において単に「宇宙の開発及び利用に関する諸条約」という。）の的確かつ円滑な実施を図りつつ、民間事業者による宇宙資源の探査及び開発に関する事業活動を促進することを目的とする。

日本法（宇宙資源法）

宇宙活動法の特例とはどういうことか？

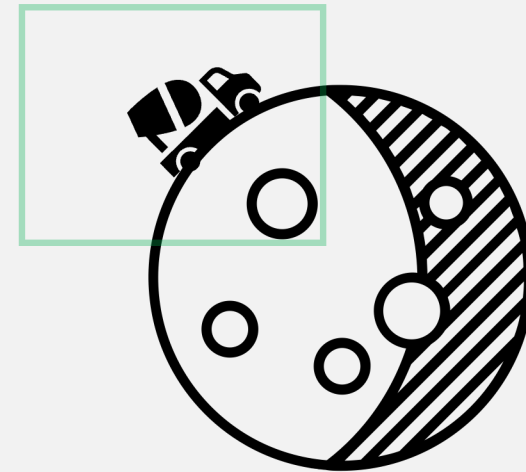


宇宙活動法の規制

➤ **打上げ許可（第4条）**

➤ **人工衛星の管理許可（第20条）**

「人工衛星の管理」のうち「宇宙資源の探査及び開発を人工衛星の利用の目的として行う人工衛星の管理」については、通常宇宙活動法の許可の枠組みに上乗せする形で、その申請書の記載事項や審査基準を追加。



日本法（宇宙資源法）

（定義）

第二条 この法律において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

- 一 宇宙資源 月その他の天体を含む宇宙空間に存在する水、鉱物その他の天然資源をいう。
- 二 宇宙資源の探査及び開発 次のいずれかに掲げる活動（専ら科学的調査として又は科学的調査のために行うものを除く。）をいう。
 - イ 宇宙資源の採掘、採取その他これに類するものとして内閣府令で定める活動（ロ及び第五条において「採掘等」という。）に資する宇宙資源の存在状況の調査
 - ロ 宇宙資源の採掘等及びこれに付随する加工、保管その他内閣府令で定める行為

日本法（宇宙資源法）

（人工衛星の管理に係る許可の特例）

第三条 宇宙資源の探査及び開発を人工衛星（宇宙活動法第二条第二号に規定する人工衛星をいう。第一号及び第四項において同じ。）の利用の目的として行う人工衛星の管理（同条第七号に規定する人工衛星の管理をいう。）に係る宇宙活動法第二十条第一項の許可（以下この条において「宇宙資源の探査及び開発の許可」という。）を受けようとする者は、宇宙活動法第二十条第二項各号に掲げる事項のほか、内閣府令で定めるところにより、同項の申請書に次に掲げる事項を定めた計画（以下「事業活動計画」という。）を併せて記載しなければならない。

- 一 当該宇宙資源の探査及び開発の許可の申請に係る人工衛星を利用して行おうとする宇宙資源の探査及び開発に関する事業活動（以下この項において単に「宇宙資源の探査及び開発に関する事業活動」という。）の目的
- 二 宇宙資源の探査及び開発に関する事業活動の期間
- 三 第一号に規定する宇宙資源の探査及び開発を行おうとする場所
- 四 第一号に規定する宇宙資源の探査及び開発の方法
- 五 前三号に掲げるもののほか、宇宙資源の探査及び開発に関する事業活動の内容
- 六 その他内閣府令で定める事項

日本法（宇宙資源法）

（宇宙資源の所有権の取得）

第五条 宇宙資源の探査及び開発に関する事業活動を行う者が宇宙資源の探査及び開発の許可等に係る事業活動計画の定めるところに従って採掘等をした宇宙資源については、当該採掘等をした者が所有の意思をもって占有することによって、その所有権を取得する。

日本法（宇宙資源法）

……しかし、宇宙資源は宇宙空間で利用されることもある。この場合に、そもそも日本国の主権の及ばない宇宙空間に日本法の適用余地はあるのか？

国際私法上の整理：法の適用に関する通則法/最密接関係地法

国際公法上の整理：日本国が宇宙資源の所有権を追認することの適法性

“宇宙資源の採掘等が、我が国の許可を受けた事業活動に基づくものであることは、その採掘等に「最も密接に関連する国」が我が国であるとの評価に繋がる事情であると考えられることから、同条の要件を充足すれば、宇宙空間における宇宙資源の採掘等に対して我が国の法を適用し得るとの整理を前提としたものである。”

-小林・大野「宇宙ビジネス新時代！解説「宇宙資源法」-宇宙ビジネス推進の構想と宇宙関連法制度-」（第一法規 2022年）227頁

宇宙資源を巡る国際的な議論の動向 (The Artemis Accords)

The Artemis Accords (アルテミス合意)

-米国提案の国際宇宙探査「アルテミス計画※」を含む広範な宇宙空間の各国宇宙機関による民生宇宙探査・利用の諸原則（宇宙空間の遺産の保全や宇宙活動の衝突回避等）について、関係各国の共通認識を示すことを目的とした政治的宣言（[文部科学省HPによる](#)）

-加盟国は21カ国

-各国の宇宙機関により実施される民生宇宙探査・利用に適用されるため、民間の事業者に直接適用されるものではない。ただし、署名国（日本を含む）は、アルテミス合意に定められた原則を実施することが期待されるため（アルテミス合意第1部）、民間の事業者も重要な利害関係を有する。

宇宙資源を巡る国際的な議論の動向 (The Artemis Accords)

SECTION 10 – SPACE RESOURCES

- 1.The Signatories note that the utilization of space resources can benefit humankind by providing critical support for safe and sustainable operations.
- 2.The Signatories emphasize that the extraction and utilization of space resources, including any recovery from the surface or subsurface of the Moon, Mars, comets, or asteroids, should be executed in a manner that complies with the Outer Space Treaty and in support of safe and sustainable space activities. The Signatories affirm that the extraction of space resources does not inherently constitute national appropriation under Article II of the Outer Space Treaty, and that contracts and other legal instruments relating to space resources should be consistent with that Treaty.
- 3.The Signatories commit to informing the Secretary-General of the United Nations as well as the public and the international scientific community of their space resource extraction activities in accordance with the Outer Space Treaty.
- 4.The Signatories intend to use their experience under the Accords to contribute to multilateral efforts to further develop international practices and rules applicable to the extraction and utilization of space resources, including through ongoing efforts at the COPUOS.

→宇宙資源の採取と利用は宇宙条約上合法であることを前提としている

宇宙資源を巡る国際的な議論の動向 (The Artemis Accords)

SECTION 11 – DECONFLICTION OF SPACE ACTIVITIES ES *抜粋

7. In order to implement their obligations under the Outer Space Treaty, the Signatories intend to provide notification of their activities and commit to coordinating with any relevant actor to avoid harmful interference. The area wherein this notification and coordination will be implemented to avoid harmful interference is referred to as a ‘safety zone’. A safety zone should be the area in which nominal operations of a relevant activity or an anomalous event could reasonably cause harmful interference. The Signatories intend to observe the following principles related to safety zones:

10. The Signatories commit to respect reasonable safety zones to avoid harmful interference with operations under these Accords, including by providing prior notification to and coordinating with each other before conducting operations in a safety zone established pursuant to these Accords.

→ “Safety Zone” の設定/干渉を受けず、宇宙資源の探査活動を行う枠組みの構築

宇宙資源を巡る国際的な議論の動向 (ハーグビルディングブロック)

- 2019年11月にCOPUOS法律小委員会の宇宙資源に関するWGの下で、[ビルディング・ブロック \(BB\)](#) が公開。
- 主な検討論点は、基本理念、定義、所有権、採掘権、活動の干渉、技術標準、環境保護、途上国の配慮など。
- BB上、宇宙資源は” Space resource: an extractable and/or recoverable abiotic resource in situ in outer space“と定義され（2.1条）、宇宙資源及びそれに由来する製品に係る権利は、国内法、二国間協定又は多国間協定を通じて合法に獲得できることが保証されるべきとされた（8条）。

まとめに代えて

-宇宙資源の商用利用とこれからのこと

日本国内法における議論

- 宇宙資源法に関する諸論点の分析、例えば
 - 民法との関係性
 - 行政法上の手続保障（c.f., 鉱業法、採石法）
 - 準拠法の問題（取引自体は契約準拠法として、所有権について、本当に「最密接関係地法」で整理可能か？）
- 宇宙資源法の利活用によって、（国際的にも）先例を示していく

まとめに代えて

-宇宙資源の商用利用とこれからのこと

国際的な合意形成への道のり

- 航空分野及び海洋分野における「主権」議論とのアナロジー
e.g., 空への主権（＝領空）に関するパリ条約（1919年）シカゴ条約（1944年）制定時の議論
-国家の主権に関する議論をせずに（宇宙空間には主権は及ばないという前提を維持したまま）民間事業者による宇宙開発の推進を進めることは現実的なのか。（私見）
- 途上国との利害調整の重要性（早い者勝ちの開発競争にならないための枠組み）
-そもそも、あるべき宇宙開発は「所有権」という排他的な権利と整合しているのか。事業者・開拓者の利益・インセンティブは十分に確保しつつ、宇宙資源の公共財産としての性質を保てるような「新たな制限物権」を観念することはできないか。（私見）
- ソフトロー形成に向けた議論



There are no passengers on spaceship earth. We are all crew.
— Marshall McLuhan

ご清聴、ありがとうございました。

Mail: hinata.oshima@outlook.jp

Twitter: @Hinata_SpaceLaw