

# 2023年度 宇宙法規範研究会 成果報告

2024年2月21日

主査 菊地耕一

# 目的

- ◆ 宇宙空間のガバナンスの基盤となる国際ルール・規範として、宇宙活動に関する長期持続性（LTS）ガイドライン、宇宙交通管理（STM）、宇宙空間における軍備競争の防止（PAROS）、宇宙の軍事利用に適用される国際法マニュアル（MILAMOS）等の国際的議論の状況を踏まえ、宇宙資源探査、宇宙安全保障、地球低軌道商業化などの政策課題に対応する国際ルール・規範の在り方について、法的側面から検討を行う。各回の研究会においては、個別テーマの発表・議論に加え、本年度の共通テーマを設定し、毎回議論の時間を設定して、年度末に議論の結果をまとめる。
- ◆ また本年度は、本研究会の下の分科会の活動として、昨年度に引き続き、アジア太平洋地域の宇宙活動に関する国内法の制定状況の調査分析を実施し、成果について随時、本研究会で報告する。



# 構成

(敬称略)

## ◆ メンバー

宇宙航空研究開発機構 総務部法務・コンプライアンス課 参事 菊地耕一 (主査)  
宇宙航空研究開発機構 総務部法務・コンプライアンス課 主査 篠宮元 (副主査)  
宇宙航空研究開発機構 研究開発部門研究推進部 参事 竹内悠 (副主査)  
慶應義塾大学大学院 法務研究科 教授 青木節子  
日本国際問題研究所 軍縮・科学技術センター 所長 戸崎洋史  
防衛研究所 主任研究官 福島康仁  
国連宇宙空間平和利用委員会 元議長 堀川康  
加藤技術士事務所 代表 加藤明  
宇宙航空研究開発機構 (JAXA)  
総務部法務・コンプライアンス課  
総務部 参事 栗山育子 (分科会主査)  
調査国際部 参事 館下由美子  
主事 小島浩道 (~10月)  
主事 吉富由稀

## ◆ オブザーバー

学習院大学 法学部 教授 小塚荘一郎  
慶應義塾大学法学部 非常勤講師 白井恭一  
慶應義塾大学法学部 非常勤講師 森本正崇  
慶應義塾大学法学部 非常勤講師 佐藤雅彦  
東京海洋大学海洋政策文化学科 准教授 大河内美香  
涼和綜合法律事務所 弁護士 高取由弥子  
弁護士 飯島隆博  
西村あさひ法律事務所 弁護士 稲垣航  
アンダーソン・毛利・友常法律事務所 弁護士 清水巨  
アンダーソン・毛利・友常法律事務所 弁護士 山田智希  
TMI綜合法律事務所 弁護士 齋藤俊  
東京スタートアップ法律事務所 弁護士 吉田有美香  
松尾綜合法律事務所 弁護士 館内謙  
(株)アストロスケール 岩本 (大工原) 彩  
博士 (国際関係学) 福島雅彦

内閣府 外務省 文科省 経産省 防衛省 JAXA

## ◆ 事務局

慶應義塾大学宇宙法研究センター



# 開催実績

- ◆ 共通テーマ：宇宙活動における国家の責任ある行動（responsible behavior）の基準は何か
- ◆ 第1回（2023/7/28）：宇宙条約第6条の「宇宙活動の許可と継続的監督」について（主査 菊地耕一）  
宇宙条約第9条の「妥当な考慮」について（博士 福嶋雅彦）
- ◆ 第2回（2023/9/13）：国連COPUOS宇宙資源WGの議論の動向について（JAXA 主事補 永田丈）
- ◆ 第3回（2023/10/11）：宇宙交通管理（STM）の議論の動向（TMI総合法律事務所 弁護士 齋藤俊）
- ◆ 第4回（2023/11/13）：MILAMOSルールのコメンタリー（慶應義塾大学 教授 青木節子）
- ◆ 第5回（2023/12/7）：安全保障宇宙活動をめぐる動向（防衛研究所 主任研究官 福島康仁）
- ◆ 第6回（2024/1/25）：本年度議論のふりかえりとまとめ（主査 菊地耕一、副主査 竹内悠、副主査 篠宮元）

# 宇宙活動の規範形成の形成

## まとめ：宇宙における責任ある行動の実現のために

### ◆ 国際的な規範の確立

#### ◆ DA-ASATの禁止

国連決議、中露の対応

#### ◆ COSPAR PPPの遵守

法的拘束力はない現状

#### ◆ 宇宙探査の透明性向上

OST11条、アルテミス合意等

#### ◆ 宇宙の軍事利用

□・ウ戦争の教訓

#### ◆ MILAMOS

軍事利用の国際規範



### ◆ 国内法制に基づく実行

#### ◆ 許可・ライセンス制度

許可・取消等の条件

#### ◆ 継続的監督

制度的・技術的観点



# 宇宙条約第6条の「許可と継続的監督」について

- 背景：宇宙条約（1967）起草時のイデオロギーの違い（ソ：宇宙活動は国家主体、米：私企業の活動容認）。  
⇒ 国家への責任集中、民間事業者への許可と継続的監督（宇宙法原則宣言（1963）と同様）。
- 構造：国への責任集中（国際的責任）、民間事業者への許可と継続的監督、国際機関及び参加国の責任。
- 特徴：一般国際法上の原則（自国民の加害による外国・外国人に対する損害責任を国が負うケース）より重い責任。



- 第6条の履行に係る国内法：許可と継続的監督に係る国内制度は各国の裁量（米、英、仏、日）。



- 国が自国の民間事業者を含む宇宙活動に国際的責任を有する。 ⇒ 民間事業者に対する適切な許可と継続的監督が必要。
- 新たな宇宙活動に対応した許可と継続的監督の在り方は国際的な課題。
- 日本の宇宙法体系は法とガイドラインを組み合わせることでフレキシブルに対応。
- マルチ・セクター/マルチ・ステークホルダーの情報共有・意見交換が有効。

# 宇宙条約第9条の「妥当な考慮」について

- 一般的に「妥当な考慮」は一定の広さをもった空間の利用者が増え、他者の行動が気になるようになった結果、その必要性が意識されるようになった用語。
- 国連総会では、軍縮・安全保障分野を扱う第1委員会と第4委員会（COPUOS）の両枠内で「妥当な考慮」に言及。  
⇒ 責任ある行動（OEWG）、宇宙交通管理（STM）、惑星保護、暗く静かな空、宇宙資源開発。
- 海洋法では1970年代頃から国際裁判で「妥当な考慮」を断続的に議論。
- 責任ある（responsible）がサイバー、宇宙、AIなどの国際的な議論の場でしきりに取り上げられている印象（「責任ある」と関連づけて「妥当な考慮」を議論）。



- 海洋法の国際裁判例：漁業管轄権事件（1974）、チャゴス諸島海洋保護区事件（2015）等
- 第9条の構造分析：第1文（妥当な考慮）と第2文以降（協議）は主従関係か、等位・独立か。



- 「妥当な考慮」の主な役割：相対性（常に他者を意識）、包摂性（宇宙法の実体部の形成）、象徴（自由放任の否定）。
- 重要なのは「妥当な考慮」が健全な宇宙利用実現のための「歯止め」として機能すること。
- 「妥当な考慮」の前提は「国際協力」であり、国家間の相互信頼（信義則good faith）が背景にあると解される。



# 国連COPUOS宇宙資源WGの議論の動向について

- 目的：各国の宇宙資源利用のための国内立法や企業の活動活発化を受け、技術開発・探査・利用に関わる情報を収集し国際的なガバナンスの方法を検討する。
- 論点：「科学的調査」は自由（各国から異論はなし）、宇宙資源の開発・利用については宇宙条約第2条の解釈が分かれる（宇宙資源開発を認める立場、中間的な立場、月協定を支持）。
  - 宇宙条約：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（第2条）。
  - 月協定：月とその資源は人類の共有財産（第11条1）、月の天然資源の開発が実行可能となったとき、天然資源開発を律する国際レジームを設立（第11条5）。



- 各国の情報提供文書：米国（第2条は天体の天然資源が「所定の位置」（in-situ）にある場合に適用されるが、第1条により天然資源を天体の表面上又は地下の「場所」から除去する権利は認められる）、豪州（世界は国際レジーム設立の条件に未達）、LUX（最優先事項は個人の権利、有害な干渉回避、安全区域）、露国（領有禁止、ベネフィットシェアリング、有限性、天体上のインフラ設置等の問題を指摘）、独国（回復の問題、深海底資源の議論の参照を推奨）、日本（宇宙資源法による許可事例、初期推奨原則の要素（定義、情報共有、所有権、取引の保護、事前調整、安全区域、紛争解決）を提示）



- 日本が本WGの目標達成に貢献することは、責任ある宇宙活動国としての国際的な地位と発言力を保つことにつながる。
- このことは、民間の宇宙資源ビジネスを含む多様な活動の実現と調和した日本にとって望ましい国際ルールの形成を促す上でも重要。



# 宇宙交通管理（STM）の議論の動向


- 定義：統一的な定義は存在しない。IAAの定義、米国SPD-3の定義、ECの定義などが存在。
    - 共通点
      - 目的：軌道上での運用の安全性を高めること、宇宙活動の長期的な持続可能性を確保すること。
      - 適用範囲：物理的リスクに焦点、宇宙システムのライフサイクルの様々な段階（設計、製造、打上げ、配備、運用、廃棄）に適用、利用段階が中心的な関心分野。
      - 要素：高度な能力（システム、データ、サービス、技術）が必要、技術的・規制的条項（法律、規則、基準、ベストプラクティス）の定義、実施、検証を示唆。
    - 中核機能：ESPIの分析によれば、①宇宙交通監視、②宇宙交通規制、③宇宙交通調整。  
European Space Policy Institute, “Towards a European Approach to Space Traffic Management” (<https://www.espi.or.at/wp-content/uploads/2022/06/ESPI-Public-Report-71-Towards-a-European-Approach-to-Space-Traffic-Management-Full-Report.pdf>), p.6-7
  - 法的検討：STMには宇宙条約の様々な規定、宇宙損害責任条約、宇宙物体登録条約が関係する。LTSガイドライン、ISOの規範も関係する。国内の規範も存在（日本の宇宙活動法、軌道上サービスガイドライン、JAXA技術標準等）。
  - 世界と日本の議論の動向：米国SPD-3（2018）、G7首脳コミュニケ（2021）、国連Our Common Agenda、QUAD協力（2021）、米国家宇宙会議（2021）、EC共同通知、IAF/IAA/IISL報告書（2022）、国連Policy Brief 7/Our Common Agenda、G7科学技術大臣コミュニケ（2023）。日本においてもタスクフォース設置。
- ↓
- 1. STMとは何か → 一般的な定義はなく、様々な定義が存在。2. STMに関連する規範 → 様々な国際的/国内的規範が存在。3. 世界の議論の動向 → 未だSTMの合意形成はなされていない。4. 日本の議論の動向 → 近年、日本においてもホットピックに。

# MILAMOSルールのコメンタリー

- ルールの概要：1章 定義的ルール、2章 国際法及び国内法の適用、3章 主権及び管轄権、4章 国家及び非国家主体の権利及び義務、5章 責任及び賠償責任、6章 宇宙活動に対する干渉、7章 兵器、軍事施設及び軍事演習、8章 紛争解決、9章 武力行使から成る。
- 各ルールのコメンタリー：A 法的基盤（a legal basis of the rule）、B ルール解説（elements of the rule）、C 将来の課題（ongoing issues and future challenges）から成る。
- 「自衛権」のコメンタリー
  - A 法的基盤：国連憲章に反映されている慣習国際法、国連憲章51条は宇宙条約3条等を通じて宇宙活動に適用、個別的自衛権、集団的自衛権の双方が認められる。ただし、宇宙空間の物理的・法的性格を考慮する必要がある。大量破壊兵器の軌道投入・配置は禁止（宇宙条約）、宇宙空間での核実験は禁止（PTBT）。
  - B ルール解説：【武力攻撃】most grave form of the use of force。【規模と効果】宇宙→地上、あらゆる領域→宇宙への攻撃。人の殺傷を伴うなどの物理的損害は絶対に必要か。【意図/動機】武力行使と武力攻撃を区別する指標。【武力攻撃を行う手段】大量破壊兵器以外のあらゆる兵器。【武力攻撃を行う環境】宇宙→宇宙、宇宙→地球、地球→宇宙、サイバー空間の利用、【1回の攻撃と一連の攻撃】武力行使が連続すると武力攻撃とみなすことができる、という累積理論の法的地位（学説、国家実行では支持もある）。【攻撃が急迫】先制的自衛権はMILAMOS専門家グループ少数派は認められている、とする。【非正規軍による武力攻撃】規模と効果、帰属によっては国による武力攻撃とみなされる（ICJ、国連総会決議）。【武力行使禁止の例外】A国がB国の衛星にスプーフィングをかけたが武力攻撃には至らない→B国がA国に武力行使→B国の国家責任発生。武力攻撃未満の武力行使の被害国はnon-forcible countermeasuresを行使できる。【必要性と均衡性】武力攻撃が対応するものとして必要、急迫であり他の合理的手段がないことの証明が必要、均衡性は、攻撃の規模、期間、目標による。【安保理への報告】【慣習法上の自衛権】【ルール第2文】大量デブリ発生を伴う自衛権の行使→自国の活動により宇宙を汚染しないよう留意。
  - C 将来の課題：テロリスト集団など非国家主体が行うASATなどに対する自衛権行使の可否と態様。
- 論点紹介：軍事宇宙活動における不干渉原則



# 商業宇宙サービスの軍事利用とその課題

- 歴史：大きな問いは変わっていない（ベトナム戦争、湾岸戦争）。環境変化を受けて、より重要かつ切迫した課題に（商業宇宙サービスの高度化、多様化、世界的広がり。対宇宙能力の世界的広がり、使用例の増加。商業宇宙サービスの軍事利用の垂直的・水平的拡大）。
  - ウクライナ軍による作戦利用：キルチェーンに組み込まれた商業宇宙サービス（ビッグデータ解析用ソフトを中核とするキルチェーン。ノード間の情報共有を支える商業衛星通信。目標探知や戦果評価を担う商業衛星画像）。
  - ロシア軍による作戦利用：偵察衛星の不足を商業衛星画像で補完。ワグネル・グループは中国企業の衛星画像を利用。
- 
- ロシア・ウクライナ戦争は「初の商業宇宙戦争」。世界的に商業宇宙サービスの作戦上の価値が認知。※参考：湾岸戦争は「初の宇宙戦争」と形容されるほど米軍が宇宙を作戦利用。
    - 商業宇宙サービスはフォース・マルチサプライヤー
    - 自前の衛星を持たない国家等も宇宙を作戦利用できる
    - 他国支援の有力な手段
  - 課題：①商業宇宙システムへの攻撃・妨害（サイバー攻撃、電子攻撃）←アトリビューション公表、攻撃の非難、アセット防護の枠組み形成。②敵対者による商業宇宙サービスの軍事利用（ロシア軍、ワグネル）←企業への要請（ウ）、制裁（米）。※ロシアの対応は、商業宇宙システムへのサイバー攻撃、電子攻撃。商業宇宙システムの軍事利用に対する非難・威嚇。
  - 日本への示唆：商業宇宙システムが攻撃対象となるリスク、敵対者が商業宇宙システムサービスを軍事利用する恐れに対応する必要（リモセン法、サイバー対策や軌道上サービスのガイドライン、官民協議会等）。

# 共通テーマの議論

## 宇宙法に於ける二次規則に関する試論（篠宮）

- 宇宙活動における国家の責任ある行動（responsible behavior）は、宇宙条約第9条の「妥当な考慮」に由来する。
- 「妥当な考慮」と「相当な注意」は、宇宙探査利用の自由（宇宙条約第1条）を制約する役割を果たすという共通点はあるが、詳細は不明。
- 「妥当な考慮」と「相当な注意」といった一次規則の検討に際しては、関連領域も参照した概念の精緻化が望まれるのは言うまでもない。
- しかし、一次規則の精緻化の困難さを鑑みると、二次規則の視点を踏まえ、「宇宙活動における国家の責任ある行動」を多角的に検討するアプローチも有用ではないか。
- 特に、裁判等の二次規則の観点は、宇宙活動のルールに服する当事者にとって非常に重要であるため、事実記述的・観察者的な検討に留まらない、より実践/実戦に近い形での検討を行えるのではないか。

## 「宇宙活動における国家の責任ある行動」の法的意義への多角的アプローチ（竹内）

- 二次規則が未成熟な（orほぼないに等しい？）宇宙分野において、二次規則「的な」視点で一次規則の適用場面を検討することで、「宇宙活動における国家の責任ある行動」の法的意味が明らかになるのではないか。具体的には、
  - 認定：国際社会におけるソフトロー及び国内法における国内規則の認定プロセスとその生成物が、「国家の責任ある行動」にどのように影響しているか。
  - 変更：宇宙諸条約そのものの改正は手続き論のみではないとしても、解釈の変更はどうだろうか。解釈を変更し、または一定の解釈に基づく慣習国際法形成に向けた動きが、「国家の責任ある行動」に影響していないか。
- 上記に対する具体的検討により、宇宙活動における具体的な「妥当な考慮」、「相当の注意」の基準を明確化していくことで、「宇宙活動における国家の責任ある行動」の基準が見えてくるのではないか。



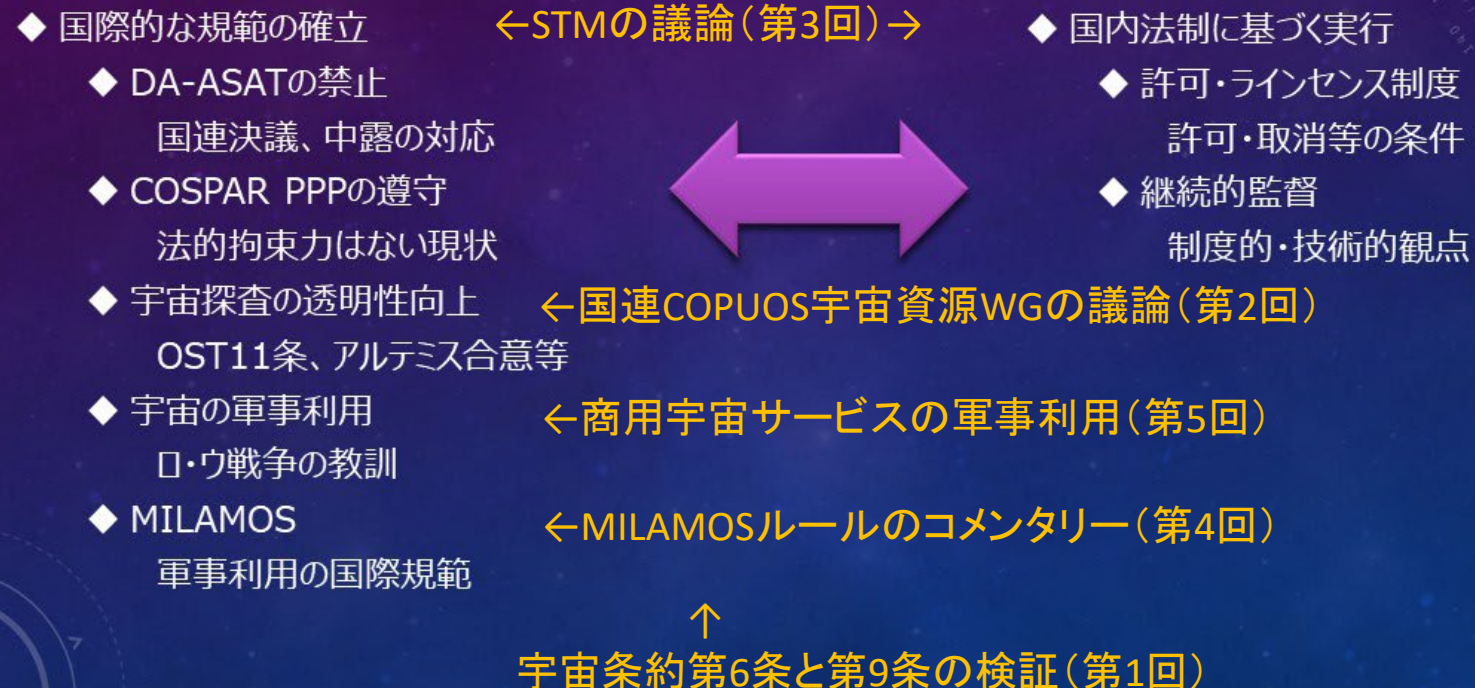
# 共通テーマの議論

- 「宇宙活動における国家の責任ある行動の基準は何か」の議論として、宇宙活動における「妥当な考慮」又は「相当な注意」の基準について議論した。
- 国際法が一次規則（責務に関するルール）と二次規則（認定・変更・裁判に関するルール）から成る（分類はハートによる）と考え、「妥当な考慮」も「相当な注意」も一次規則に該当すると考えられる。その前提で、
  - 宇宙活動に関する一次規則の基準の精緻化は困難であり、当事者にとって重要な問題となる裁判等の二次規則の視点を踏まえて多角的に検討すべきではないか。（篠宮）
  - 宇宙活動に関する一次規則として確立しているのは損害責任だけであり、認定や変更といった二次規則の適用の場面で一次規則の基準も見えてくるのではないか。（竹内）
- 「妥当な考慮」も「相当な注意」も、国家実行（国家による行為）の積み重ねの中で基準が見えてくるとすれば、宇宙活動には様々な分野があり、それぞれの分野で国家実行（ルール形成や国際法の解釈を含む）を見ていく必要がある。

# 本年度議論の概要

宇宙活動の具体的な分野での国家実行(ルール形成や国際法の解釈を含む)の更なる継続的分析を通じて、具体的な「責任ある行動」の基準が見えてくるのではないか。

## まとめ: 宇宙における責任ある行動の実現のために





ご清聴ありがとうございました。