

「商業宇宙資源探査時代の法的課題」研究会

2018年2月27日（火）第9回宇宙法シンポジウム
於）慶応義塾大学 三田キャンパス 東館
岡山大学 増田史子

I. 本報告の目的

- 研究会の活動の紹介
- 研究会での議論（+文献調査）に基づき，
 - 議論の整理をすること
 - 日本のとるべき方向性について，一応の私見を示すこと
- このテーマに関する先行研究として，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）
- 商業宇宙資源探査の現状
 - 事業として実現しているものは今のところない（要素技術の実証に向けた研究開発の段階）
 - 想定されているのは，主に，月資源開発・小惑星資源開発による水等の宇宙空間での利用（→宇宙活動のインフラ）

I. 本報告の視点

- そもそも、今、どのようなアプローチが必要なのか
 - 民間ビジネスの活発化 → 企業活動の基盤整備？
- 宇宙ビジネス法の構造
 - ① 国際法：各国（+私人）が宇宙活動を行う際に遵守すべきルールの大枠を設定
 - ② 各国の行政法：各国の宇宙活動法など
 - （日）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年法律76号）制定
 - ③ 私法：①②の制約の範囲内において、様々な対応がありうる
- ◆ 商業宇宙資源探査に関しては、まず①に関し議論あり
 - ②③のレベルでどのような方向性をとるべきかは、①に左右される
 - ①の要請の実現方法としては、①レベルでの対応、②レベルでの調整、主に③レベルでの関係者（国家・国際機関・企業）間での対応がありうる

I. 報告の順序

I. はじめに

- 本報告の目的と視点（上述）
- 研究会活動の概要

II. 国際的な動向と法的課題

- 概況, 対立軸
- 現在の法的環境

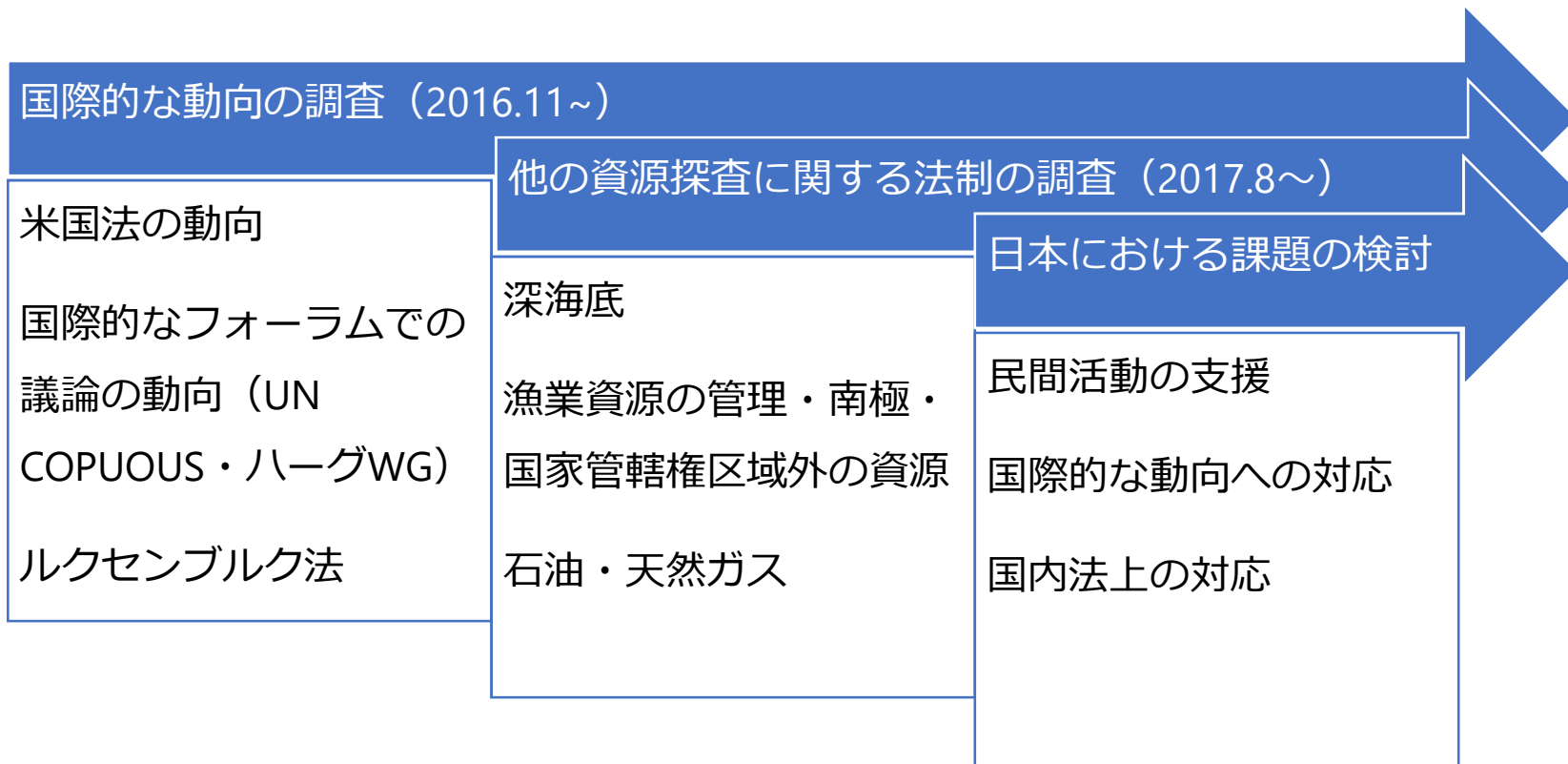
III. 宇宙資源探査に関する法制

- 米国法, ルクセンブルク法

IV. 日本における課題

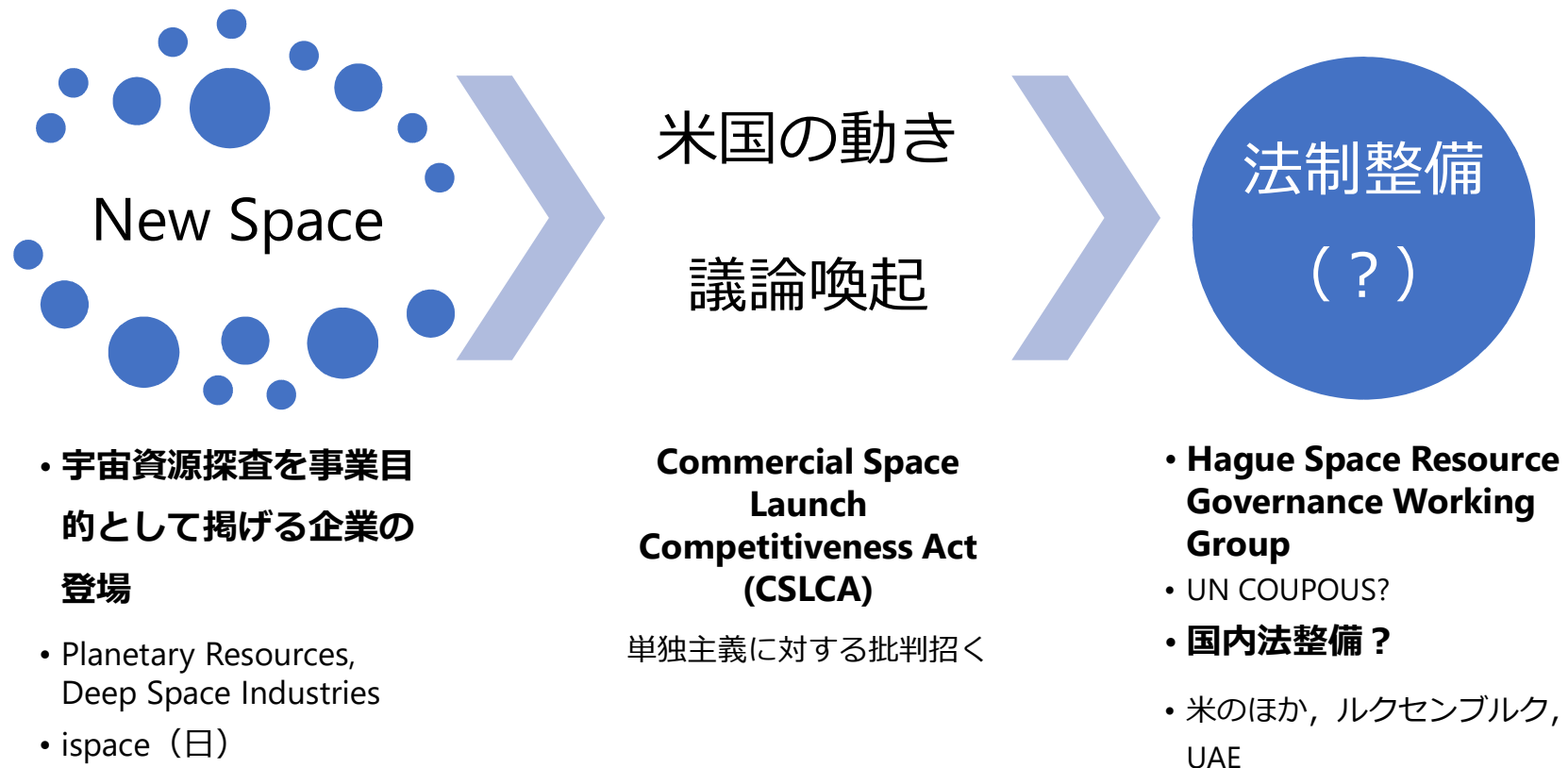
- 国際的な動向への対応
- 国内における対応

I. 研究会活動概要



- 当初目的は、米国の動向への対応の検討、日本の目指すべき方向性と課題の整理
- 2016年11月から現在までに計7回開催、本年度で終了予定
- 座長は、中谷和弘東京大学教授（国際法）

II. 概況



II. 対立軸① 国際法 1/2

- 月・天体の資源はcommon heritage of mankind（人類の共同の財産）か，宇宙資源の所有は可能か
 - 月・天体はCHMか
 - 月協定11条1項：月及びその天然資源はCHM
 - OSTはCHMとは規定していない
 - 月・天体の所有は禁止（2条），宇宙空間の探査及び利用は全人類に認められる活動分野（province of all mankind）ではある（1条）
 - 月・天体の資源の所有は禁止されているのか
 - 月協定11条は，「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（natural resources in place）」について，所有は認められないとする
 - 仮にCHMであるとした場合，その法的効果は何か
 - 先進国から途上国への強制的な利益の分配，技術移転？
 - Cf. 深海底（UNCLOS136条）→国際海底機構による管理
 - スペースベネフィット宣言（1996年）のより柔軟なアプローチ

II. 対立軸① 国際法 2/2

□ 法的地位の議論の意義？

- 月・天体がCHMであるという理解は（おそらく）少数派
 - 月協定加盟国数は少数にとどまる
- 月協定の締約国は，商業資源探査を行うために，（おそらく）適当な手続を含む国際レジーム（an international regime, including appropriate procedures）を必要とする（月協定11条5項）
 - もっとも，どのような国際レジームが必要なのかは不明
- CHMか否かはさておき，また，国際法上の禁止規範はないにせよ，宇宙活動はOSTの枠組みに服する
 - 月協定の内容は，文言上は，OSTの定める原則と一致する部分も多い
 - 資源探査自体，ようやく現実性がでてきたという段階
 - 資源探査のルールに関し，国家実行存在せず

◆宇宙資源に関してはOSTの下での制約を検討する方が生産的

II. 対立軸② 実質的な利害

- 宇宙開発先進国 vs 発展途上国・宇宙開発新興国（？）
 - 早い者勝ちでは、発展途上国は利益に与れない可能性→CHM概念の援用？
 - 宇宙資源探査の実現には未だ技術的課題が多い
 - 開発先進国でも、民間企業の活動を促進するためには、適切なインセンティブの付与は必要
 - 過度な負担を課すと、開発自体が頓挫する可能性がある
- 宇宙ビジネス振興の可否（？）
 - 国家が宇宙活動を主導する国と、民間企業の参入を促す国
 - 科学的目的の探査と商業利用のための探査の区別？
 - 民間企業の利益保護の必要性→投資保護の側面
- 月協定締約国か否か→国際的枠組みの要否
- ◆実利面では折り合える可能性？
 - 現時点では、技術的可能性も未知数で、金銭的な利益分配の仕組みを設けることは非現実的
 - 国際法上の義務の遵守はいずれにせよ必要

II. 対立軸③ 方法論

- 単独主義的アプローチ
 - 米国のCommercial Space Launch Competitiveness Act (CSLCA)制定
 - ‘a possible interpretation’ of the OST（国際宇宙法学会理事会（IISL）「宇宙資源採掘に関するポジションペーパー」（2015年12月20日））
 - 単独主義的行動に対する批判が強い（UN COPUOUS Legal Subcommittee 56th sessionにおける議論など）
- 国際協調主義的アプローチ
 - ルクセンブルクは宇宙資源探査法を制定したものの、国際的なアプローチを重視
 - 背景（？）
 - 月協定締約国（及び署名国）の立場への配慮？
 - 法的安定性の確保

II. 法的環境①：OST上の制約

- 海洋や南極とのアナロジー？
 - 法的な前提が異なるので妥当でない
 - 深海底開発の制度は条約上の制度
 - 宇宙資源はCHMであると広く認められているわけではない
 - 公海の漁業資源と同視可能？
 - 国家責任の枠組み等，海洋法と宇宙法には相違点も多い
 - OSTのもとでの制約
 - 探査・利用の自由（1条）／天体の所有禁止（2条）
 - OST2条から生じる制約は何か？
 - 協力・相互援助の原則，他国の利益に対する妥当な考慮，宇宙空間の有害な汚染及び地球外物質の導入から生ずる地球環境悪化の防止，他国の宇宙活動に対し潜在的に有害な干渉を及ぼすおそれがある場合の適当な国際的協議等（9条）
 - 環境保全のための知見の共有，活動開示の仕組み，協議の枠組み等が必要？
- 関係当事国の許可及び継続的監督（6条）

II. 法的環境②：所有の禁止？

- 天体の所有は禁止（OST2条）
- 採掘した資源の所有
 - 米国，ルクセンブルクは可能との理解✓
 - 長期的には，どの国も所有権を認める方向になるのではないか
 - 現在でも，国際法における議論では，採掘した資源の所有権は認める立場が多数
 - 地球持ち帰り型の資源開発が実現した場合，所有権を認める国が存在する中で認めない立場をとることには，あまりメリットがない
 - 自国における取引安全確保の困難，所有禁止の実効性確保の困難など
 - なお，私法上は特に新しい問題が生じるわけではないと思われる
 - 他方で，地産地消型資源開発の段階（宇宙空間で採掘から資源の消費まで完結するケース）では，必ずしも「所有権」にこだわる必要はない？
- 天体の所有禁止（OST2条）から生じる制約の内容（？）
 - 「天体」「所有」等をどうとらえるか
 - 恒久的な構造物の設置，無期限の占拠は不可？ →調整ルール必要

III. 米国法

□ Commercial Space Launch Competitiveness Act (CSLCA. USC Title51 Subtitle V. 商業打上げ競争力法)

- 2015年11月25日制定 (Pub. L. 114-90)

• 背景

- 民間企業による宇宙開発の活発化
- Commercial Space Launch Actの下での規制の欠缺

• 特徴

- 産業界の意向を強く受けたもの
- 宇宙資源の所有の承認+OST遵守のための政府の監督の枠組み

'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.' (51 U.S. Code § 51303)

- 許可の際に, OSTの遵守についても審査

III. ルクセンブルク法

□ Loi du 20 juillet 2017 sur l'exploration et l'utilisation des ressources de l'espace (宇宙資源の探査及び利用に関する2017年7月20日の法律)

- 2017年8月1日施行

• 背景

- 民間宇宙活動のハブを目指す←SESの成功体験
 - 元々、宇宙資源開発を目指す企業がルクセンブルクにあったわけではない
- 包括的宇宙活動法は現在のところ存在しない→OST上の義務履行のための枠組みが必要

• 特徴

- 宇宙資源の所有を肯定+ミッションごとの許可 (authorization) 制度
 - 'Les ressources de l'espace sont susceptibles d'appropriation.' (1条)
- なお、ルクセンブルクは国際的アプローチを志向
 - 国際法と国内法との関係については一元主義→国際法上の義務に当然服する

III. Draft Building Blocks

□ Hague Space Resource Governance WG (ハーグ宇宙資源ガバナンスWG. ライデン大学Institute of Air and Space Law主催)

- 2015年10月作業開始, 2017年9月にBuilding Blocks公表, パブリックコメント (~2018年7月1日) を経て第2段階の議論へ
- 参加者 (メンバー・オブザーバー)
 - 関係国の宇宙機関・政府機関, 研究機関, 企業関係者などが参加
 - 日本関係は, ispace(メンバー), 西村高等法務研究所 (オブザーバー→メンバー)
- 特徴
 - 'an enabling environment'の整備 (1:目的)
 - 適用対象として民間企業も想定, 既存の国内法制も否定しない
 - 'adaptive governance' (4.2, 19), 'adaptive management' (11) の採用
 - 優先権 (priority rights) の設定と国際登録 (6), 資源に対する権利 (resource rights) の保護 (7), OST9条の要請への対応 (8~11), 非金銭的利益の分配 (12), 登録と情報共有 (13), 救助 (14), 責任 (15), OST12条に基づく施設等の解放 (16), 登録制度 (17), 紛争解決 (18), モニタリング (19)

IV. 国際的動向への対応

- 基本的には国際協調主義に立つのが望ましいのではないか
 - OSTの要請, 法的安定性確保の要請に適う
 - 宇宙ビジネスの促進という点において, 利害の一致する国々との協調
- 国際的資源管理のルール形成への関与
 - 現状では, 規制の経済的インパクトを踏まえつつ, 走りながら考える方式にならざるをえないと思われる
 - UN COUPOUS? ハーグWG?
 - OSTのもとでの制約の具体化
 - 環境保全に関しては, 各国・地域の宇宙機関のほかCOSPARに期待?
- 国際法上の解釈の明確化
 - 採掘した資源についての所有権の承認
 - 国際的議論を踏まえた上での, OST上の制約についての理解の提示

IV. 資源管理（先行事例）

- 海洋（国連海洋法条約（UNCLOS）の枠組み）
 - 深海底✓
 - CHMから出発（UNCLOS134条），国際海底機構による管理（探査・開発許可の主体）
 - 漁業資源の国際管理✓
 - 公海自由の原則（UNCLOS87条）から出発
 - 国家管轄外区域における生物資源✓
 - 開発対象は主に遺伝資源
 - EUは法的地位の議論を棚上げ，non-monetary benefit sharingを提案
- 南極✓
- ITUによる周波数割当てに関するルール
 - 天然資源（natural resource）としての無線周波数及び関連する軌道（ITU憲章44条参照）
 - 資源の性質，有限性が比較的是っきりしている（⇔資源探査の対象）

IV. 宇宙資源管理のあり方

- 他の枠組みの宇宙資源探査への応用可能性？
 - 「資源」の多様性と開発能力による限界
 - 技術開発の段階に応じたadaptive approachをとる必要
 - 先行する枠組みにそのまま応用可能なものはないのでは？
- ハードロー的なものよりは、ソフトロー的なルールの方が望ましい？
 - 大枠は既にOSTによって設定されている
- (現実性が生じた) 資源／天体ごとの個別的なルールの形成？
- 国際的枠組み不(未)成立の段階での対応
 - 日本は月協定締約国ではないし、国際枠組みが必要とする月協定の規定の内容が慣習国際法になっているとは考え難い
 - 国際的な議論の動向を踏まえつつ、単独での行動をとること自体は支障ないと思われる(必要に応じてそうすべき)

IV. 日本：国内

- 研究会での指摘
 - 許可の際に合法的な目的か否か問題となりうる
 - IPO時の事業リスク評価の難しさ
 - 開発段階に応じて、必要な枠組みは異なりうる
- 宇宙活動法
 - 「人工衛星」（2条2号）

「地球を回る軌道若しくはその外に投入し、又は地球以外の天体上に配置して使用する人工の物体をいう。」
 - 国内に人工衛星管理設備をおく場合は、人工衛星ごとに許可を受ける必要（20条）
 - 許可の基準（22条）より、OST等の遵守が必要
 - 国際法上の問題に戻る
- 国際法上受け入れられるルール形成へ向けた体制の整備