

最近の主要国における宇宙法制度の見直しの動き

TMI総合法律事務所 宇宙航空チーム

※本参考資料は、TMI総合法律事務所が内閣府宇宙開発戦略推進事務局から受注した「主要国における宇宙活動法に関する調査」（令和6年度）（以下「本調査」という。）において作成したものである。



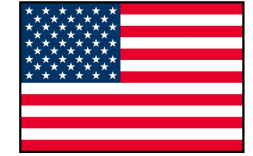
定義語

米国商業宇宙打上げ法	The Commercial Space Launch Act of 1984
英国宇宙産業法	Space Industry Act 2018
仏国宇宙活動法	LOI n° 2008-518 du 3 juin 2008 relative aux opérations spatiales
2011年3月31日付アレテ	Arrêté du 31 mars 2011 relatif à la réglementation technique en application du décret n° 2009-643 du 9 juin 2009 relatif aux autorisations délivrées en application de la loi n° 2008-518 du 3 juin 2008 relative aux opérations spatiales
韓国宇宙開発振興法	우주개발 진흥법

目次

1. 米国
2. 英国
3. 仏国
4. 韓国
5. ノルウェー

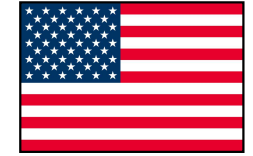
(補足) 米国企業による米国外からの打上げ



米国宇宙法の見直し①

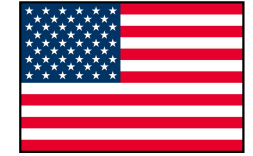
- 2023年11月、下院科学委員会は「2023年商業宇宙法(Commercial Space Act of 2023)」を承認した（未可決）。本法案は、宇宙物体の運用に必要な宇宙物体運用認証(certification to operate space objects)の制度の創設、打上げと再突入に係る米国商業宇宙打上げ法の修正等について定めるものである
- 2023年12月には、ホワイトハウスが「**米国新規宇宙活動許可及び監督枠組み**(United States Novel Space Activities Authorization And Supervision Framework)」を公表した。本枠組みでは、以下を含む原則について言及されている
 - 宇宙システム及びその運用のライフサイクルを通じて継続する宇宙活動の認可及び監督
 - 民間宇宙活動の米国政府の省庁等による監督
 - 宇宙物体の登録

出典： Jeff Foust, House Science Committee advances commercial space bill, SpaceNews, <https://spacenews.com/house-science-committee-advances-commercial-space-bill/> (last visited Sep. 6, 2024); The White House, *United States Novel Space Activities Authorization And Supervision Framework*, <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2023/12/Novel-Space-Activities-Framework-2023.pdf> (last visited Sep. 6, 2024), pp.4-5



米国宇宙法の見直し②

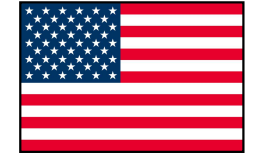
- 2024年2月、連邦航空局は機体運用者免許に関する連邦規則集14編450部の免許審査及び承認の方法を改善する方法を特定するために、**航空宇宙規則制定委員会(SpARC)**を設立する意向を示した
- 2024年3月、上院において「**航空宇宙ユニットの新規商業的高みへの免許(LAUNCH)法**(Licensing Aerospace Units to New Commercial Heights (LAUNCH) Act)」が提案された（未可決）。こちらは、業界からの意見を取り入れることで、FAAによる商業打ち上げのライセンス取得プロセスを合理化するよう指示する法案である



学習期間の延長

- 米国商業宇宙打上げ法50905条(c)項(1)号において、「乗員、政府宇宙飛行士及び宇宙飛行参加者の健康及び安全を保護するために、打上げ機の設計又は運用を統制する規則を制定することができる」旨規定されている
- ただし、当該権限は、2024年5月11日まで一部制限されていた。そして、今年5月、当該一部制限される期間（学習期間（learning period））が**2025年1月1日まで延長された**。なお、学習期間は、これまで何度も延長されている
- なお、2023年11月に下院科学委員会により承認された「2023年商業宇宙法」は、学習期間を2031年10月まで延長するものである（未可決）。2024年3月には、上院に、学習期間を5年間延長する、「商業基準が宇宙探査の加速化の最重要課題となる(SPACE)リーダーシップ法(The Commercial Standards Paramount to Accelerating Cosmic Exploration (SPACE) Leadership Act)」が提出されている（未可決）

出典： Jeff Foust, House Science Committee advances commercial space bill, SpaceNews, <https://spacenews.com/house-science-committee-advances-commercial-space-bill/> (last visited Sep. 6, 2024)



宇宙のサステナビリティ

- 2022年9月9日、連邦通信委員会(FCC)は、連邦規則集47編5.64条(b)項(7)号(iv)(A)を改正し、低軌道領域（高度2,000キロメートル以下）でミッションを終了し、又は当該領域を通過する人工衛星に対し、**実行可能な限り速やかに、ただしミッション終了後5年以内**（改正前は25年以内）にデオービットすることを要求した。なお、本改正は、2024年9月30日よりも前に打ち上げられる人工衛星には適用されない
- また、2023年10月には、上院が「軌道上持続可能性法（Orbital Sustainability (ORBITS) Act）」を可決し、2024年6月18日には下院に提出された(未可決)。本法は、軌道上のデブリを除去する技術の支援等について規定している

出典：The United States Senate Committee on Commerce, Science, & Transportation, *Cantwell, Hickenlooper Bill to Clean Up Space Junk Passes Senate Unanimously*, <https://www.commerce.senate.gov/2023/11/cantwell-hickenlooper-bill-to-clean-up-space-junk-passes-senate-unanimously> (last visited Sep. 6, 2024); Congress.gov, *H.R.8787 - ORBITS Act of 2024*, <https://www.congress.gov/bill/118th-congress/house-bill/8787/all-actions?s=1&r=14>



英国宇宙産業法の見直し

- 近年、英国では、英国宇宙産業法の見直しが行われている。例えば以下の文書等が公表されている
 - 2023年の英国下院の科学・革新・技術特別委員会(Commons Science, Innovation and Technology Select Committee)による「英国宇宙戦略と英国衛星インフラ:打ち上げに関するライセンス制度の見直し (UK space strategy and UK satellite infrastructure: reviewing the licencing regime for launch)」
 - 2024年1月に終了した英国宇宙庁の「軌道上の責任、保険、課金及び宇宙の持続可能性に関する協議(Consultation on Orbital Liabilities, Insurance, Charging and Space Sustainability)」
 - 2024年5月の科学・イノベーション・技術省 (Department for Science, Innovation and Technology) の「宇宙規制レビュー2024: 宇宙規制のターゲットレビュー(Space Regulatory Review 2024 A targeted review of space regulations)」

英国宇宙戦略と英国衛星インフラ:打ち上げに関するライセンス制度の見直し



- 2023年のVirgin Orbitの打上げ失敗の後に作成された「英国宇宙戦略と英国衛星インフラ:打ち上げに関するライセンス制度の見直し」は、免許付与手続きの合理化等について記載している
- 同報告書では、以下の内容等が記載されている
 - 規制システムが、Virgin Orbitの打上げの失敗の原因となった証拠はないこと
 - 打上げの免許発行に関わる多数の規制機関間の調整が不十分であり、改善が必要であること。改善策には以下が含まれること
 - 異なる規制機関間の接点を改善し、申請者に関するより多くの情報を共有できるようにすること
 - 可能な限り、規制プロセスを順次ではなく並行して実施すること
 - 近隣国との間で、空域利用に関する枠組み合意を確立すること

出典： House of Commons Science, Innovation and Technology Select Committee, *UK space strategy and UK satellite infrastructure: reviewing the licencing regime for launch Seventh Report of Session 2022–23*, <https://committees.parliament.uk/publications/40829/documents/198924/default/>, (last visited Sep. 6, 2024) p.3

軌道上の責任、保険、課金及び宇宙の持続可能性に関する協議



- 英国宇宙庁の「軌道上の責任、保険、課金および宇宙の持続可能性に関する協議」には、以下の提案が含まれている
 - **可変的責任限度額アプローチ(variable liability limit approach)の提案**：この提案は、衛星の軌道上運用に係る責任限度額を2段階のプロセスで決定するアプローチである。第1段階では、ミッションの内容等に応じてそのリスクを3つのレベルで分類する。そして、それぞれのリスクレベルに応じた責任限度額を設定する。第2段階では、ミッションの持続可能性（設計・運用等に基づく衝突回避やデブリ化防止措置によるリスク低減）を考慮して、必要に応じて当該責任限度額の金額を調整する
 - **2050年までの宇宙の持続可能性ロードマップの策定**：英国の宇宙持続可能性の目標と、その目標を達成するための行動を定義するものである
 - その他、様々な賠償責任及び保険に関する提案がなされている

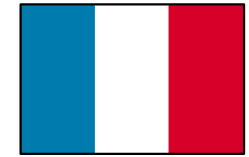
出典：United Kingdom Space Agency, *Consultation on Orbital Liabilities, Insurance, Charging and Space Sustainability*, <https://www.gov.uk/government/consultations/consultation-on-orbital-liabilities-insurance-charging-and-space-sustainability/consultation-on-orbital-liabilities-insurance-charging-and-space-sustainability> (last visited Sep. 6, 2024)

宇宙規制レビュー2024: 宇宙規制のターゲットレビュー



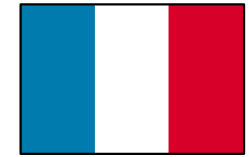
- 科学・イノベーション・技術省の「宇宙規制レビュー2024: 宇宙規制のターゲットレビュー」では、規制が完全に導入された場合、宇宙産業界、経済、そして宇宙の恩恵を受ける者全員にとって最大の影響を与える**7つのテーマ（規制結果）**が特定されている
- 規制結果としては、例えば、「規制当局と政府部門間の連携を強化する、合理化され、均衡がとれ、即応性のある宇宙規制環境」や「持続可能な宇宙活動を奨励し、宇宙環境とその天体を保護し、安全で、セキュアで、持続可能な方法で行動する自由を守る世界をリードするアプローチ」が挙げられている
- また、これらを達成するための17の推奨行動も特定されている

打上げ段階に係る仏国宇宙活動法の改正



- 仏国宇宙活動法において、第三者に対する損害の求償や国家補償、一部の技術要件において、「打上げ段階」という用語が使われている
- 2023年8月1日付の改正で、仏国宇宙活動法の「打上げ段階」の定義について、以下の赤字下線部が追加された。
「打上げ段階」 = 「宇宙活動に際して、打上げ作業が取消不可能となる瞬間から開始し、この法律に基づいて付与される許可に含まれる条件に従い、打上げ機と大気圏外に配置されることを目的とする物体との分離をもって終了する期間。**なお、打上げ段階には、該当する場合、打上げ機の再使用可能な部品の回収を含むものとする。**」
- これは、再使用型ロケットの打上げを念頭において追加された規定であると考えられる

2011年5月31日付アレテの改正



- 2011年5月31日付アレテの2024年6月28日付改正により、大要以下の規定が追加された

①再使用型ロケットに関する規定の追加

再使用型ロケットに関する技術要件、落下区域に関する規定の追加

②セキュリティと安全性

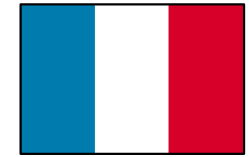
本規制の遵守に関してリスクを生じさせる可能性のあるサイバー由来の脅威から安全を守るため、サイバーセキュリティへの取り組みとそれに基づく安全対策を実施する義務が追加された

③スペースデブリ

スペースデブリの回収・排出に係る義務に関する規定が追加された

④軌道上サービスに関する規定の追加（後述）

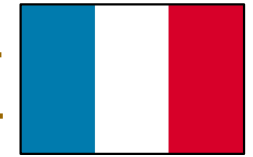
⑤衛星コンステレーション（後述）



軌道上サービスに係るアレテの改正

- 2024年6月28日付のアレテの改正により、以下の**軌道上サービス**（“Service en Orbite”）**に関する定義規定**が追加された
軌道上サービス=「サービス機体によって実施されるサービスで、対象物体との合流、接近、及び／又は接触を必要とするもの。具体例としては、検査、捕捉、係留、軌道間移動、修理、組立、流体の移送、係留の解除等」
- また、同改正により、軌道上サービスに関し、**許可の技術要件**（以下を含む。）**が新設**された
 - 衝突リスクが生じないように設計及び実施されなければならないこと
 - 設計と運用コンセプトが対象物体のシステムと互換性がなければならないこと
 - 軌道上サービスに関与しない第三者の活動を害することがないようにしなければならないこと

衛星コンステレーションに係るアレテの改正



- 2024年6月28日付のアレテの改正により、以下の**コンステレーション** (“Constellation”)、**メガコンステレーション** (“Méga-constellation”) の**定義が新設**された。
コンステレーション = 「共通の任務のために協働して働く少なくとも10個の宇宙物体からなる物体群で、あらかじめ定義された軌道展開計画の対象となるもの。」
メガコンステレーション = 最低100個の宇宙物体を含むコンステレーション。
- また、当該コンステレーションの打上げ等の許可に係る**技術要件** (以下を含む。) **が新設**された。
 - コンステレーション衛星の運用終了操作の成功確率を一定程度確保すること
 - 運用終了後のコンステレーション内の衝突リスクを一定程度の確率抑えること



韓国の準軌道発射体に係る改正

- 韓国の領域等内の地域等から宇宙発射体を発射しようとする者は、許可を得る必要がある（韓国宇宙産業振興法11条1項）
- 「宇宙発射体」には「大統領令で定める性能を備えた兵器システムに該当しない準軌道発射体」が含まれる（韓国宇宙開発振興法2条3号の2）
- 2022年12月6日の改正により新設された宇宙開発振興法施行令の1条の2において、「準軌道発射体」とは、「**独自の推進機関によって上昇後下降する人工宇宙物体であって、海拔高度100キロメートル以上の高さまで上昇することができる性能を有するように設計・製作されたもの**」と定義されている



ノルウェーの宇宙活動法の改正

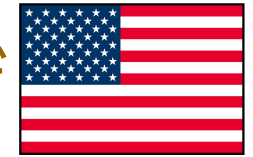
- ノルウェーの「ノルウェー領域等からの宇宙空間への物体打上げに関する法律」（全3条）は1969年に制定された
- 2020年2月6日、ノルウェーの産業漁業省により任命された宇宙法委員会が、ノルウェーの新たな宇宙法の案を含む報告書を提出した。当該報告書では、以下を含む規定が提案されている
 - 適用される宇宙活動の範囲の拡張
 - 宇宙活動の許可要件
 - 宇宙物体による地上又は航空機の損害に係る事業者の厳格責任
 - 国が宇宙損害責任条約に基づき支払いを行った場合の求償
 - 損害賠償責任及び求償の額の制限
 - 付保義務
- 産業漁業省によれば、**宇宙法の改正案は、2024年秋にノルウェー議会に提出される予定**である

出典： Kristin Haram Førde, Henrik Monrad Stranheim Krokå & Thale Cecilia Gautier Gjerdsbakk, *Space Law 2024 Norway*, <https://practiceguides.chambers.com/practice-guides/space-law-2024/norway/trends-and-developments/O17397> (last visited Sep. 5, 2024); Jeppe Songe-Møller & Paal-André Storesund, *New spaceport facility and updated space regulation*, <https://schjodt.com/news/new-spaceport-facility-and-updated-space-regulation> (last visited Sep. 5, 2024);

各国の宇宙法改正の動向まとめ

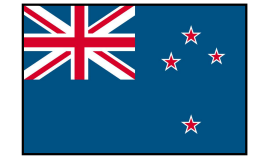
- **米国**：複数の新法について議会で議論が行われている。宇宙物体の運用の認証制度、機体運用者免許の免許審査及び承認、学習期間の延長、サステナビリティ等について議論が行われている
- **英国**：英国宇宙産業法の見直しが行われており、改正について様々な見直し、提言が行われている
- **仏国**：近年、再使用型ロケットや軌道上サービス等について改正が行われた
- **韓国**：準軌道発射体の定義が追加された
- **ノルウェー**：現在宇宙法の改正について議論が行われている

(補足) 米国企業による米国外からの打上げ



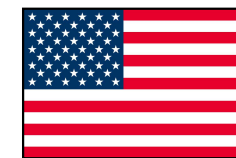
① Rocket Labのニュージーランドからの打上げ

米国とニュージーランドは、Technology Safeguards Agreement (TSA)を締結し、ニュージーランドからの打上げに関し、米国の打上げ機等の技術の保護を図っている。Rocket Labは、**米国及びニュージーランドから打上げ免許を取得**し、ニュージーランドのRocket Lab Launch Complex 1から、ロケットの打上げを継続的に行っている



② Virgin Orbitの英国からの打上げ

米国と英国はTSAを締結し、英国の宇宙港からの打上げに関し、米国の打上げ機等の技術の保護を図っている。Virgin Orbitは、**米国の機体運用者免許及び英国の打上げ運用者免許を取得**し、2023年1月9日に英国のからロケットの打ち上げを行った（なお、打上げは失敗している）



出典： License Order No. LLO 19-117A (Rev 6), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID162474055120231113194026.0001?modalOpened=true>; New Zealand Law Society, *NZ Space Agency grants launch and facility licences*, <https://www.lawsociety.org.nz/news/newsroom/nz-space-agency-grants-launch-and-facility-licences/> (last visited Sep. 12, 2024); Callum Hoare, *Botched Virgin Orbit launch went ahead DESPITE staff fears and chance of success at 50/50*, Express Newspapers, <https://www.express.co.uk/news/science/1723111/Virgin-Orbit-launch-failure-warning-spaceport-Cornwall> (last visited Sep. 12, 2024); The United Kingdom Civil Aviation Authority, *ORS10 2022-003: Spaceflight Launch Operator Licence: Virgin Orbit*, <https://www.caa.co.uk/our-work/publications/documents/content/ors10-2022-003/> (last visited Sep. 12, 2024)