

NISHIMURA  
& ASAHI

## 西村高等法務研究所

# 宇宙資源開発に関する法研究会報告書

2016年12月

西村高等法務研究所

Nishimura Institute of Advanced Legal Studies

〒100-8124

東京都千代田区大手町 1-1-2 大手門タワー

西村高等法務研究所（NIALS）宇宙資源開発に関する法研究会参加者(敬称略)

《座長》

東京大学大学院 法学政治学研究科 教授 中谷 和弘

《委員》（五十音順）

慶應義塾大学大学院 法務研究科 教授 青木 節子

東京大学政策ビジョン研究センター 非常勤講師 内富 素子

学習院大学法学部 教授 小塚 莊一郎

株式会社 ispace 代表取締役 CEO 袴田 武史

西村あさひ法律事務所 弁護士 藤井 康次郎

同 水島 淳

《研究会の内容》

第1回（2016年6月17日（金））

報告者：西村あさひ法律事務所 弁護士 米谷 三以

第2回（2016年7月13日（金））

報告者：専修大学法学部 教授 西元 宏治

第3回（2016年7月22日（金））

報告者：JX 石油開発株式会社 国際法務部部長 若尾 幸史

第4回（2016年8月31日（水））

報告者：慶應義塾大学大学院 法務研究科 教授 青木 節子

学習院大学法学部 教授 小塚 莊一郎

《事務局》

西村あさひ法律事務所 弁護士 米谷 三以

同 根本 拓

同 伊豆 明彦

## 目 次

|     |                         |    |
|-----|-------------------------|----|
| 第 1 | 本研究会の目的及び本研究会による提言      | 1  |
| 1.  | 本研究会の目的                 | 1  |
| (1) | 宇宙資源開発の産業化の進行           | 1  |
| (2) | 宇宙資源開発に関する法的問題の整理の必要    | 3  |
| 2.  | 本研究会としての提言              | 4  |
| (1) | 本報告書の内容                 | 4  |
| (2) | 本研究会としての提言              | 4  |
| 第 2 | 宇宙資源の所有                 | 7  |
| 1.  | 国際法上の天体の所有の可否           | 7  |
| 2.  | 国際法上の宇宙資源の所有の可否         | 7  |
| (1) | 宇宙条約における禁止規定の不存在        | 8  |
| (2) | 関連する規則上の障害の不存在          | 8  |
| (3) | 国際的法学会における解釈や他国国内法      | 9  |
| (4) | 宇宙資源に対する利用権             | 9  |
| (5) | 天体の所有の禁止と宇宙資源開発の態様      | 10 |
| 3.  | 宇宙資源の所有権を認めた場合の調整問題     | 11 |
| (1) | 問題の所在                   | 11 |
| (2) | 問題状況の整理                 | 11 |
| ア   | パターン 1                  | 12 |
| イ   | パターン 2                  | 12 |
| ウ   | パターン 3                  | 12 |
| (3) | 考えられる解決方法の検討            | 13 |
| ア   | 外人法型の枠組み                | 13 |
| イ   | 相互承認型の枠組み               | 13 |
| 第 3 | 宇宙資源開発に係る許可及び監督の仕組み     | 15 |
| 1.  | 宇宙条約第 6 条に基づく国際法上の義務    | 15 |
| 2.  | 国単位での許可及び監督の仕組み         | 15 |
| (1) | 許可の要件及び条件               | 16 |
| ア   | 宇宙条約上の義務を遵守させるための要件及び条件 | 16 |
| イ   | 宇宙条約上の義務ではない要件及び条件      | 21 |

|     |                 |    |
|-----|-----------------|----|
| (2) | 効果              | 23 |
| (3) | 各国間での調整が必要となる問題 | 23 |
| ア   | 開発許可同士の調整       | 23 |
| イ   | 占有期限            | 24 |
| ウ   | 環境              | 24 |
| エ   | 開発途上国に対する援助     | 25 |
| オ   | 紛争解決の仕組み        | 26 |
| 3.  | 国際的な許可及び監督の仕組み  | 26 |
| (1) | 北極海             | 26 |
| (2) | 南極              | 27 |
| (3) | 深海底             | 28 |
| (4) | 検討              | 28 |
| 第4  | 結語              | 29 |

## 第1 本研究会の目的及び本研究会による提言

### 1. 本研究会の目的

#### (1) 宇宙資源開発の産業化の進行

世界の宇宙産業市場は拡大を続けており、今後も、ロケットの打上げコストの大幅な低減等により、宇宙産業の規模は急速に増大していくことが見込まれる。

その中でも、宇宙資源開発が産業として世界的に注目を集めている。宇宙資源開発とは、大まかにいえば、月や小惑星において水、鉱物等の非生物資源（以下「宇宙資源」という。）を探査及び採掘し、急速に拡大している宇宙活動のエネルギー（ロケットの燃料等）として活用したり、地球に持ち帰って利用したりする活動を指す。なお、技術的にも商業的にも、上記のうち前者、すなわち、宇宙資源の宇宙内利用の方が早期に実現されるであろうと言われており、宇宙資源開発事業に取り組む企業の多くも、当初の事業モデルとしてはこういった宇宙資源の宇宙内での商用利用を想定していると言われてている。宇宙空間における宇宙資源の提供・利用、及び宇宙空間における試掘・採掘・処理貯蔵拠点等の流れ/関連する各産業分野の事業者のイメージ図については、下記図1及び図2を参照されたい。

近時、このような宇宙資源開発事業に取り組む企業が、資金調達、各国政府機関又は企業との研究開発を進めており、頓にその産業化が進行している。

図 1：宇宙空間における宇宙資源の提供・利用

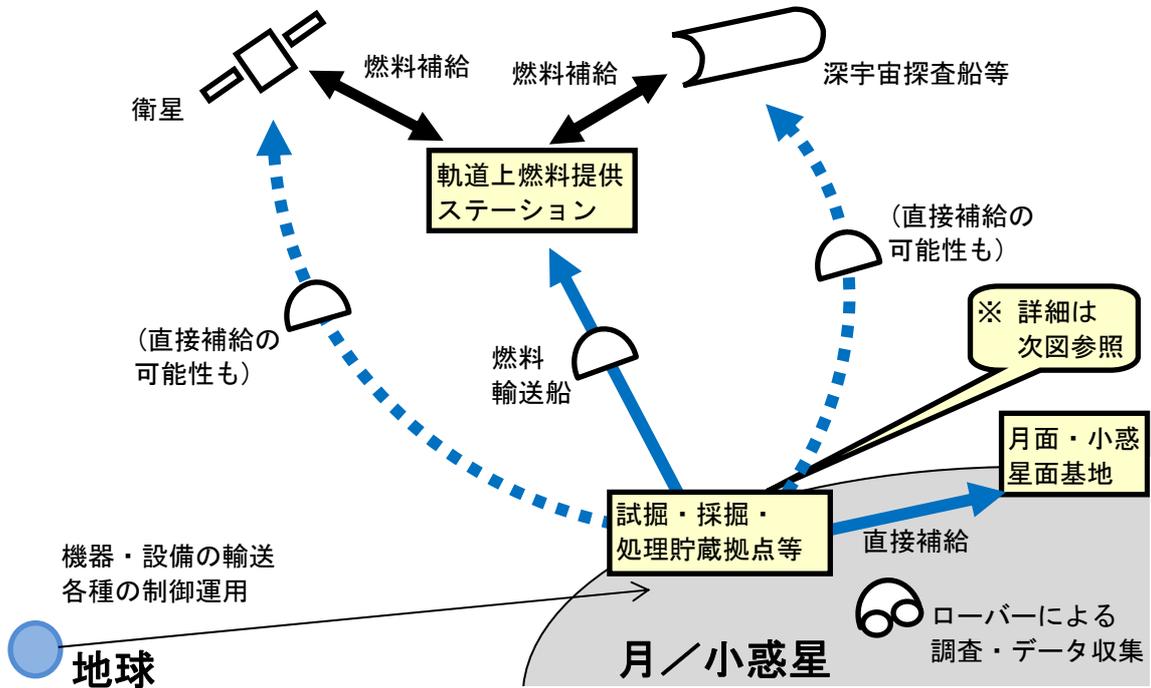
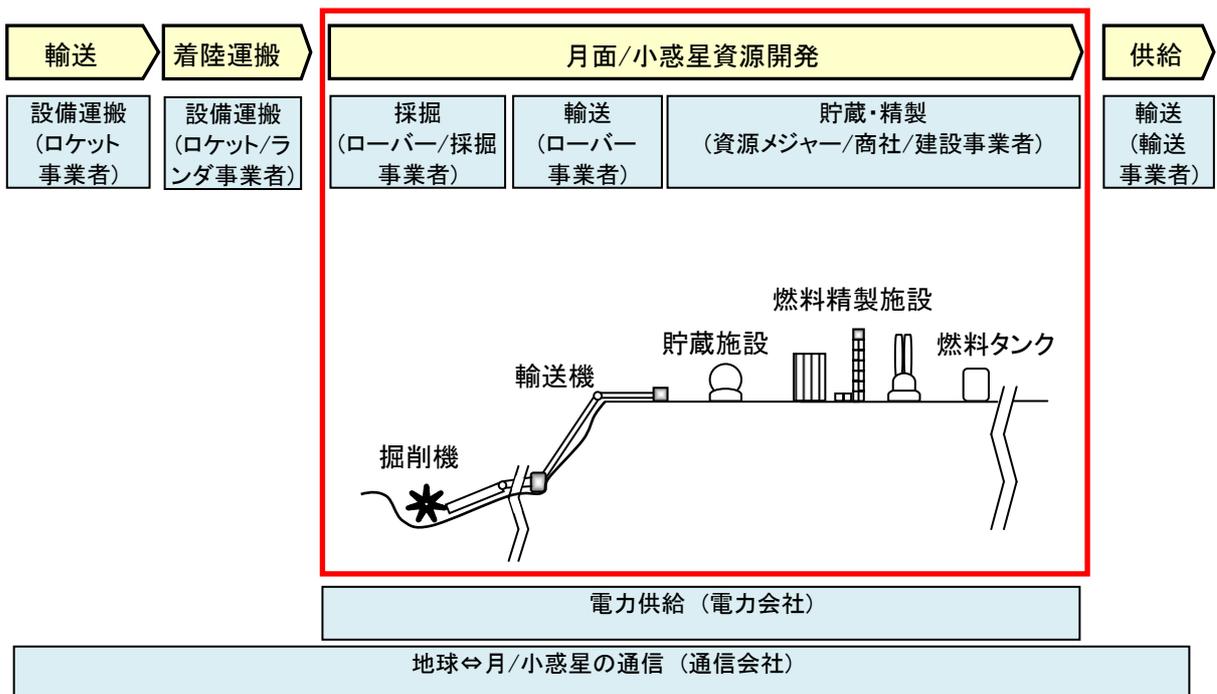


図 2：宇宙空間における試掘・採掘・処理貯蔵拠点等の流れ／関連する各産業分野の事業者



## (2) 宇宙資源開発に関する法的問題の整理の必要

宇宙資源開発の産業としてのリアリティが高まっていることに伴い、諸外国の政府又は研究機関は、宇宙資源開発に対する法制度のあり方について検討を開始している。この最たる例が、本報告書においても触れている米国の商業宇宙打上げ競争力法（H.R. 2262）（以下「CSLCA<sup>1</sup>」という。）である<sup>2</sup>。

また、欧州においては、宇宙資源ガバナンスについてのハーグワーキンググループ<sup>3</sup>が組織され、宇宙資源開発を適正に進めるための枠組みが、欧州に限らない多様な国の政府機関、国際機関、学者、企業といった有志のマルチステークホルダーの参加の下、検討されており、その成果が注目される。

日本においても、宇宙資源開発は、今後有力な産業となり得る。技術的には、2010年6月に宇宙航空研究開発機構(JAXA)の宇宙科学研究所の探査機はやぶさが世界で初めて天体からのサンプルリターンを成功させており、また軌道・姿勢制御、地形照合技術、レーザ高度測定技術といった資源開発に必要な要素技術についても実績を有している等、日本は宇宙資源開発に関して技術的な優位性がある。また、日本には、大手企業からベンチャー企業まで、宇宙資源開発に利害関心を有する民間事業者が数多く存在している。

このように、日本においても宇宙資源開発の産業としてのリアリティが高まっている一方で、宇宙資源開発事業の検討や遂行に際して必要な国内外の法的問題の整理や、国際法上目指すべき枠組み、さらには宇宙資源開発産業の発展を促進するような法制度についての検討は現時点では十分になされていないものと思われる。このような宇宙資源開発に関する法的問題の整理及び法制度の構築の不十分性は、今後、宇宙資源開発の産業としての発展を阻害する要因となり得る。

そこで、西村高等法務研究所は、宇宙資源開発に関する法的論点を整理し、宇宙資源開発に関する法制度のあり方を検討することを目的として、宇宙資源開発に関する法研究会（以下「本研究会」という。）を立ち上げた。本報告書は、本研究会の成果をまとめたものである。

---

<sup>1</sup> Commercial Space Launch Competitiveness Act の略である。

<sup>2</sup> また、ルクセンブルクも 2016 年 11 月 11 日に、宇宙資源の所有が認められること及びルクセンブルク政府による宇宙資源の探査及び利用に関する許可制度の枠組み等を規定する宇宙資源の探査及び利用に関する法案を公表した（法案の英語訳については [http://www.gouvernement.lu/6481974/Draft-law-space\\_press.pdf](http://www.gouvernement.lu/6481974/Draft-law-space_press.pdf) を参照。）。

<sup>3</sup> 活動内容等については、以下のリンクを参照。

<http://law.leiden.edu/organisation/publiclaw/iiasl/working-group/the-hague-space-resources-governance-working-group.html>

## 2. 本研究会としての提言

### (1) 本報告書の内容

宇宙資源開発が産業として成り立つためには、民間事業者が宇宙空間において採掘、取得等した資源について、民間事業者に所有する権利が認められるか否かが重要な問題となる。そこで、本報告書においては、まず、民間事業者が宇宙資源開発の過程で採掘、取得等した資源について、所有する権利が認められ得るか否かについて検討している（本報告書第2）。

次に、月その他の天体を含む宇宙空間の探査及び利用における国家活動を律する原則に関する条約（以下「宇宙条約」という。）上、条約の当事国は、宇宙空間における自国の活動について、それが政府機関によって行われるか非政府団体によって行われるかを問わず、当該活動が宇宙条約に従って行われることを確保する国際的責任を有するとされている。したがって、政府としては、自国の民間事業者による宇宙資源開発が、宇宙条約に従って行われることを確保するための許可及び監督の仕組みを明確化及び具体化する必要がある。また、日本として宇宙資源開発の産業化を推進するという観点からも、民間事業者にとっての予測可能性を確保することは重要であり、そのための法制度整備が求められる。さらに、宇宙資源開発事業はその性質上他国との調整が重要となってくると思われる。そこで、本報告書においては、宇宙資源開発にかかる許可及び監督の仕組みについても検討した（本報告書第3）。

### (2) 本研究会としての提言

本報告書第2及び第3における検討を踏まえた本研究会としての提言は以下の(1)乃至(3)のとおりである。

- 提言(1) 日本政府として、宇宙資源開発に関する国際的な枠組みの形成にも関与をすることを視野に入れ、宇宙資源開発に関する国内ルールを明確化する姿勢を示し、自国において先行的にプラクティスを積み重ね、かつ、この産業確立前のプラクティスの積み上げに応じて段階的にルールの明確化を行っていくこと。
- 提言(2) 民間事業者が宇宙資源開発の過程で採掘、取得等した宇宙資源については、当該民間事業者に所有する権利が認められることを明らかにすること。
- 提言(3) 宇宙資源開発に係る許可及び監督の仕組みについて、宇宙活動法<sup>4</sup>をはじめ

---

<sup>4</sup> 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28年11月16日法律第76号）

とする既存の国内法制の内外で明確化又は具体化し、かつ、必要に応じて宇宙資源開発を進める各国間で調整をする仕組みを目指すこと。

提言（1）について、本研究会においては、特に、宇宙資源開発に関する許可及び監督について、これらを国際機関を創設した上で行うことについては現実的に極めて困難であり、また宇宙資源開発を行う能力を有する国が非常に限られている状況下においてこのような国際機関を創設する意義が薄いことが指摘された。同様に、宇宙資源開発の過程で採掘、取得等した宇宙資源について、全会一致が原則の国連宇宙空間平和利用委員会（COPUOS）等において、採掘者等に利用又は所有する権利が認められることに関する国際的な合意を得ることについても困難があると思われる。したがって、これらの点に関し、近い将来に、国際機関及び国際合意が成立する見込みは極めて薄いといえる。

このような状況及び宇宙資源開発を行う能力を有する国が非常に限られていることに鑑みれば、宇宙資源開発に関するルール形成は、基本的には、宇宙資源開発を先行的に行う数カ国によるプラクティスがまずは積み上がり、国際的な調整が必要なイシューについて、宇宙資源開発において先行する国を中心として、イシュー毎にルール形成がなされていく蓋然性が高いと考えられる。実際に、CSLCAが大統領署名にまで至っていることは、米国がこの方向性を目指していることを示していると考えられる。また、同法は具体的な許可制度等を今後整備していくことを内容とする法律であり、産業確立前のプラクティスを国内に蓄積するために政府としての姿勢を明示するという手法であると評価できる。

したがって、日本政府としては、宇宙資源開発が産業化する素地がある中で、宇宙資源開発が産業として確立するために、宇宙資源開発能力国による国際的な枠組みの形成にも関与することを視野に入れ、民間事業者による宇宙資源開発を促進することに資する国内ルールを整備する姿勢を示し、産業確立前のプラクティスの積み上げを先行的に行い、それに応じた段階的なルールの明確化を行っていくことを目指すべきと思料する。

本研究会は、かかる基本的な方向性を提言するとともに、日本政府として具体的に上記提言（2）及び提言（3）を進めることを提言する。

提言（2）については、第2で詳しく述べるとおり、私人による宇宙資源の所有について、国際法上の禁止規範及び関連する国際法上の規則上の障害が存在していないと考えられる。具体的には、（i）宇宙条約上、私人による宇宙資源の所有を明確に禁止する規定はないこと、（ii）1996年に国連総会決議として採択された「開発途上国の必要を特に考慮する、すべての国の利益のための宇宙空間の探査及び利用における国際的な協力に関する宣言」<sup>5</sup>（以下「スペース・ベネフィット宣言」という。）は、私人による宇宙資源の所有を否定していないこと、（iii）1960年に設立された世界各国を代表する宇宙法学者によっ

<sup>5</sup> 第51会期 国際連合総会決議 51/122号、1996年12月13日採択。

て構成される学会である国際宇宙法学会（International Institute of Space Law）の声明文でも、現在の国際法の下で宇宙資源に対する所有権は否定されない旨が明確にされていること、（iv）①採掘前の宇宙資源に対する所有権の成立を明示的に否定する月その他の天体における国の活動を律する協定（以下「月協定」という。）も採掘後の宇宙資源に対する所有権を明示的に否定していないこと、及び、②日本は月協定の締約国ではなく、また月協定の規定は、宇宙条約の規定と重なり、宇宙条約に基づいて慣習法化している一部を除いては国際慣習法化していないと考えられること等からすれば、国際法上、日本が、宇宙資源に対する所有権の成立を肯定することは妨げられないと考えられる。

その上で、上記のとおり解釈できるにもかかわらず、日本政府としての明確な見解が存在しない現状では、国内民間事業者や投資家の視点からは、法的リスクの存在ゆえに適切にビジネスリスクを取ることができないといった事態が生じるおそれがある。そのため、民間事業者による宇宙資源開発促進の観点からは、日本政府として、まずこの点を確認し、政府見解又は国内法において明らかにすることが重要であると思われる。

さらに、上記明確化の段階を経た後に、宇宙資源開発に関与する民間事業者の取引の安全を図るために、宇宙資源取引に関与する国との間で、宇宙資源に関して成立する権利の成立条件及び内容に関する相互承認の仕組み等、国際的な宇宙資源の取引に関する権利調整のための国際枠組みを形成することが重要であると思われる。

提言（3）については、第 3 で詳しく述べるとおり、日本政府が国際的責任を十分に果たすためには、宇宙資源開発に関する許可及び継続的監督のための仕組みを宇宙活動法をはじめとする既存の国内法制の内外で明確化又は具体化することが重要であると思われる。

民間事業者又は投資家の視点から見ても、民間事業者の宇宙活動に対する許可及び継続的監督に係る制度が明確でない場合には、国民の安全確保についての問題が生じ得るだけでなく、宇宙資源開発は日本の法制上禁止されていないにもかかわらず、民間事業者の宇宙資源開発に関する活動が適法であることについての確信が持てないことから萎縮効果が働くため、宇宙資源開発が阻害されるおそれがある。宇宙資源開発産業を確立するためには、このような許可及び継続的監督に係る制度の明確化が求められるのである。

したがって、日本政府は、その管轄下にある民間事業者が近い将来に宇宙資源開発を実際に行う可能性があることに鑑み、国際的責任を十分に果たすために、また他方で、民間事業者による宇宙資源開発を阻害しない形で、下記第 3 の 2（1）及び（2）で述べる点（許可の要件及び条件並びに効果）を検討した上で、宇宙資源開発に係る効果的かつ現実的な内容の許可及び監督の仕組みの明確化又は具体化を進める必要があると考えられる。

さらに、下記第 3 の 2（3）で述べるような各国間の調整が必要な問題について、当該調整を段階的に進めていくことも求められると解される。

## 第2 宇宙資源の所有

### 1. 国際法上の天体の所有の可否

採掘した宇宙資源の所有の可否を検討する前提として、天体の所有の可否について検討するに、宇宙条約上、天体それ自体の所有は否定されているという解釈が通説となっている。

宇宙条約第2条は、“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.”と規定しているところ、私人による天体の所有の禁止も同条により否定されていると考えられている。すなわち、近世以降、私人の土地所有の権利とその条件は、その私人の国籍国が管轄する事項であり、国家管轄権外の土地を私人が管理運用し、所有の宣言をした場合、国籍国がその土地を自国領域に編入し、当該私人の主張を認めることにより、初めて単なる事実行為が法的に認められたことになる。そして、宇宙条約第6条は、“States Parties to the Treaty shall bear international responsibility for national activities in outer space, including the Moon and other celestial bodies, whether such activities are carried on by governmental agencies or by non-governmental entities, and for assuring that national activities are carried out in conformity with the provisions set forth in the present Treaty.”と規定していることから、当該私人の国籍国が宇宙条約の当事国である以上、国籍国による追認は認められず、法的な意味において私人による天体の所有も認められない<sup>6</sup>。また、宇宙条約の起草過程においても、宇宙条約第2条でいう“national”には国家のみならず、私人も含まれるとの合意がなされている。

これらから、宇宙条約上、国家による取得のみならず、私人による天体の所有権取得も否定されているという解釈が通説となっている。

### 2. 国際法上の宇宙資源の所有の可否

宇宙条約上、国家のみならず、私人による天体の所有権を認めることが否定されているとしても、このことは直ちに私人による宇宙資源の所有禁止につながるものではない。そこで、本研究会においては、宇宙条約上、私人による宇宙資源の所有まで否定されているかについて検討した。

結論としては、以下に述べる理由から、宇宙条約上、また国際法上、宇宙空間において採掘した資源の所有は認められ得ると考えられる。

---

<sup>6</sup> 小塚荘一郎ほか編『宇宙ビジネスのための宇宙法入門』（2015年、有斐閣）38頁〔青木節子〕。

## (1) 宇宙条約における禁止規定の不存在

まず、私人による宇宙資源の所有について、宇宙条約上、明確にこれを禁止する規定はない。

また、宇宙条約の起草過程においても、フランスやベルギーが私人の宇宙資源について所有権を否定する見解を示している一方で、米国は天体の土地の領有のみを禁止する見解を示しており、起草過程上も宇宙資源の所有の禁止が前提とはされていない<sup>7</sup>。

したがって、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（主権）を自由に行使できるとするローチュス号事件判決<sup>8</sup>における原則（いわゆる「Lotus 原則」）に基づけば、私人による宇宙資源の所有を各国が認めることは、国際法上容認されることになると考えられる。

## (2) 関連する規則上の障害の不存在

しかし、本研究会においては、ある行為が禁止されていない場合に、当該行為を行うことが自由なのかという点に関して、核兵器の合法性についての国際司法裁判所勧告的意見（1996 年）の考え方によれば、禁止されていないことについては、さらに周辺事項の国際法発見作業が必要であるとされていることから、関連する国際法上の規則も確認しておく必要があるとの指摘がなされた。

例えば、宇宙資源の所有の可否に関しては、宇宙条約第 1 条が、宇宙空間の探査及び利用は、全ての国の利益のための活動でなければならないことを定めていることを厳格に考えるのであれば、私人による宇宙資源の所有は、当該私人の属する国の利益になるに止まり、全ての国の利益にはならないという理由で私人が宇宙資源を所有することが難しくなる可能性がある。

しかし、本研究会においては、この点について、スペース・ベネフィット宣言における考え方が参考になるとの指摘があった。

すなわち、スペース・ベネフィット宣言において、宇宙条約第 1 条の解釈について一定の調整が行われ、かかる宣言の下で、宇宙条約第 1 条は、宇宙活動によって得られる成果の直接的な配分ではなく、可能な範囲での情報共有や技術移転等途上国の参加条件を整備（援助）することにより、宇宙空間の探査及び利用による全ての国による利益の享受を目指すものであると考えられている。そのため、本研究会においては、スペース・ベネフィット宣言は総会決議にとどまるため直ちに法的効力を有するものではないものの、かかる内容を有するスペース・ベネフィット宣言が採択されたことに鑑みれば、採取した資

<sup>7</sup> 本研究会における青木委員発言による。

<sup>8</sup> 常設国際司法裁判所判決 1927 年 9 月 7 日。

源の直接的な配分は要請されないと考えるべきであり、そのような考え方は宇宙活動の結果得られた成果に対する国家及びその管轄下にある民間事業者による所有権を否定しないという考え方と親和的であるといえるのではないかとの指摘がなされた。

また、月協定においては、太陽系の地球以外の全ての天体及びかかる天体を周回する軌道、天体や当該軌道に到達するその他の飛行経路（第 1 条）における天然資源が人類の共同遺産（Common Heritage of Mankind）に該当するため（第 11 条第 1 項）、採掘前の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に対しても所有権は認められないとされており（第 11 条第 3 項）、宇宙資源に対する所有権の成立が明確に否定されている。しかし、本研究会では、月協定のかかる規定は慣習国際法となっていないため、月協定の非当事国は、月協定の規定には拘束されないという意見で一致した。

以上より、本研究会においては、国際宇宙法のみならず、周辺事項である環境、資源・エネルギー等の分野における関連する規則について確認をしても、宇宙資源に対する所有権を認める障害となり得る規定が不存在であることから、宇宙資源の所有は認められ得るのではないかとの指摘がなされた。

### **(3) 国際的法学会における解釈や他国国内法**

実際に、国際的な法学会や他国の国内法も上記解釈に沿ったものとなっている。

すなわち、国際宇宙法学会の声明文においては、現在の国際法の下で宇宙資源に対する所有権は否定されないということが明確に宣言されている<sup>9</sup>。

また、米国民に対する宇宙資源の商業利用を認める CSLCA 及びルクセンブルクの民間宇宙資源開発に関する法案<sup>10</sup>も、宇宙資源の所有を認めることを内容としている。

以上のとおり、国際的にも宇宙資源に対する所有権を認める流れがあると思われる。

### **(4) 宇宙資源に対する利用権**

宇宙資源に対する所有権とは別論点として、本研究会においては、（特に科学的研究目的以外で採取される）宇宙資源に対する所有権を認めることについて、国際的な抵抗が強い場合や、各国の所有権の内容の違いが宇宙資源に対する所有権を認めることについての合意の妨げになる場合には、所有権の議論をいったん脇に置き、宇宙資源の利用権、すなわち宇宙資源を使用し、処分できる権原を認めることでも宇宙資源開発のためには十分な

<sup>9</sup> 国際宇宙法学会の声明文については、以下のリンクを参照。

<http://www.iislweb.org/docs/SpaceResourceMining.pdf>

<sup>10</sup> 脚注 2 参照。また、ルクセンブルクは、欧州における宇宙資源開発のハブとなる旨の政策の公表も行っている。

のではないかという見解も示された。すなわち、私人に対して宇宙資源に対する所有権を認めることが許されないとしても、私人について、第三者との関係で特定の宇宙資源を費消してしまったからといって不当利得又は不法行為<sup>11</sup>が成立しない権原、及び当該私人について責任を持つ国家が当該私人の行為について国際責任を問われない権原が認められれば、必ずしも宇宙資源に所有権が成立しなくとも不都合はないのではないかとの考え方が成り立ち得る<sup>12</sup>。

一方で、かかる所有権に満たない利用権の場合には、当該宇宙資源に関する利用権原の内容として、第三者に対する宇宙資源の返還請求権や妨害排除請求権まで認めることができるのかが不明であるとの指摘もなされたが、これに対しては、宇宙条約第 9 条の有害な干渉のおそれがある場合の協議の枠組みを活用することができるのではないかと指摘もなされた。

いずれにしても、上記のとおり宇宙資源に対する所有権を認める余地が十分に存在すると考えられる以上、宇宙資源に対する所有権を主軸に引き続き検討することが直截的であると考えられる。

#### (5) 天体の所有の禁止と宇宙資源開発の態様

宇宙資源に対する所有権が否定されないとしても、宇宙資源を開発するには、天体上に鉱区を設定した上で、資源採掘のための大型構築物を設置し、運営する必要がある。

本研究会においては、このような行為が、その態様次第では、宇宙条約第 2 条が禁止している使用又は占拠による取得（所有）（“appropriation [中略] by means of use or occupation”）に該当するおそれが指摘された。具体的には、宇宙条約、国連憲章その他の国際法で明示的に禁止されていない態様での使用及び占拠であれば広く認められるという解釈と、国際法上明示的に禁止されていない態様によるものであっても、天体を事実上所有する効果をもたらすような使用及び占拠まで禁止すべきであるという解釈において争いがある。起草者（特に米国及びソ連）は、前者に近い見解を採っており、宇宙条約で明示的に禁止されていない態様による使用又は占拠から宇宙空間自体に対する取得又は所有が成立することについては否定的に考えていたようである。しかし、この点に関する解釈は現時点では定まっていない。

この問題については、実際に各国が許可及び継続的監督の仕組みを構築する際に、どのような態様の宇宙資源開発活動を認めるかということに関わってくるため、下記第 3 の 2 (1) でさらに論じる。

<sup>11</sup> 宇宙空間で宇宙資源が輸送、引き渡し等がされる場面において不法行為が発生した場合に、準拠法がどのように決定されるかについては、今後、別途検討をする必要があると考えられる。

<sup>12</sup> 所有権の内容は各国で異なるが、ここではイメージをしやすいうように日本法を例として検討をしている。

### 3. 宇宙資源の所有権を認めた場合の調整問題

#### (1) 問題の所在

国際法的に宇宙資源の所有権が認められ得るとしても、ある国において宇宙資源について所有又は利用が認められるか否か、すなわち、それが権利として認められ保護されるか否かは、各国が締結している条約及び各国の国内法制によって異なり得るところである。

本研究会においては、これに関連して、開発事業者と資源利用者との取引関係において、開発事業者及び資源利用者の関係国の中に宇宙資源の所有権を認めない国が存在する場合、又は宇宙資源の所有権若しくは利用の条件や権利内容が異なる国が存在する場合に、一定の調整の必要が生じる可能性があるとの問題提起がなされた。

宇宙資源を開発し第一次的に宇宙資源に対する所有権を取得する開発事業者から資源利用者が宇宙資源を取得する取引のための契約類型としては一般的には売買契約が想定されるが、売買契約は所有権の移転をその本質的要素とする契約類型である。そのため、国境をまたぐ取引については、関係国が宇宙資源についての所有権を認めているか否か及び宇宙資源に対してどのような内容の権利をどのような条件下で認めているかによって、調整が必要となる場合があるものと考えられる。

一方、同一国内での開発事業者と資源利用者との取引に関しては、宇宙資源に対する所有権の成否及びその内容が同一であることから、以下に述べる調整の問題は生じない。

#### (2) 問題状況の整理

上記のとおり、異なる国の開発事業者と資源利用者との間で宇宙資源の売買契約を締結する場合、関係国が宇宙資源に対して認めている権利の内容に応じて調整の必要が生じる。例えば、開発事業者の関係国においては宇宙資源に対する所有権が認められているが、資源利用者の関係国においては宇宙資源に対する所有権が認められていないという場合、資源利用者は売買契約によって当該宇宙資源を購入したとしても当該宇宙資源についての所有権を取得することができない。そこで、現実的にあり得る条約締結パターンに基づき、異なる国の間で宇宙資源に関する売買契約が締結された場合の問題状況を整理すると、以下のとおりとなる。

|                                 | パターン1                                | パターン2                                | パターン3 |
|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------|
| 開発事業者の関係国 <sup>13</sup><br>(A国) | 宇宙条約                                 | 宇宙条約                                 | 宇宙条約  |
| 資源利用者の関係国<br>(B国)               | 宇宙条約<br>+<br>月協定<br>(採掘された宇宙資源所有も否定) | 宇宙条約<br>+<br>月協定<br>(採掘された宇宙資源所有は肯定) | 宇宙条約  |

## ア パターン1

パターン1は、開発事業者の関係国(A国)は宇宙条約のみの締約国である一方で、宇宙資源利用者の関係国(B国)が月協定締約国であり、採掘前の宇宙資源のみならず、採掘された宇宙資源に対する所有権の成立も一切否定する厳格な国である場合である。

パターン1の場合、資源利用者による利用は保護されないのではないかが問題となる。資源利用者の関係国(B国)において採掘された宇宙資源の所有権についても否定されているからである。そのため、資源利用者が例えば、B国において開発事業者から取得した宇宙資源を第三者に盗まれたり毀損されたりしたとしても、資源利用者の利益は保護されないと考えられる。

## イ パターン2

パターン2は、開発事業者の関係国(A国)は宇宙条約のみの締約国であるのに対し、宇宙資源利用者の関係国(B国)は月協定締約国であるため採掘前の宇宙資源に対する所有権の成立については否定する一方で、月協定を緩やかに解し、採掘された宇宙資源に対して所有権又は何らかの利用権の成立を認める場合である。

パターン2の場合、資源利用者による採掘された宇宙資源の利用自体は可能になるが、宇宙資源の利用を許容するための条件が、開発事業者の関係国(A国)と異なる可能性がある。

また、宇宙空間の探査及び利用は、全ての国の利益のための活動でなければならないことを定める宇宙条約第1条の解釈次第では、A国とB国で採掘された宇宙資源に対して認められる権利の内容及び条件が異なる可能性がある。

## ウ パターン3

パターン3は、開発事業者の関係国(A国)も、宇宙資源利用者の関係国(B国)も宇

<sup>13</sup> 現状において、宇宙資源開発を行うことができる国のうち、月協定に加盟している国はないことから、開発事業者の関係国は宇宙条約のみの当事国であることを前提としている。

宙条約のみの当事国である場合である。

パターン 3 の場合、宇宙資源利用者は取得した宇宙資源を基本的には利用できることになると考えられる。

なお、この場合でも、宇宙空間の探査及び利用は、全ての国の利益のための活動でなければならないことを定める宇宙条約第 1 条の解釈次第では、A 国と B 国で宇宙資源に対して認められる権利の内容及び条件が異なる可能性がある。

### (3) 考えられる解決方法の検討

#### ア 外人法型の枠組み

本研究会においては、資源利用者による宇宙資源の利用を認めるための解決方法として、外国人が外国で取得した権利について、自国で保護することを定める外人法型の国際枠組みを利用することができないかについて検討がなされた。

しかし、いずれのパターンにおいても、外人法の枠組みの形成により、開発事業者は自国 (A 国) の基準に従って取得した権利が B 国で認められ得る点では意義が認められる一方で、B 国の資源利用者はあくまでも自国 (B 国) の手続及び基準に従って宇宙資源に関する権利の取得が認められる必要があるため、抜本的な解決にはならないとの指摘がなされた。また、パターン 2 については、資源利用国 (B 国) は自国が締結している条約を遵守しなければならないので、開発事業者が A 国で権利を認められていようとも、資源に対する利用権を B 国が認められていない以上、外人法を制定して、開発事業者の (A 国の) 権利を B 国で認めることはできないのではないかとの問題があるようにも思われる。

#### イ 相互承認型の枠組み

本研究会においては、上記パターン 2 及び 3 の場合、相互承認型の枠組みを形成することにより、資源利用者による宇宙資源の利用を認めることも考えられるのではないかと指摘がなされた。

具体的には、開発事業者の関係国 (A 国) 及び資源利用者の関係国 (B 国) が、相互の宇宙資源開発に関する制度を承認することで、A 国と B 国とで宇宙資源開発に関する許可制度が異なり、したがって宇宙資源に対する所有権又は利用権が生じる条件が異なっていたとしても、A 国の制度下で適法に開発された資源を開発事業者から取得した B 国の資源利用者は、B 国法制下での資源の所有権が認められることになる。

このような相互承認に関する制度を作る際には、開発事業者の関係国 (A 国) と資源利用者の関係国 (B 国) とで、宇宙資源開発に係る許可条件の適正さについて、定めるべき最低限度の事項について共通認識を形成することがあり得ると考えられる。この点について、先述したハーグの宇宙資源ガバナンスについてのワーキンググループにおいて、一定

のプラクティスの指針がとりまとめられる可能性があり、その成果が注目される。

本研究会においては、宇宙資源開発に関与する民間事業者の取引の安全を図るために、宇宙資源取引に関与する国との間で、このような相互承認の仕組みを形成する必要があるのではないかとの意見が示された。

### 第3 宇宙資源開発に係る許可及び監督の仕組み

#### 1. 宇宙条約第6条に基づく国際法上の義務

上記第1で述べたように、宇宙条約は、第6条第一文において「条約の当事国は、月その他の天体を含む宇宙空間における自国の活動について、それが政府機関によつて行なわれるか非政府団体によつて行なわれるかを問わず、国際的責任を有し、自国の活動がこの条約の規定に従つて行なわれることを確保する国際的責任を有する。」とし、第二文において、「月その他の天体を含む宇宙空間における非政府団体の活動は、条約の関係当事国の許可及び継続的監督を必要とするものとする。」と定める<sup>14</sup>。

このように、宇宙条約第6条は、私人が宇宙条約をはじめとする国際宇宙法に違反する行動をとったときには、私人の国籍国が外国に対して国際的責任を負わなければならないという責任の一元集中方式をとることを明らかにしている<sup>15</sup>。したがって、日本政府が自国の民間事業者の活動が宇宙条約をはじめ関連する国際法の規定に沿つて行われることを確保する国際的責任を十分に果たすためには、宇宙資源開発に関する許可及び継続的監督のための仕組みを、宇宙活動法をはじめとする既存の国内法制の内外で明確化及び具体化していくことが重要であると思われる。

また、民間事業者は、許可を得られた範囲内で、政府により、自己の宇宙資源開発に関する活動が適法な活動であることが保証されることになるところ、逆に、このような許可及び継続的監督に係る制度が明確でない場合には、宇宙資源開発は日本の法制上禁止されてはいないものの、民間事業者は自己の宇宙資源開発に関する活動が適法であることについての確信が持てず、宇宙資源開発が阻害され得る。すなわち、法的リスクに対する委縮から適切なビジネスリスクを取ることができなくなる状況に陥るおそれがある。

本研究会においては、日本国籍の民間事業者が近い将来に宇宙資源開発を行う可能性があることに鑑みれば、宇宙資源開発に係る許可及び継続的監督のための仕組みをどのように明確化又は具体化するかについて検討を始める必要があるという前提が共有された上で、この具体的な仕組みのあり方について検討がなされた。

#### 2. 国単位での許可及び監督の仕組み

このような許可及び継続的監督の仕組みについては、これを一国の制度として明確化、具体化又は新たに構築し、それを前提として、下記(3)で述べるように各国間で調整す

<sup>14</sup> 許可及び継続的監督を行うことができる「関係当事国」の範囲については争いがあるが、領域国、国籍国に加え、自国を「関係当事国」とみなすそれ以外の国がこれに該当するとの考え方がある(小塚ほか編・前掲46～47頁[青木節子])。

<sup>15</sup> 小塚ほか編・前掲46頁[青木節子]。

る仕組みを合わせて構築することが考えられる。

なお、かかる仕組みの検討に当たっては、CSLCA も参考になる。CSLCA は、§51302 において、米国市民による宇宙における商業探査及び商業採掘について、連邦政府の許可及び継続的監督に服するとしている。また、CSLCA に関するレポート<sup>16</sup>においては、米国は宇宙条約第 6 条に基づく「国家の責任」を負っていることを明示した上で、宇宙条約第 6 条に沿った形での、許可制度を検討していくとしている。その上で、同レポートでは、全ての宇宙活動に対する包括的な規制枠組みは構築しないこと、条約上の義務遵守や安全確保を前提とした上で、民間企業にとって負担を課すような法的枠組みではなく、促進するような法的枠組みを構築すること、米国連邦航空局（FAA）が、各省庁による審査を統括する法的枠組みの導入を検討することが述べられている<sup>17</sup>。

## (1) 許可の要件及び条件

### ア 宇宙条約上の義務を遵守させるための要件及び条件

宇宙資源開発に係る許可及び継続的監督の仕組みは、宇宙条約第 6 条第一文にあるとおり、自国の民間事業者の活動が、宇宙条約上の規定に従って行なわれることを確保するためのものである。したがって、許可の要件及び条件は、宇宙条約上各国に課されている義務を、民間事業者に遵守させることを確保するものでなければならないと考えられる。

本研究会においては、例えば、以下のような要件及び条件を設定することが考えられると指摘された。

#### (ア) 宇宙環境及び地球環境に対する影響

宇宙条約第 9 条は、宇宙空間の有害な汚染を避けるように、及び地球外物質の導入から生じる地球の環境の悪化を避けるように、月その他の天体を含む宇宙空間の研究及び探査を実施することを締約国に義務づけている。

したがって、民間事業者が行おうとする宇宙資源開発が、宇宙空間、さらには地球外物質の持ち帰り等を想定している場合には地球環境の悪化を引き起こさないものであること

<sup>16</sup> Commercial Space Launch Competitiveness Act の Sec402 に基づくレポート参照。

<sup>17</sup> Commercial Space Launch Competitiveness Act の Sec108 に基づくレポートにも、同様の内容が記載されている。

が要件及び条件になると考えられる<sup>18</sup>。この点については、下記(3)ウで再論する。

#### (イ) 占有期限の設定

上記第2の1のとおり、宇宙条約第2条は、月その他の天体を含む宇宙空間の所有を禁止していると解される。

他方で、宇宙資源開発のためには、資源の採取に当たって一定の拠点を天体上に設けることが不可欠となる場合が多くなるものと思われる。そのため、上記宇宙条約の規定への遵守を確保しつつ、かつ、実際の事業上の必要性に対処するためには、宇宙資源開発の許可に際しては、天体の一定区域に関して、期限を設けての占有を認めるというのが現実的であると思われる<sup>19</sup>。

この点に関して、月又は天体の一定区域に関して、実質的に当該区域の所有を認めることとなってしまうようにするための占有期限をどのように設定するか(年数、開発活動の内容毎に異なる期限を定めることを認めるか否か等)については、具体的な制度設計を行う段階で詰める必要がある。また後述するとおり、各国間で協議をして、同様の活動について認められる占有期間に各国間で差が生じないことが望ましいと考えられる。

#### (ウ) 他国の宇宙活動に対する干渉

宇宙条約第9条は、「条約の当事国は、自国又は自国民によつて計画された月その他の天体を含む宇宙空間における活動又は実験が月その他の天体を含む宇宙空間の平和的な探査及び利用における他の当事国の活動に潜在的に有害な干渉を及ぼすおそれがあると信ずる理由があるときは、その活動又は実験が行なわれる前に、適当な国際的協議を行なうものとする。」と定めている。

本研究会では、かかる定めがあることから、宇宙資源開発は、既に存在している他国又は他国の事業者の活動に有害な干渉を及ぼすおそれがないことが要件となるという指摘がなされた。

かかる要件を審査するためには、前提として、他国の事業者の活動を把握する仕組みが必要であるとともに、各国又は各国の事業者の活動の優先関係を決めるための国際的調整

<sup>18</sup> 下記(3)ウのとおり、例えば現在は、宇宙科学分野の国際組織である宇宙空間研究委員会(COSPAR)が、防疫(例えば地球起源の微生物が衛星に付着して宇宙空間で増殖し、宇宙の環境を変化させることの防止)に関し、2002年以降、惑星検疫パネルが作成した統一的なCOSPAR惑星検疫指針(法的拘束力はない)を国連宇宙空間平和利用委員会(COPUOS)をはじめとする国際共同体に広く通知して国際基準とするよう勧告しており、各国は、COSPAR惑星検疫指針に基づき、自国の探査形態に従う指針を策定している。

<sup>19</sup> ルクセンブルクの民間宇宙資源開発に関する法案においても、有期限のプロジェクトごとに資源開発の許可を発行する旨が規定されている。

枠組みが必要になると考えられる。この点については後述する。

#### (エ) 施設収去義務

宇宙資源開発に関する許可を受けた期間が経過した後に、宇宙資源開発に用いた施設等が残っており、これが他の宇宙資源開発を行おうとする者の活動を阻害している場合には、他の当事国の活動に有害な干渉を及ぼすおそれがある場合の協議義務を定めている宇宙条約第9条の問題になり得る。

本研究会においては、このような事態を事前に防ぐべく、宇宙資源開発に関する許可を出すに当たっては、宇宙資源開発に用いた施設等を、その施設の内容等を考慮し、必要に応じて対象区域から収去する義務を負わせることを条件とするべきではないかという指摘がなされた。

#### (オ) 人類共通の利益への配慮

宇宙条約は前文において、「平和的目的のための宇宙空間の探査及び利用の進歩が全人類の共同の利益であることを認識し」と定め、また第1条において「月その他の天体を含む宇宙空間の探査及び利用は、すべての国の利益のために」行われるものであることを定める。

#### A. サステナビリティ

かかる定めから、第一に、他国ないし全人類の利益を害さないように開発の対象となる宇宙資源の量に何らかの制限を設けなくて良いのか、宇宙資源の利用はサステイナブルなものでなければならないのではないかという議論があり得る。なお、ここで議論しているのは国連で議論されている持続可能な成長という意味でのサステナビリティである。これとは別に宇宙活動の長期持続性という観点も宇宙分野では活発に議論されているが、かかる観点からの分析も将来の課題となろう<sup>20</sup>。

<sup>20</sup> サステナビリティについては、例えば、国連環境開発会議による「環境と開発に関するリオ宣言」において、「人類は、持続可能な開発 (sustainable development) への関心の中心にある。」(第1項)といったように、環境と開発をどう調和させるかという文脈で一般的に議論されてきた。一方、宇宙空間におけるサステナビリティについては、これまで、宇宙活動の長期持続性 (Long-term sustainability of outer space activities) の概念の下で議論されてきた。例えば、宇宙空間平和利用委員会(COPUOS)の科学技術小委員会には、宇宙活動の長期持続性に関するワーキンググループ (The Working Group on the Long-term Sustainability of Outer Space Activities) が設立され、2016年6月に、宇宙空間平和利用委員会(COPUOS)は、宇宙活動の長期持続性に関するガイドラインの第1セットについて認めている (Report of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, para.130, ANNEX (A/71/20))。本報告書では、これらの概念を意識的に区別していないが、今後は、これらのサステナビリティの概念について整理することも必要になると考えられる。

持続可能な成長との観点からは、基本的には以下のとおり検討を進めるべきと考えられる。

すなわち、「全人類の共同の利益」をサステナビリティの概念を用いて捉え、かつサステナビリティについて、回復不可能な資源の利用を一切禁止するという考え方を採った場合には、宇宙資源開発はおよそ不可能になる。しかるに、地球における資源開発について見た場合には、石油、天然ガス、石炭等はいずれも費消したら回復することが困難な資源であるものの、そうであるからといってその開発及び利用を一切禁止するというような措置は講じられていない。このように、地球における資源開発に関しては、サステナビリティを、有限な資源を減らさないことと理解するのではなく、人類の活動にとって当該資源を費消することが有益であるか否かという観点から理解されているように思われる。

これと同様に、本研究会においては、宇宙資源開発に関するサステナビリティについては、当該資源の利用が人類のサステナブルな発展に貢献するものであるか否かという観点から捉えるべきという指摘がなされた。宇宙活動を行うに当たって、地球上の資源を利用するのに比べ、宇宙資源を利用することが効率性の向上に貢献するのであれば、かかる意味でのサステナビリティにはむしろ資するのではないかと思われる。

## B. 開発途上国への利益配分

第二に、開発途上国との関係で何らかの配慮が必要ではないかという議論、すなわち、上記の宇宙条約の前文及び第 1 条の定めから、宇宙資源開発に関する利益は宇宙資源開発において先行する国のみが独占するべきではなく、開発途上国もこの利益を享受できるようにすべきという議論があり得る。

この点について本研究会では、開発途上国への利益配分については、スペース・ベネフィット宣言の原則に則るべきという指摘がなされた。スペース・ベネフィット宣言は、全ての国は、衡平かつ相互に容認可能な基礎（*equitable and mutually acceptable basis*）に立って、平和目的のための宇宙空間の探査及び利用における国際的な協力の促進及び強化に貢献すべきとした上で（第 3 項）<sup>21</sup>、「国際協力は、特に、開発途上国の必要を考慮しながら、とりわけ、開発途上国の技術的援助及び合理的かつ効率的な財政的、技術的資源の配分の必要を考慮する次の目標を目指すべきである。（a）宇宙科学及び技術並びにその応用の発達を促進すること。（b）関係国における妥当かつ適切な宇宙能力の発達を促進すること。（c）相互に受け入れ可能な基礎に立っての国家間の専門的知識及び技術の交換を容易にすること。」とする（第 5 項）。このように、スペース・ベネフィット宣言は、

<sup>21</sup> スペースベネフィット宣言は、開発途上国の利益とともに、「より先端的な宇宙能力を有する国とともに実施されるこの国際協力から生ずる初期の宇宙計画を有する国」の利益にも特別な注意を払うべきであるとしている（第 3 項）。

「衡平」な開発途上国への利益配分のあり方として、開発した資源自体の分配又は一定の区域を開発途上国の将来的な開発のために残しておくことは求めておらず、全体として宇宙科学及び技術等の発達、宇宙能力の発達等を目指す上で、開発途上国の技術的援助、及び合理的かつ効率的な財政的、技術的資源の配分の必要を考慮することを求めている。

これに対して、研究会においては、開発途上国への利益配分の仕組みとして、海洋法条約に基づく深海底の開発の仕組みも参照された。深海底については、国連海洋法条約において、「国の管轄の境界の外にある地域」とされた上で<sup>22</sup>、深海底の資源は、「人類共同の遺産」(common heritage of mankind)とされ<sup>23</sup>、各国による主権又は主権的権利の主張又は行使だけではなく、国家又は法人による専有と鉱産物の採取・譲渡も禁止され、代わりに国際海底機構が、人類全体のために深海底の資源に関する全ての権利を取得し行使するとされている<sup>24</sup>。その上で、資源の開発方式については、国際海底機構の開発機関である事業体による開発と、国家・私企業による開発が並行して行われるパラレル方式が採用され<sup>25</sup>、国家・私企業は、深海底の開発を行いたい場合には、同等の商業的価値を有すると見込まれる2つの鉱区を申請し、そのうちの1つについての開発の権利を取得し、残りの留保鉱区については、国際海洋機構が、事業体を通じて又は開発途上国と提携して開発するというバンキング方式が採用されている<sup>26</sup>。

本研究会においては、宇宙資源開発についても、このような仕組みを構築することも検討されたが、このような深海底開発の仕組みは機能しているとはいえないこと、宇宙資源開発については上述のスペース・ベネフィット宣言が既にあり、スペース・ベネフィット宣言においては国連海洋法条約における深海底開発のような方式に則って資源開発を進めることは想定されていないことから、宇宙資源開発においては深海底における資源開発の仕組みを参照して開発途上国の利益を図る必要はないという結論に至った。

以上より、開発途上国への利益分配を目的とする開発留保区域の設定や開発した資源の分配が、宇宙資源開発の許可の条件とされることは適切ではない。開発途上国への配慮については、宇宙資源開発において先行する国から、開発途上国への技術的支援等によってなされるべきであり、この仕組みをどのように設計するかについて、今後議論されるべきであると考えられる。この一つの仕組みとして、宇宙資源開発を行う事業者が、何らかの形で宇宙資源開発に関する技術を公開することを条件とすることは考えられるであろう。

また、スペース・ベネフィット宣言は、開発途上国への財政的資源の配分の必要について触れているため、かかる観点から、宇宙資源開発を行う事業者から許可に伴うライセン

---

<sup>22</sup> 国連海洋法条約第1条第1項1。

<sup>23</sup> 国連海洋法条約第136条。

<sup>24</sup> 国連海洋法条約第137条。

<sup>25</sup> 国連海洋法条約第153条。

<sup>26</sup> 国連海洋法条約附属書III第8条。

료를徴収し、それを開発途上国へ分配する仕組みを作ることは考えられる。ただし、スペース・ベネフィット宣言に基づき、かかる資金は開発途上国の宇宙関連技術の発展のために用いられる必要がある。また、当然のことながら、かかるライセンス料は、民間事業者による宇宙開発資源開発の採算性を害するものであってはならない。さらに、このように開発途上国の利益を図る仕組みを作るのであれば、一国のみで作るのではなく、国際的なファンドを構成する等、各国が同様の仕組みを導入することが求められると考える（そのようにしないと、各国の事業者間の競争条件に差が出ることになってしまう。）。

#### (カ) 平和的目的での利用

宇宙条約第 4 条は、「月その他の天体は、もっぱら平和的目的のために、条約のすべての当事国によって利用されるものとする。」と定める<sup>27</sup>。したがって、平和的目的での利用であることも要件となると考えられる<sup>28</sup>。

### イ 宇宙条約上の義務ではない要件及び条件

宇宙条約上の義務ではないものの、宇宙資源開発に係る許可の要件及び条件となり得るものとして以下の事項が挙げられる。

#### (ア) 地上及び宇宙の他の活動主体の安全

本研究会においては、宇宙条約第 9 条で定められる他国への有害な干渉が生じ得るような場面に限らず、地上及び宇宙の他の活動主体の安全を害しないことが許可の要件とされるべきではないかという指摘がなされた。

<sup>27</sup> ただし、宇宙条約第 4 条は、科学的研究その他の平和的目的のために軍の要員を使用すること、及び月その他の天体の平和的探査のために必要な全ての装備又は施設を使用することは禁止しないとする。

<sup>28</sup> ただし、ここでいう「平和的目的での利用」は直ちに「軍事利用の排除」を意味するものではない。この点について、宇宙条約第 4 条は、軍備管理の態様を宇宙空間自体と月その他の天体とに分けて規定している。すなわち、①宇宙空間については、核兵器及び他の種類の大量破壊兵器を運ぶ物体を (i) 地球を回る軌道に乗せないこと、(ii) 他のいかなる方法によってもこれらの兵器を宇宙空間に配置しないことを規定する。一方、②月その他の天体については、(i) 核兵器及び他の種類の大量破壊兵器の兵器を天体に設置しないこと、(ii) もっぱら平和的目的のために、条約の全ての当事国によって利用されるものとするという使用方法の限定がなされている。②の (ii) については、天体上において、軍事基地、軍事施設及び防備施設の設置、あらゆる型の兵器の実験並びに軍事演習を実施することを禁止されている一方で、科学的研究その他の平和的目的のために軍の要員を使用すること、及び月その他の天体の平和的探査のために必要な全ての装備又は施設を使用することは禁止されていない。

## (イ) ライセンス料の支払い

上記アの他、宇宙条約上の義務ではないものの、他の資源開発の場面との比較から、ライセンス料の支払いを許可の条件とすることが考えられる。

この点について、本研究会においては、石油開発が行われる際の政府と事業者の関係との比較検討を行った。

石油開発の場面では、開発に当たり鉱区契約が締結される。このうち、例えば英国、豪州等では利権契約の一つであるライセンス契約が締結される。かかるライセンス契約においては、鉱業権を有する産油国が、事業者に探鉱・開発作業に許可を与え、ライセンスを付与し、事業者は裁量によって開発を行う代わりに、ロイヤルティと所得税を産油国に払うこととされている。また、例えば東南アジア、カタール等で締結される生産分与契約においては、石油会社は、鉱業権及びインフラの所有権を有する産油国の作業請負人となり、ロイヤルティ、プロフィットオイル<sup>29</sup>及び法人税を産油国に対して支払うことになる。

宇宙資源開発についても、石油開発の場面に倣って、国が許可を出した事業者からライセンス料又はロイヤルティの支払いを受ける仕組みとすることも考えられる。しかし、上記の国々における石油開発におけるロイヤルティは、国毎に制度の内容は異なるものの、例えば、資源に対する鉱業権や地中の埋蔵資源に対する権利が国に帰属していることを根拠とする仕組みであると考えられる。これに対し、宇宙資源開発については、上記第2の1のとおり、宇宙条約第2条において、月その他の天体を含む宇宙空間の国による所有が禁止されているところ、月その他の天体の一部をなす資源に対する権利を特定の国に帰属させるとすることは、かかる原則と矛盾を来すように思われる。

また、そもそも、宇宙資源開発に関する許可制度が求められる根拠は、上記1で述べたとおり、宇宙条約上、各国は自国の事業者の宇宙活動について国際的責任を負っており、自国の事業者を監督することが宇宙条約上求められていることにある。したがって、石油開発の場面での許可と、宇宙資源開発の許可とは許可制度の趣旨が異なる。

以上より、石油開発における許可制度がロイヤルティの支払いを課していることに倣って、宇宙資源開発の許可を与える際に、民間事業者に対してライセンス料の支払い義務を課することは妥当ではないと考えられる。

許可に対するライセンス料を民間事業者に課すか否かについてはなお今後の検討課題であるが、その際には、石油等の地球上における資源開発とは状況が異なる中で、民間事業者にライセンス料を課す正当化根拠が求められると考える。例えば、上記ア(オ)で述べたとおり、開発途上国の宇宙能力強化に向けた財政的資源の配分の観点からライセンス料を課し、これを開発途上国への財政的援助の原資とすることは考えられる。ただし、この

<sup>29</sup> 生産分与契約では、生産量からコスト分の石油を差し引き、残った利益分のオイルを産油国と事業者で分配することになる。

ときには、上記ア（オ）で述べたとおり、民間事業者による宇宙資源開発の採算性を害するものとならないよう留意する必要がある、また、かかる資金が開発途上国の宇宙関連技術の発展のために用いられることを確保する仕組み作り等が必要となる。

## **(2) 効果**

本研究会においては、宇宙資源開発に関する許可の効果として、①一定区域における一定期間の資源開発活動の許可（禁止の解除）及び②資源の採掘等排他性が付与されることが必要な活動については排他的な開発権（鉱業権）の付与<sup>30</sup>が挙げられた。

このうち、②については、少なくとも国内の事業者との関係では、宇宙資源開発に関する許可を取得することにより、排他性を確保することができる。一方で、許可制度が国内的なものにとどまる限り、この「排他性」は国内的な排他性にとどまり、他国及び他国の事業者に対して対抗することはできない。この点については、下記（3）アでさらに論じる。

## **(3) 各国間での調整が必要となる問題**

上記（1）及び（2）で述べたとおり、宇宙資源開発の仕組みを一国のみで構築すること自体は可能である。一方で、他国との間で調整を要する問題が生じることも事実である。以下、各国毎に宇宙資源開発に関する許可制度を構築する場合に、各国間での調整が必要となる問題について整理する。

### **ア 開発許可同士の調整**

上記（2）で述べたとおり、各国毎に開発許可の制度を作った場合、当該許可は国内の事業者には対抗することができる一方で、他国の事業者には直ちに対抗することができない。また、異なる国が同じ区域について開発許可を出した場合に、当該開発許可同士が競合するという問題が生じる。

本研究会においては、宇宙条約第 9 条が、自国の宇宙活動が、他の当事国の活動に潜在的に有害な干渉を及ぼすおそれがある場合に、事前に国際的協議を行うべきことを定めているところ、それぞれの国においては適法な宇宙資源開発活動が競合しようとしている場面は、まさに、宇宙条約第 9 条が定める他国の活動への「潜在的に有害な干渉を及ぼすおそれ」が生じている場面であり、宇宙条約上、事前の国際協議を行う義務が各国に生じる

<sup>30</sup> これに対し、資源の探査は、広範囲に亘って探査活動を行うことができる必要がある一方で、一定の区域を長期間占有することを必要とするものではないため、排他性の付与は不要であると考えられる。

のではないかという指摘がなされた。

このことから、本研究会ではさらに、関係国間で事前協議及び事後調整を行うフォーラムを構築する必要性が指摘された。

このようなフォーラムをどのように設計するかについては、例えば、周波数帯の割当てに関する ITU (International Telecommunication Union : 国際電気通信連合) の仕組みが参考になるのではないかと考えられる<sup>31</sup>。すなわち、周波数帯の獲得は ITU の無線規則にしたがって行われ、具体的には、①ITU が業務別周波数分配を行う、②各国の主管庁が ITU の分配に基づいて国内的な割当てを行う、③当該周波数割当てを ITU-R (国際電気通信連合の無線通信部門) の無線通信局長に通告する、④審査を経て技術的干渉がない限り国際周波数登録原簿 (MIFR) への登録がなされる、という手順を経る。この登録により、以後その周波数は国際的な保護を受けることになる<sup>32</sup>。

このように、既存の国際調整の仕組みを参考にしつつ、各国間の開発許可の調整の仕組みとして、どのような仕組みを構築すべきであるのかという点が、今後の検討課題であると考えられる。また、その際には、開発許可及びその登録はされているものの、実際には休眠状態にあり、開発が行われていないような登録をどのように規律するかといったような問題にも対処する必要があると考えられる<sup>33</sup>。

## イ 占有期限

上記 2 (1) ア (イ) で述べた宇宙資源開発が一定区域の占有を伴う場合の占有期限についても、同じ内容の活動の占有期限が各国毎で異なる場合には、各国の事業者の競争条件に差が出てしまうことになる。また、各国が自国の事業者に対して、他国よりも有利な条件を事業者に供与しようと各国政府間で競争が生じる結果、各国の占有期限が妥当な占有期限よりも長くなり、宇宙条約第 2 条の要請が損なわれるとともに、宇宙資源開発がかえって阻害されるおそれもある。

したがって、宇宙資源開発に係る占有期限についても、各国間で共通の基準が導入されるべきであると考えられる。

## ウ 環境

上記 2 (1) ア (ア) のとおり、宇宙条約第 9 条は、宇宙空間の有害な汚染及び地球外物

---

<sup>31</sup> なお、ITU は、静止衛星の軌道の国際調整を行うフォーラムともなっている。

<sup>32</sup> ただし、各国間で混信問題が生じやすい衛星通信、短波放送、中波放送については、通告に先立ち、関係国との間で技術的な国際調整を行う仕組みとなっている。

<sup>33</sup> 例えば ITU に関しては、実際の使用予定がない周波数と軌道位置を申請する行為が、「ペーパー衛星問題」として、これにどのように対処するかが問題とされてきた。

質の導入から生じる地球の環境の悪化を避けるように、月その他の天体を含む宇宙空間の研究及び探査を実施することを締約国に義務づけている。

しかし、宇宙条約上禁止される「宇宙空間の有害な汚染」の具体的な内容及び水準については、宇宙条約上は明らかではない。本研究会においては、環境の問題が、下記 3 で論じる北極海及び南極におけるルール形成及び関係国の行動を規制する概念として機能していることから、宇宙空間においても、環境問題が同様の機能を果たす可能性について指摘がなされた。したがって、宇宙空間において許されない「有害な汚染」の内容及び水準について、今後国際的な合意形成を図る必要があると考えられる。

この点に関して、例えば、宇宙空間研究委員会（COSPAR）は、防疫（例えば地球起源の微生物が衛星に付着して宇宙空間で増殖し、宇宙の環境を変化させることの防止）に関し、2002 年以降、惑星検疫パネルが作成した統一的な COSPAR 惑星検疫指針を国連宇宙空間平和利用委員会(COPUOS)をはじめとする国際共同体に広く通知して国際基準とするよう勧告しており、各国は、COSPAR 惑星検疫指針に基づき、自国の探査形態に従う指針を策定している。このような事例は、宇宙空間において許されない「有害な汚染」の内容及び水準に関する国際的な合意形成の進め方を検討するに当たり、参考になると考えられる。

なお、この国際合意の内容は、例えば、月及び惑星の一切の現状変更を許さないといったような、宇宙資源開発を大きく阻害するものとならないよう注意する必要がある。また、環境問題そのものではないが、関連して、宇宙空間の歴史的・科学的遺産（例えば、月面における 1960～70 年代のアポロ計画下での月探査船の着陸地）をどの程度保護するかという点も、今後議論になると思われる。

## エ 開発途上国に対する援助

上記 2 (1) ア (オ) で論じたとおり、スペース・ベネフィット宣言は、全体として宇宙科学及び技術等の発達、宇宙能力の発達等を目指す上で、開発途上国の技術的援助、及び合理的かつ効率的な財政的、技術的資源の配分の必要を考慮することを求めている。

このような技術的援助及び財政的、技術的資源の配分を、宇宙資源開発において先行する各国がそれぞれ独自に行おうとした場合には、各国の制度のあり方が異なることによって、各国の事業者間の競争条件に差が生じてしまうことになる。さらに、宇宙資源開発において先行する国が、自国の事業者の競争条件が不利になることを互いに避けようとした場合には、開発途上国への技術的援助及び財政的、技術的資源の配分が十分になされない可能性がある。

したがって、開発途上国に対する技術的援助及び財政的、技術的資源の配分については、国際的な枠組みの下、共通の基準に則って行われることが望ましいと考えられる。このように、スペース・ベネフィット宣言に基づいて開発途上国に対する技術的援助及び財政的、技術的資源の配分を行うための国際的枠組み及び各国間での共通の基準をどのよう

に構築していくかということも、今後の検討課題になると考えられる。

## オ 紛争解決の仕組み

本研究会においては、宇宙資源開発に関する紛争解決について、国際的な枠組みの構築が検討されるべきではないかという問題提起がなされた。

具体的には、ある民間事業者の宇宙資源開発を行う権利が、他国の民間事業者に侵害された場合等の、民間事業者間の紛争解決の仕組み、さらには他国の民間事業者の活動により宇宙資源開発を妨害されたり損害を被ったりした場合の、他国政府に対する争訟の仕組みをどのように構築していくのかという問題がある。

地球上での紛争同様に関係国の裁判所が管轄を有することとする、常設仲裁裁判所<sup>34</sup>等を活用する、国連国際商取引法委員会（UNCITRAL）仲裁手続の拡張によりカバーする、宇宙活動に関する紛争解決について管轄を有する国際機関を創設する等、様々な選択肢があるように思われる。

たとえ宇宙空間で採掘した資源について民間事業者に所有する権利が認められたとしても、紛争解決制度が整備されていないならば、民間事業者の利益が十分に保護されないおそれがある。宇宙資源開発を促進するためには、紛争解決に関する不透明性を除去することが必要であり、紛争解決の仕組みを国際的にどのように構築していくかが、今後の大きな検討課題になると考えられる。

### 3. 国際的な許可及び監督の仕組み

各国毎に宇宙資源開発に関する許可及び監督の仕組みを構築する（かつ各国間で調整する仕組みを合わせて構築する）ことが考えられる一方で、国際機関による許可及び監督の仕組みを構築することも選択肢となる。

この点について、本研究会では、北極海、南極及び深海底のガバナンスの仕組みを参照した。

#### (1) 北極海

北極海（北極海域）<sup>35</sup>のガバナンスの特徴は、複数のハードローとソフトローの複合性にある。

まず、ハードローとして、領海、排他的経済水域、大陸棚等の問題については国連海洋

<sup>34</sup> ただし、常設仲裁裁判所（Permanent Court of Arbitration）は国家対国家又は国家対企業間の紛争についてのみ管轄を有するため、私企業間の紛争については、別の仲裁手続を利用する必要がある。

<sup>35</sup> 「北極海」又は「北極圏」について、国際法上定まった定義はない。

法条約のルールが適用される。また、船舶の航行に関しては、IMO（国連海事機関）関連諸条約が重要な役割を果たしており、船舶による汚染の防止のための国際条約・議定書（MARPOL73/78）、海上における人命の安全のための国際条約（SOLAS）とともに、「船舶の安全性確保」や「船舶から生じる（海洋）環境汚染の防止」等に関する規則・基準が、IMO の総会決議や委員会決議による勧告・ガイドラインという形で作成されており、これらのルールが妥当している。また、投資保護協定、WTO 協定に基づくルールも関係国の関係を規律する。

さらに、ハードローを補う形で、対話・協力の枠組みが成立しており、かかる枠組みにおいて、法的拘束力がないソフトローも形成されている。例えば、環境保護とともに、先住民社会の関与を得つつ、持続可能な開発等北極圏に係る共通の課題について、諸国の協力や交流の促進を図ることを目的として 1996 年に設立された北極評議会には、北極圏 8 カ国に加えオブザーバーとして非北極圏諸国、国際組織、NGO が参加し、海洋環境保全等 6 つのテーマについて作業部会が設けられ、北極海の現状把握、将来予測、それらに基づく行動計画やガイドラインの作成が行われている<sup>36</sup>。このようなソフトローは、IMO 等他の国際機関でも作成されている<sup>37</sup>。

このように、北極海の管理については、北極海沿岸国<sup>38</sup>及び北極圏諸国<sup>39</sup>を中心に、問題毎に、多様な主体と複数のフォーラムによってハードロー及びソフトローが形成されるハイブリッドなレジームが成立している。すなわち、海域の法的地位、帰属、境界に関する問題は、国連海洋法条約等の枠組みの中で処理され、また船舶の航行等の海域の利用やそれに伴う環境保全に関する沿岸国の管轄権の行使については、IMO 関連条約の下でのガイドラインの策定や北極評議会のような対話・協力の枠組みによって対応がなされている。北極海の上記のレジームは、沿岸国の領有権の存在を前提に、沿岸国による管轄権の行使に対して、環境保全・航行の自由等の公共的価値を媒介としてその他の利害関係国が協力・監視するものとなっているといえる。

## (2) 南極

南極については、北極海と異なり、確立した領有権が存在しないことを前提として、平和的利用、科学調査についての国際協力等の公共的な価値を調整原理として、潜在的な領有権に関する対立や協議国間での管轄権の競合を封じ込める南極条約体制が確立してい

<sup>36</sup> 例えば、2009 年には、海洋環境保全に関する作業部会が作成した石油・天然ガスの開発に関するガイドライン（“Arctic Offshore Oil and Gas Guidelines”）が閣僚会議で採択された。

<sup>37</sup> 例えば、2002 年には、IMO の船舶設計設備小委員会において、“Guidelines for Ships Operating in Arctic Ice-Covered Waters”（MSC/Circ.1056 MEPC/Circ.399,2002）が作成された。

<sup>38</sup> 米国、カナダ、デンマーク、ノルウェー、ロシアである。

<sup>39</sup> 北極海沿岸諸国にアイスランド、スウェーデン、フィンランドを加えた国々をいう。

る。

すなわち、現在 53 カ国が締約国となっている南極条約においては、南極地域における領土権主張が凍結される（第 4 条。少なくとも明文上は、南極に対する関係国の領土権の放棄又は設定禁止は定められていない。）一方で、南極地域を平和的目的のみに利用すること（第 1 条）、また科学的調査についての国際協力を促進することが定められている（第 2 条、第 3 条）。さらに、南極条約締約国の中でも、南極に基地を設け、積極的に科学的調査を実施してきている国（29 カ国）が定期的な会合（協議国会議）を開催し、情報交換、国際協力の促進等について協議している。この協議国会議は、これまで南極における環境保全等に関する 200 以上の勧告及び措置を採択してきた。

このように、南極においては、協議国会議を中心としたルール形成及び共同管理の方式が定着している。なお、南極条約の対象たる南極地域については、南極鉱物資源活動規制条約が定められたが、その発効をみる前に、さらに環境保護を厳しくする必要上、科学調査以外の鉱物資源活動を 2048 年まで全面禁止にするとされた（環境保護に関する南極条約議定書第 7 条、第 25 条）。

### **(3) 深海底**

深海底のガバナンスの仕組みについては、上記 2 (1) ア (エ) で述べたとおりである。

すなわち、深海底については、国連海洋法条約において「人類共同の遺産」とされ、国際海底機構が、人類全体のために深海底の資源に関する全ての権利を取得し行使するとされた上で、資源の開発方式については、国際海底機構の開発機関である事業者による開発と、国家・私企業による開発が並行して行われるパラレル方式、及び国家・私企業は、深海底の開発を行いたい場合には、同等の商業的価値を有すると見込まれる 2 つの鉱区を申請し、そのうちの 1 つについての開発の権利を取得し、残りの留保鉱区については、海洋底機構が、事業者を通じて又は開発途上国と提携して開発するというバンキング方式が採用されている。

### **(4) 検討**

宇宙資源開発についても、深海底のように、国際機関が、人類全体のために資源に関する全ての権利を取得し及び行使する仕組みを導入することも考えられる。しかし、本研究会においては、深海底の管理枠組みが必ずしも機能していないこと、このような国際機関を創設することについての合意を得るのは現実的に極めて困難であること及び宇宙資源開発を行う能力を有する国が非常に限られている状況下においてこのような国際機関を創設する意義が薄いことが指摘された。

したがって、基本的には、各国が宇宙資源開発に関する許可及び継続的監督の仕組みを整備し、必要に応じて宇宙資源開発を進める各国間で調整をする仕組みを目指すことが妥

当かつ現実的であると考えられる。過去にも例えば、上記（3）の深海底に関する規律が構築される前に、深海底の探査の調整枠組みとして、当時において深海底の探査実行能力を持っていた米国、西独、英、フランス、日本、イタリア、オランダ及びベルギーによって、1984年に「深海底問題に関する暫定的了解」が成立している<sup>40</sup>。

宇宙資源開発に係る各国間調整については、北極海に関するガバナンス体制が比較的小数の関係国によってルール形成を進める枠組みを採用しており、宇宙資源開発能力国が比較的限定されているという点で共通しているため参考になる。開発途上国に対する援助等関係国が拡大するイシューについてはルール形成関与国を増やしてもよいかもしれない。既存の条約及び国際枠組みを活用できることが望ましいが、宇宙資源開発について、既存の条約及び国際枠組みで対処できる部分が少ないと考えられる。この点については、先述したハーグの宇宙資源ガバナンスについてのワーキンググループにおいて、一定のプラクティスの指針がとりまとめられる可能性があり、その成果が注目される。

上記 2（3）で述べたとおり、各国間調整をどのように進めていくかについては今後の検討課題であるが、本研究会においては、新たなルールを形成する場面で、深海底や月協定において導入されている「人類共同の遺産」の概念及び機能が同様に導入され、宇宙資源開発が阻害されることがないように注意する必要があるとの指摘がなされた。また、現在の南極のように、南極に積極的に進出した国を中心としてルール形成がされながらも、結果的には、資源開発よりも環境保護が優先され、資源開発が凍結されるといった事態に陥らないよう注意しながら、宇宙資源開発と他の公共的価値との調整を進める必要があると考えられる。

#### 第4 結語

以上のとおり、本研究会においては、宇宙資源の所有に関する法的問題及び宇宙資源開発にかかる許可及び監督の仕組みについて検討をした。

本研究会としては、本報告書が、世界各国での宇宙資源開発法制のあり方に関する議論の活性化に資することを願っている。

同時に、①宇宙資源開発に関する国内ルールを明確化する姿勢を示すこと、②民間事業者が宇宙資源を所有する権利が認められることを明らかにすること、及び③宇宙資源開発に係る許可及び監督の仕組みを明確化・具体化することという本研究会の日本政府に対する提言に沿って、宇宙資源開発に関する法整備が促進されることを期待したい。

以上

<sup>40</sup> これ以前に、1982年に、米国、西独、英及びフランスによって、「深海底多金属性団塊に関する暫定協定」が締結された。当時、この他に深海底の探査能力があった国はソ連くらいであった。