

内閣府宇宙開発戦略推進事務局御中

主要国における宇宙活動法に関する 調査報告書

令和 7 年 3 月 21 日

TMI 総合法律事務所

目次

- 第 1 はじめに
- 第 2 主要国等における宇宙活動法制度の比較表
- 第 3 宇宙活動に係る主要国等の規制機関に関する調査
- 第 4 規制機関における事故調査体制に関する調査
- 第 5 宇宙活動法の見直しに関する小委員会に係る資料作成

別紙一覧

- 別紙 1 主要国等の宇宙活動法及び関連する規則・ガイドライン等の概要
- 別紙 2 比較表の補足事項
- 別紙 3 の 1 米国の宇宙活動法の翻訳
- 別紙 3 の 2 英国の宇宙活動法の翻訳
- 別紙 3 の 3 仏国の宇宙活動法の翻訳
- 別紙 3 の 4 オーストラリアの宇宙活動法の翻訳
- 別紙 3 の 5 ニュージーランドの宇宙活動法の翻訳

本報告書における定義

本報告書においては、本文中に定めるほか、以下の略称を用いる。

表記/略語	内容
本報告書	主要国における宇宙活動法に関する調査 調査報告書
本調査	主要国における宇宙活動法に関する調査
主要国等	米国、英国、仏国、オーストラリア、ニュージーランド
宇宙損害責任条約	宇宙物体により引き起こされる損害についての国際的責任に関する条約(第 26 会期 国連総会決議 2777 号)(採択:1971 年 11 月 29 日、発効:1972 年 9 月 1 日)
米国商業宇宙打上げ法	The Commercial Space Launch Act of 1984(その後の改正を含む。)
連邦規則集	The Code of Federal Regulations
英国宇宙法	The Outer Space Act 1986(その後の改正を含む。)
英国宇宙産業法	The Space Industry Act 2018(その後の改正を含む。)
英国宇宙産業規則	The Space Industry Regulations 2021(その後の改正を含む。)
航空航法令	The Air Navigation Order 2016(その後の改正を含む。)
英国民間航空局	The Civil Aviation Authority
仏国宇宙活動法	LOI n° 2008-518 du 3 juin 2008 relative aux opérations spatiales(その後の改正を含む。)
仏国研究法	Code de la recherche(その後の改正を含む。)
2009 年 6 月 9 日付デクレ	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(その後の改正を含む。)
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(その後の改正を含む。)
宇宙(打上げ及び帰還)法	The Space (Launches and Returns) Act 2018(その後の改正を含む。)
宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則	The Space (Launches and Returns) (General) Rules 2019(その後の改正を含む。)
宇宙(打上げ及び	The Space (Launches and Returns) (Insurance) Rules 2019

帰還(保険)規則	
宇宙(打上げ及び帰還)(高出力ロケット)規則	The Space (Launches and Returns) (High Power Rocket) Rules 2019 (その後の改正を含む。)
宇宙及び高高度活動法	The Outer Space and High-altitude Activities Act 2017 (その後の改正を含む。)
宇宙及び高高度活動(免許及び許可)規則	The Outer Space and High-Altitude Activities (Licences and Permits) Regulations 2017 (その後の改正を含む。)
宇宙及び高高度活動(高高度機の定義)規則	The Outer Space and High-altitude Activities (Definition of High-altitude Vehicle) Regulations 2017 (その後の改正を含む。)
日本宇宙活動法	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 年法律第 76 号。その後の改正を含む。)
外為法	外国為替及び外国貿易法(昭和 24 年 12 月 1 日法律第 228 号。その後の改正を含む。)

第 1 はじめに

1. 総論

本報告書は、主要国における宇宙活動法に関する調査(本調査)について、その報告を行うものである。

本報告書では、第 1 において、調査の前提・方法等について記載した。第 2 では、主要国等の宇宙活動法の比較分析を行い、比較表を作成した。第 3 では、主要国等において宇宙活動法の政策の企画・立案・許認可・監督を所管する規制機関、当該規制機関と宇宙に係る他の行政機関や研究機関等との関係や役割分担について整理した。第 4 では、規制機関における事故調査体制を明らかにした。第 5 では、宇宙活動法の見直しに関する小委員会に係る資料作成として、宇宙活動法の見直しに係る小委員会での議論テーマに関連した、主要国等における宇宙活動等に係る調査内容をとりまとめた。

別添資料として、別紙 1 では、主要国等の宇宙活動法及び関連する規則・ガイドライン・技術文書・マニュアル等の概要を示した。別紙 2 では、本報告書第 2 の比較表の補足を行った。別紙 3 の 1 乃至 3 の 5 では、主要国等の宇宙活動法の翻訳を行った。

なお、本報告書は、本報告書提出日現在における調査の結果について報告するものであり、本報告書提出日以後に判明する事項、法令の変更等に伴い、本報告書の内容にも修正及び変更の余地があることにご留意頂きたい。また、本報告書におけるいかなる事項についても、弊事務所の見解を述べるものではない。

2. 調査の前提・方法等

(1) 調査の目的

本調査の目的は、以下のとおりである(主要国における宇宙活動法に関する調査 変更仕様書 1 頁)。

世界的な宇宙空間の利用の高まりを背景にして、ロケットの打上げ需要が拡大しており、輸送能力の向上や打上げ価格の低減、打上げの高頻度化が進み、また、小型・中型ロケットの開発に国内外のスタートアップ企業が参入するなど、宇宙輸送システムの技術革新と産業発展が進展している。こうしたことから、宇宙基本計画(2023 年 6 月 13 日閣議決定)では、ロケットの即応的な打上げや海外衛星の打上げ需要の取り込み、サブオービタル飛行を始めとした新たな宇宙輸送ビジネスを実現させるために必要な制度環境の整備に取り組むことが掲げられた。

我が国の宇宙活動法は、人工衛星等の打上げ行為に対する許可制度を採用し、かつ、損

害賠償制度を設けることにより、宇宙諸条約を的確かつ円滑に実施するとともに、ロケットや人工衛星の落下・衝突・爆発によって生ずる損害に対する公共の安全を確保しつつ、被害者の保護を図ることを目的としている。一方、宇宙往還機の帰還行為や再使用型ロケットの着陸行為、サブオービタル飛行など、現行の宇宙活動法が想定していない新たな宇宙輸送の形態が出現しようとしている。

このため、こうした新たな宇宙輸送の形態を我が国において円滑に実用化できるようにするために必要となる制度環境の整備に取り組むため、海外の主要国等におけるロケットの打上げ等に係る宇宙活動法に関する調査を行うことを目的とする。

(2) 調査範囲

本調査の範囲は、以下のとおりである(以下、各事項を「調査事項」①乃至④という。)。

- ① 「主要国等における宇宙活動法に関する調査」について、主要国等の宇宙活動法に関する公表資料を収集するとともに、主要国等の宇宙活動法の翻訳・比較分析を行う。
- ② 「宇宙活動に係る主要国等の規制機関に関する調査」について、主要国等において宇宙活動法の政策の企画・立案・許認可・監督を所管する規制機関、当該規制機関と宇宙に関係する他の行政機関や研究機関等との関係や役割分担を調査する。
- ③ 「規制機関における事故調査体制に関する調査」
- ④ 「宇宙活動法の見直しに関する小委員会に係る資料作成」

(3) 調査の実施体制

本調査は、TMI 総合法律事務所の弁護士が、以下の体制で実施した。

統括担当者		パートナー弁護士 新谷美保子
主担当者	東京オフィス	弁護士 齋藤俊 弁護士 谷津瑞季 弁護士 山本隆詩 弁護士 宮崎真岳

(4) 調査期間

本調査は、令和 6 年 5 月 30 日(契約締結日)から令和 7 年 3 月 21 日までの期間において実施した。

(5) 調査方法

本調査においては、上記(2)の実施体制の下、上記(1)の調査事項①から④を実施した。

第2 主要国等における宇宙活動法制度の比較表

1. 主要国等の宇宙活動法の概要

主要国等における宇宙活動法の法体系の全体像は、以下のとおりである。

(1) 米国

米国の宇宙活動法は、主に以下の法令から構成されている。

① 米国商業宇宙打上げ法(Commercial Space Launch Act)

米国商業宇宙打上げ法は、1984年に制定された米国の宇宙活動法であり、ロケット等の打上げ・再突入、打上げ場及び再突入地点の運営の免許等について規定する法律である。なお、同法は、2015年の米国商業宇宙打上げ競争力法(U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act)等により一部改正されている。

② 連邦規則集(Code of Federal Regulations)第14編第3章

米国商業宇宙打上げ法に関連する規則が、連邦規則集(CFR)第14編第3章である。なお、アマチュアロケットの規制など、連邦規則集の他の場所にも宇宙関係の規制が存在する。

(2) 英国

英国の宇宙活動法は、主に以下の法令から構成されている。

① 英国宇宙法(Outer Space Act 1986)

英国宇宙法は、1986年に制定された英国の宇宙活動法であり、宇宙条約に基づく英国の義務を履行するために、英国外における英国国民等の英国関係者による宇宙物体の打上げや宇宙空間における運用等の活動を規制する法律である。

② 英国宇宙産業法(Space Industry Act 2018)

英国宇宙産業法は、2018年に制定された英国の宇宙活動法であり、宇宙物体の打上げ及び運用等の宇宙活動並びに成層圏(高度約47km)より上空で運用されるロケット等の打上げ等のサブオービタル活動の他、宇宙港の運営や射程管理業務等これらに関連する活動を含めた、英国において実施されるあらゆる活動を規制する法律である。

なお、同法が規制するサブオービタル活動は基本的には成層圏より上空で運用可能なロケット等を対象としており、これより低い高度で運用されるロケットの打上げ等については、別途航空航法令(Air Navigation Order)によって管理されている。

③ 英国宇宙産業規則(Space Industry Regulations 2021)

英国宇宙産業規則は、2021 年に制定された英国宇宙産業法の施行規則に当たる法令である。英国宇宙産業法は、対象となる英国内で実施される行為について、規制内容の詳細の規定を施行規則以下に委任しており、英国宇宙産業法の下での規制内容は同規則によって一部具体化されている。

(3) 仏国

仏国の宇宙活動法は、主に以下の法令から構成されている。

① 宇宙活動に関する法律 (LOI n° 2008-518 du 3 juin 2008 relative aux opérations spatiales)

仏国の宇宙活動に関する法律は、2008 年に制定された仏国の宇宙活動法であり、ロケット等を含む宇宙物体の打上げ・軌道上運用及び地球への帰還段階における事業者の免許、宇宙活動により生じた損害に係る責任、宇宙活動に伴う知的財産権の取扱いや宇宙由来データの管理等について規定する法律である。

② 宇宙活動に関する 2008 年 6 月 3 日付法律第 2008-518 号の適用において付与される許可に関する 2009 年 6 月 9 日付デクレ (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.)

宇宙活動法に基づき事業者に付与される許可及びライセンスに係る手続、同法に定める財務保証の設定に係る手続等を定める規則に該当するものである。

③ 宇宙活動に関する 2008 年 6 月 3 日付法律第 2008-518 号の適用において付与される許可に関する 2009 年 6 月 9 日付デクレ(政令)第 2009-643 号の適用を受ける技術規則に関する 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.)

宇宙活動法に基づき事業者に付与される許可及びライセンスに係る技術基準・安全基準に係る要件を定める規則に該当するものである。

(4) オーストラリア

オーストラリアの宇宙活動法は、主に以下の法令から構成されている。

① 宇宙(打上げ及び帰還)法(Space (Launches and Returns) Act)

宇宙(打上げ及び帰還)法は 2018 年に制定されたオーストラリアの宇宙活動法であり、1998 年の宇宙活動及び関連の諸目的のための法律の改正法として制定された。同法は宇宙物体の国内外からの打上げ・帰還、高出力ロケットの打上げ及び打上げ施設の

許可及び免許について規定している。

② **宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則(Space (Launches and Returns) (General) Rules)**

宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則は、打上げ施設の免許、宇宙物体の打上げ及び帰還の詳細な許可基準や申請手続等について規定している。

③ **宇宙(打上げ及び帰還)(保険)規則(Space (Launches and Returns) (Insurance) Rules)**

宇宙(打上げ及び帰還)(保険)規則は、打上げ許可の保有者が加入すべき保険に関し、保険金の最低金額等を規定している。

④ **宇宙(打上げ及び帰還)(高出力ロケット)規則(Space (Launches and Returns) (High Power Rocket) Rules)**

宇宙(打上げ及び帰還)(高出力ロケット)規則は、高出力ロケットの定義、高出力ロケット打上げ許可の基準及び許可の申請手続等について規定している。

(5) ニュージーランド

ニュージーランドの宇宙活動法は、主に以下の法令から構成されている。

① **宇宙及び高高度活動法(Outer Space and High-altitude Activities Act)**

宇宙及び高高度活動法は2017年に制定されたニュージーランドの宇宙活動法であり、打上げ機・高高度機の打上げ、ペイロードの打上げ委託及び打上げ施設免許等について規定している。

② **宇宙及び高高度活動(免許及び許可)規則(Outer Space and High-Altitude Activities (Licences and Permits) Regulations)**

宇宙及び高高度活動(免許及び許可)規則は、許可及び免許の申請手続等について規定している。

③ **宇宙及び高高度活動(高高度機の定義)規則(Outer Space and High-altitude Activities (Definition of High-altitude Vehicle) Regulations)**

宇宙及び高高度活動(高高度機の定義)規則は、宇宙及び高高度活動法の適用を受ける高高度機の定義について規定している。

2. 宇宙活動法制度の比較分析等

(1) 総論

主要国等における各国の比較表は、以下(2)のとおりである。

まず、「ア 総論」において、各国の宇宙活動法の総論的な内容を説明する。次に、「イ ライセンス制度」において、打上げ及び再突入に係るライセンス制度並びにスペースポートに係る

ライセンス制度について説明する。さらに、「ウ 第三者損害に関する損害制度」において、地上損害及び軌道上損害に係る第三者損害に関する制度をまとめた上で、最後に「エ その他」においてその他の内容について説明する。

(2) 宇宙活動法制度の比較分析

ア 総論

項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
目的規定	・日本宇宙活動法の目的 「宇宙基本法(平成二十年法律第四十三号)の 基本理念(中略)にのっとり、我が国における人 工衛星等の打上げ及び人工衛星の管理に係 る許可に関する制度並びに人工衛星等の落 下等により生ずる損害の賠償に関する制度を 設けることにより、宇宙の開発及び利用にす る諸条約を的確かつ円滑に実施するとともに、 公共の安全を確保し、あわせて、当該損害の 被害者の保護を図り、もって国民生活の向上 及び経済社会の発展に寄与すること」(日本宇 宙活動法第 1 条)	・米国商業宇宙打上げ法の目的 「(b)目的。この章の目的は、次のとおりとす る。 (1) 平和目的での宇宙環境の利用を通じて、 経済成長及び事業活動を促進すること。 (2) 次に掲げる事項により、米国の民間部門が 打上げ機、再突入機及び関連サービスを提供 するよう奨励すること。 (A) 商業免許の発行及び譲渡の簡素化及び 迅速化 (B) 政府が開発した宇宙技術の使用の促進及 び奨励 (C) この章が許容する範囲内での、規制の発 布を含む、人間を輸送する目的で設計された 打上げ機の安全性の継続的向上の促進 (3) 運輸長官が、商業打上げ及び再突入活動 の実施を監督及び調整し、これらの活動の権 限を与える許可及び商業免許を発行し、当該 免許を移転し、並びに公衆の健康及び安全、 財産の安全、及び米国の国家安全保障上及 び外交政策上の利益を保護することを規定す ること。 (4) 全ての範囲の米国の宇宙関連活動を支援 するため、政府、州、及び民間部門の関与の 下、米国の打上げ場及び打上げ場支援施設 の強化、並びに再突入地点の開発を含む、米 国の宇宙輸送インフラストラクチャーの強化及 び拡大を容易にすること。」(米国商業宇宙打 上げ法第 50901 条第 b 項)	①英国宇宙産業法 ・英国宇宙産業法の目的 「宇宙活動及びサブオービタル活動に関する 規定を設け、並びにこれらに関連する目的の ための法律。」(英国宇宙産業法序文) ②英国宇宙法 ・英国宇宙法の目的 「宇宙物体の打上げ及び運用並びにわが国と 関係する者による宇宙空間におけるその他の 活動について、英国の国際的義務を遵守する ため、国務大臣に免許付与その他の権限を付 与する法律。」(英国宇宙法序文)	無し	・宇宙(打上げ及び帰還)法の目的 「この法律の目的は、次に掲げるとおりであ る。 (a) オーストラリアから、又はオーストラリア国 外のオーストラリア国民によって行われる宇宙 活動を規制するための制度を確立すること。 (aa) オーストラリアにおける高出力ロケットの 打上げを規制するための制度を確立するこ と。 (b) 次に掲げる事項の間で、合理的な均衡の 達成を確保すること。 (i) 宇宙活動への参加に対する障壁の除去並 びに宇宙産業におけるイノベーション及び起業 家精神の奨励 (ii) 宇宙活動の安全性、及びこの法律によって 規制される宇宙活動の結果として人又は財産 に損害が生じるリスク (c) 国連宇宙諸条約に基づくオーストラリアの 特定の義務を実施すること。」(宇宙(打上げ及 び帰還)法第 3 条)	・宇宙及び高高度活動法の目的 「この法律の目的は、次に掲げるとおりであ る。 (a) 宇宙産業の発展を促進し、及びその安全 かつ確実な運用を確保すること。 (b) 宇宙活動及び宇宙技術に関するニュージ ーランドの特定の国際的義務を履行すること。 (c) 第(b)号を制限することなく、宇宙条約にお ける次に掲げる義務を履行すること。 (i) 核兵器若しくは大量破壊兵器を運ぶ物体を 地球を回る軌道に乗せない義務、天体上にこ れらの兵器を設置しない義務、又はその他の いかなる方法によってもこれらの兵器を宇宙 空間に配置しない義務 (ii) 天体上に軍事基地、軍事施設又は防備施 設を設置しない義務 (iii) 天体上であらゆる型の兵器の実験又は軍 事演習を行わない義務 (d) 宇宙産業から生じ得る潜在的又は実際の 責任を管理すること。 (e) 宇宙活動及び特定の高高度活動の規制の ための制度を確立すること。 (f) ニュージーランドの国家安全保障及び国益 を維持すること。」(宇宙及び高高度活動法第 3 条)
制定経緯	・「我が国における民間による宇宙活動の進展 に伴い、これに対応した宇宙諸条約の担保法 が必要」「我が国の民間事業を推進するた めにも、予見性を高めるため制度インフラとして 法整備が必要」 ¹	新自由主義政策をとるレーガン政権が、米国 商業宇宙打上げ法を制定し、宇宙機打上げ用 ロケットの商業化を図るとともに、打上げに対 する許認可制度を確立した ² 。	New Space の活況は、英国内からの小型衛星 等の打上げを可能とする法整備を促した。第 2 次メイ内閣のもとで Space Industry Bill が貴族 院に提出された。同年 11 月 29 日、貴族院に おける修正を経て同法案は庶民院に回付さ れ、2018 年 2 月 27 日、庶民院における修正 が貴族院で承認された後、同年 3 月 15 日に Space Industry Act 2018 が成立した ³ 。	フランスは、1980 年代以降に行われてきた商 業宇宙活動や、宇宙事業の民営化の活発化 に伴い、宇宙活動に係る法整備の必要性が認 識され、10 年間に及ぶ議論の結果、2008 年に 仏国宇宙活動法を制定した ⁴ 。	オーストラリアは独自の人工衛星打ち上げ用 ロケットをもたないが、広大な国土を活用した 射場や帰還場を他国の宇宙活動に提供する 目的で精緻な「宇宙活動及び関連の目的のた めの法律」を 1998 年に整備している。サブオ ービタル飛行を中心に宇宙産業振興を加速さ せるため、2018 年には産業・科学・資源省の 下にオーストラリア宇宙庁(ASA)を設立し、新 たに「宇宙(打上げ及び帰還)法」を成立させた ⁵ 。	ニュージーランドでは、2017 年 5 月に Rocket Lab 社が北東部のマヒア半島に建設した射場 からのエレクトロンロケットの試射に成功した。 これを受けてニュージーランドは、「宇宙及び 高高度活動法」を同年 12 月から施行した ⁶ 。

¹ 内閣府「宇宙 2 法の成立について」(<https://www8.cao.go.jp/space/committee/27-kiban/kiban-dai26/siryou1.pdf>, 2024 年 10 月 27 日最終閲覧)

² 小塚荘一郎＝佐藤雅彦編著『宇宙ビジネスのための宇宙法入門(第 3 版)』188 頁〔竹内悠〕(有斐閣、2024)

³ 小塚荘一郎＝笹岡愛美編著『世界の宇宙ビジネス法』91 頁〔増田史子〕(商事法務、2021)

⁴ 小塚荘一郎＝笹岡愛美編著『世界の宇宙ビジネス法』76 頁〔木下圭見＝谷口富貴〕(有斐閣、2021)

⁵ 小塚荘一郎＝佐藤雅彦編著『宇宙ビジネスのための宇宙法入門(第 3 版)』198 頁〔竹内悠〕(有斐閣、2024)

⁶ 小塚荘一郎＝佐藤雅彦編著『宇宙ビジネスのための宇宙法入門(第 3 版)』197 頁〔竹内悠〕(有斐閣、2024)

イ ライセンス制度

(ア) 打上げ及び再突入

項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
ライセンスの種類、区分	①人工衛星等の打上げに係る許可 ②人工衛星の管理に係る許可	①機体運用者免許(vehicle operator licenses) 免許人が同一の機体又は機体群を使用して 1 回以上の打上げ又は再突入を実施することの許可(連邦規則集 14 編第 450.3 条) ②実験的許可(experimental permits) 「連邦航空局による人に対する再使用型サブオービタルロケットの打上げ又は再突入の許可」(連邦規則集 14 編第 401.5 条) ③打上げ免許 ※本免許は、現状申請できない免許であることから(連邦規則集 14 編第 415.1)、本比較表においては記載しない。 ④再使用型打上げ機(RLV)の打上げ及び再突入の免許 ※本免許は、現状申請できない免許であることから(連邦規則集 14 編第 431.1 条)、本比較表においては記載しない。 ⑤再使用型打上げ機(RLV)以外の再突入機の再突入の免許 ※本免許は、現状申請できない免許であることから(連邦規則集 14 編第 435.1 条)、本比較表においては記載しない。	1. 英国宇宙産業法に基づくライセンス 英国宇宙産業法第 3 条に基づく宇宙飛行活動を行う権限を与える免許(運用者免許。英国宇宙産業法第 3 条第(2)項)は、次の 3 つに分類される。 ①打上げ運用者免許(launch operator licence) 打上げ機の打上げ又は搬送航空機及び打上げ機の打上げを含む宇宙飛行活動を実施する権限を与える運用者免許(英国宇宙産業規則第 2 条) ②帰還運用者免許(return operator licence) 打上げ運用者免許を除く、英国以外で打ち上げられた打上げ機を英国内に着陸させるために運用する権限を与える運用者免許(英国宇宙産業規則第 2 条) ③軌道上運用者免許(orbital operator licence) ⁷ 軌道上で宇宙物体を運用し、当該宇宙物体の打上げを調達し、又は宇宙空間においてその他の活動を実施しようとする場合に必要となる免許(英国民間航空局軌道上運用者免許応募者及び免許人向けガイダンス 6 頁) 2. 英国宇宙法に基づくライセンス ④英国外で実施される宇宙物体の打上、運用等の活動に関する免許 ⁸ 3. 航空航法令に基づくライセンス ⑤大型ロケット打上げ許可(permission to launch a large rocket) ⁹ なお、モーター又は組み合わせたモーターの推力が 160 ニュートン秒を超え、10,240 ニュートン秒を超えないロケットの打上げには、打上げ特有の許可は不要であるものの、航空航法令第 96 条第(3)項乃至第(6)項の要件を遵守する必要がある。	フランスの宇宙活動法では、宇宙活動を行うに当たり、①個別の宇宙活動ごとに取得する許可と、②事業者等の適格性等に関して発行される免許の 2 種類が必要となる。 ①個別の宇宙活動に係る許可(authorisation) 以下の行為を行うためには、あらかじめ行政当局の許可を取得する必要がある(仏国宇宙活動法第 2 条)。 ・宇宙物体の打上げ ・宇宙物体の帰還 ・宇宙空間に滞在中の宇宙物体又は宇宙物体群を運用しようとすること。 ②事業者の適格性等に係るライセンス (licences) フランスの宇宙活動許可の申請に際しては、事業者が倫理的、財政的及び専門的な資質が保証されていること、実施しようとするシステム等が技術規則と適合していることを証する必要があるところ、当該事項を一定期間にわたり証明するライセンスを取得することにより、①の証明が容易になる(個別の宇宙活動許可の申請に際して、当該ライセンスの申請時に提出した情報以外の情報を提出すれば足りる。)(仏国宇宙活動法第 4 条、2009 年 6 月 9 日付デクレ第 1 条)。 事業者が倫理的、財政的及び専門的な資質が保証されていることを、一定期間にわたり証明するライセンス、事業者が実施しようとするシステム及び手段が、特に人身及び財産の安全、公衆衛生及び環境の保護を目的として制定された技術規則と適合することを一定期間にわたり証明するライセンスの二種類が存在する。 なお、当該ライセンスは、特定の宇宙活動に対する①に対応する許可として機能することもある(仏国宇宙活動法第 4 条)	①オーストラリア打上げ許可(Australian launch permits) ②オーストラリア高出力ロケット許可(Australian high power rocket permits) ③海外ペイロード許可(overseas payload permits) ④帰還許可(return authorisation) ⑤許可証明書(authorisation certificates)	①打上げ免許(launch licences) ②ペイロード許可(payload permits) ③海外打上げ免許(overseas launch licence) ④海外ペイロード打上げ許可(permit for launch of payload overseas) ⑤高高度免許(high-altitude licences)
ライセンス対象となる行為	① 人工衛星等の打上げに係る許可 ライセンス対象となる行為は、「国内に所在し、又は日本国籍を有する船舶若しくは航空機に搭載された打上げ施設を用いて人工衛星等の打上げを行おうとする」ことである(日本宇宙活動法第 4 条第 1 項)。 「打上げ施設」＝「人工衛星の打上げ用ロケットを発射する機能を有する施設」 「人工衛星等の打上げ」＝「自ら又は他の者が管理し、及び運営する打上げ施設を用いて、人工衛星の打上げ用ロケットに人工衛星を搭載した上で、これを発射して加速し、一定の速度及び高度に達した時点で当該人工衛星を分離すること」(日本宇宙活動法第 2 条第 4 号、第 5 号)	1. ライセンス対象となる行為 ライセンス対象となる行為は、以下の行為である。 ・米国において、打上げ機を打ち上げ、又は再突入機を再突入させること。 ・米国外で打上げ機を打ち上げ、又は再突入機を再突入させること。 ・米国政府と外国政府の間で当該外国政府が打上げ、又は再突入に対して管轄権を有する旨を定める合意がある場合を除き、米国外かつ外国の領域外で打上げ機を打ち上げ、又は再突入機を再突入させること。 ・米国政府と外国政府との間で米国政府が打上げ又は再突入に関して管轄権を有する旨を定める合意がある場合に、当該外国の領域において打上げ機を打ち上げ、又は再突入機を	1. 英国宇宙産業法に基づくライセンス ライセンス対象となる行為は、「英国において宇宙飛行活動を実施すること」である(英国宇宙産業法第 3 条第(1)項)。 「宇宙飛行活動」＝「宇宙活動」及び「サブオービタル活動」 「宇宙活動」＝ ・「宇宙物体又は宇宙物体を運ぶ航空機の打上げ又は地球への帰還を行い、又は行わせること」 ・「宇宙物体を運用すること」 ・「宇宙空間におけるあらゆる活動」 「サブオービタル活動」とは、「成層圏より上空で運用可能なロケット又はその他の機体」、	① 個別の宇宙活動に係る許可 ライセンス対象となる行為は、以下の行為である。 ・フランスの管轄下にある領域、手段若しくは施設から、「宇宙物体を打ち上げようとする」こと。 ・フランスの管轄下にある領域、手段若しくは施設に「当該宇宙物体を帰還させようとする」こと。 ・外国の管轄下にある領域、手段若しくは施設、又はいずれの国家の主権の及ばない空間から、「宇宙物体を打ち上げようとする」こと。 ・外国の管轄下にある領域、手段若しくは施設、若しくはいずれの国家の主権の及ばない空間に「当該宇宙物体を帰還させようとする」こと。	① オーストラリア打上げ許可 1. ライセンス対象となる行為 ライセンス対象となる行為は、オーストラリアの特定の打上げ施設、飛行中の特定のオーストラリア航空機又はオーストラリア領域の上空にある特定の外国航空機から行われる、以下の行為である。 ・「一つ以上の宇宙物体の打上げ」 ・「大臣が搭載されるペイロードの性質を考慮して、一つのオーストラリア打上げ許可で適切に許可できると判断する一連の宇宙物体の打上げ」 なお、「オーストラリア打上げ許可は、打上げ又は一連の打上げに関連して一以上の宇宙物体をオーストラリアの特定の場所又は区域に帰還させることも許可することができる。注：	① 打上げ免許 ライセンス対象となる行為は、ニュージーランド国内の打上げ施設から、又はニュージーランドから打ち上げられた空中の機体から、打上げ機を打ち上げることである(宇宙及び高高度活動法第 7 条)。 「打上げ施設」とは、「打上げ機の打上げを意図した施設(固定式か移動式かを問わない。)又は場所を」をいい、「該施設又は場所から打上げ機を打ち上げるために必要な他の全ての施設を含む。」 「打上げ」とは、「離陸又は出発させること」及び「放つこと」をいい、「打上げを試みること」を含む。(宇宙及び高高度活動法第 4 条)

⁷ 英国宇宙活動法上、orbital operator licence という単語は登場しないものの、英国の規制当局である英国民間航空局は、英国宇宙産業法に基づく一部のライセンスを orbital operator licence という名称で説明している(Civil Aviation Authority, *Orbital operator, Information on how to apply for an orbital licence*, <https://www.caa.co.uk/space/licences-and-permissions/orbital-operator/> (last visited Aug. 21, 2024))。

⁸ 現在英国民間航空局がホームページ(<https://www.caa.co.uk/space/licences-and-permissions/orbital-operator/>)において説明している、英国宇宙法に基づくライセンスには、①英国外において宇宙物体の打上げを行わせる場合、②英国外から宇宙物体の運用を行う場合及び③その他英国外から宇宙空間におけるあらゆる活動を実施する場合等の活動に関する軌道上運用者免許(orbital operator licence)がある。

⁹ 航空航法令上、permission to launch a large rocket という単語は登場しないものの、英国の規制当局である英国民間航空局は、permission to launch a large rocket という名称で説明している(Civil Aviation Authority, *Applying for permission to launch a large rocket*, <https://www.caa.co.uk/space/licences-and-permissions/orbital-operator/> (last visited Aug. 21, 2024))。

項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
	②人工衛星の管理に係る許可 ライセンス対象となる行為は、「国内に所在し、又は日本国籍を有する船舶若しくは航空機若しくは我が国が管轄権を有する人工衛星として内閣府令で定めるものに搭載された人工衛星管理設備(中略)を用いて人工衛星の管理を行おうとする」ことである(日本宇宙活動法第 20 条第 1 項)。 「内閣府令で定めるもの」＝①日本宇宙活動法「第二十条第一項の許可を受けた人工衛星の管理に係る人工衛星」、②日本宇宙活動法「附則第四条の規定に基づき法第二十条第一項の規定を適用しないこととしている人工衛星の管理に係る人工衛星」、③「国が行う人工衛星の管理に係る人工衛星」(日本宇宙活動法施行規則第 20 条第 3 項) 「人工衛星管理設備」＝「人工衛星に搭載された無線設備(電磁波を利用して、符号を送り、又は受けるための電氣的設備及びこれと電気通信回線で接続した電子計算機をいう。以下この号及び第六条第二号において同じ。)から送信された当該人工衛星の位置、姿勢及び状態を示す信号を直接若しくは他の無線設備を経由して電磁波を利用して受信する方法により把握し、又は当該人工衛星に向けて信号を直接若しくは他の無線設備を経由して送信し、反射される信号を直接若しくは他の無線設備を経由して受信する方法その他の方法によりその位置を把握するとともに、人工衛星の位置、姿勢及び状態を制御するための信号を当該人工衛星に搭載された無線設備に直接又は他の無線設備を経由して電磁波を利用して送信する機能を有する無線設備」(日本宇宙活動法第 2 条第 6 号)	再突入させること。 (米国商業宇宙打上げ法第 50904 条第(a)項) ①機体運用者免許 ライセンス対象となる行為は、「免許人が同一の機体又は機体群を使用して 1 回以上の打上げ又は再突入を実施すること」である(連邦規則集 14 編第 450.3 条)。 ②実験的許可 ライセンス対象となる行為は、次のいずれかの目的に限る再使用型サブオービタルロケットの打上げ又は再突入である(連邦規則集 14 編第 437.5 条)。 ・新しい設計概念、新しい機器又は新しい運用技術を試験するための研究開発 ・この節に基づく免許取得のための要件への適合性を示すこと。 ・当該許可が発行されるロケットの設計を使用した打上げ又は再突入の免許を取得する前のクルー訓練 2. 定義 「打上げ」とは、「打上げ機又は再突入機、及びペイロードを、地球から、サブオービタル軌道、宇宙空間の地球軌道、又はその他の宇宙空間に配置し、又は配置しようすること」をいい、「米国内の打上げ場における飛行のための打上げ機の準備を含む。打上げには、打上げ機の飛行及び打上げの前後の地上運用を含み、次に掲げるとおりとする。 (1) 打上げの開始 (i) 免許に基づく場合には、打上げは打上げ機又はペイロードが米国の打上げ場に到着した時点で開始する。 (ii) 許可に基づく場合には、打上げは、米国の打上げ場における打上げ前の地上運用が次に掲げる全ての基準を満たす時点で開始する。 (A) 飛行に時間的に近接していること。 (B) 飛行開始の準備に不可欠な段階を伴うこと。 (C) 宇宙打上げに固有のものであること。 (D) 本質的に連邦航空局の規制上の監督を必要とするほど危険であること。 (2) 打上げの終了 (i) 軌道用使い捨て型打上げ機(ELV)の打上げの場合には、打上げは免許人が打上げ機に対する管理を最後に行った後に終了する。 (ii) ペイロードを伴う軌道用再使用型打上げ機(RLV)の打上げの場合には、打上げはペイロードの分離後に終了する。その他の全ての軌道用再使用型打上げ機の場合には、打上げは再使用型打上げ機が意図された位置で最初の持続的な定常軌道を完了した時点で終了する。 (iii) サブオービタル使い捨て型打上げ機又は再使用型打上げ機の打上げの場合には、打上げは、飛行が再突入を含む場合は頂点到達後に、それ以外の場合は機体の着陸又は地球への衝突後、かつ、機体を地上の安全な状態に戻すために必要な活動の後に終了する。」 「サブオービタル軌道」＝「真空瞬間衝突点が地球表面から離れない、打上げ機、再突入機又はそのいずれかの部分の意図的な飛行経路」	「乗員又は乗客を乗せて成層圏に到達可能な気球」、又はこれら「を搭載する航空機」「の打上げを行い、若しくは行わせ、又は地球への帰還について運用し、若しくは運用させること」をいう。ただし、宇宙活動を除く((英国宇宙産業法第 1 条第(4)項乃至第(6)項))。 従って、成層圏より上空に至らないロケット又はその他の機体の打上げを行い、又は打上げを行わせることについてはライセンスが不要と考えられる。 そして、宇宙飛行活動を行う際に必要となる運用者免許は、宇宙活動ごとに以下の種類で区別されている。 ①打上げ運用者免許 打上げ機の打上げ、又は搬送航空機及び打上げ機の打上げを含む宇宙飛行活動(英国宇宙産業規則第 2 条) ②帰還運用者免許 英国以外で打ち上げられた打上げ機を英国内に着陸させるための運用(英国宇宙産業規則第 2 条) ③軌道上運用者免許 軌道上で宇宙物体を運用し、当該宇宙物体の打上げを調達し、又は宇宙空間においてその他の活動を実施すること。例えば、次の活動 ・衛星の打上げを行わせること。 ・衛星の運用 ・衛星により実施される全ての軌道上サービス、製造又は能動的デブリ除去活動(英国民間航空局軌道上運用者免許応募者及び免許人向けガイダンス 6 頁) 2. 英国宇宙法に基づくライセンス ④英国外で実施される宇宙物体の打上、運用等の活動に関する免許 英国宇宙法は、英国外で実施される次に掲げる活動に適用される(英国宇宙法第 1 条)。 ・宇宙物体の打上げを行い、又は行わせること。 ・宇宙物体の運用 ・宇宙空間におけるあらゆる活動 そして、これらの活動には免許が必要である(英国宇宙法第 3 条第(1)項) なお、例えば英国企業が英国で運用する衛星の打上げを海外の打上事業者に委託しようとする場合は、④英国外で実施される宇宙物体の打上げ、運用等の活動に関する免許と上記③の英国宇宙産業法上の軌道上運用者免許の両方を申請する必要がある。 3. 航空航法令に基づくライセンス ⑤大型ロケット打上げ許可 大型ロケットの飛行(航空航法令第 96 条第(8)項)	・宇宙空間に滞在中の宇宙物体又は宇宙物体群を「運用しようとする」こと。 ・許可を得た宇宙物体又は連携された宇宙物体群に係る運用権限の第三者移転(仏国宇宙活動法第 2 条)	帰還する宇宙物体は、打ち上げられた宇宙物体と同一である必要はない。例えば、打上げ機がペイロードを、平均海面上 100 キロメートルを超える区域に運び、それを伴わずに帰還し、又は平均海面上 100 キロメートルを超える区域から異なるペイロードを回収して地球に帰還させることもできる。](宇宙(打上げ及び帰還)法第 28 条第(1)項、第(2)項) 2.定義 「打上げ」＝「宇宙物体に関しては、当該物体の全体又は一部を平均海面上 100 キロメートルを超える区域に打ち上げること又はそれを試みること」 「打上げ施設」＝「宇宙物体を打ち上げることができる施設又は場所として特に設計若しくは建設された施設(固定式であるか移動式であるかを問わない。)又は場所をいい、打上げを実施するために必要な当該施設又は場所におけるその他の全ての施設を含む。」 「オーストラリア航空機」＝「オーストラリアで登録された航空機」(宇宙(打上げ及び帰還)法第 8 条) 「オーストラリア領域」＝「オーストラリア及び外部にある準州の領土」、「オーストラリアの領海」、「オーストラリアの領海の陸側の海域。ただし、州又は内部にある準州の範囲内ではないもの。」、「外部にある各準州の領海」及び「外部にある各準州の領海の陸地側の海域。ただし外部にある準州の範囲内ではないもの。」 ②オーストラリア高出力ロケット許可 ライセンス対象となる行為は、オーストラリアの特定の施設(固定式であるか移動式であるかを問わない。)又は特定の場所からの高出力ロケットの打上げ(宇宙(打上げ及び帰還)法第 38 条第(1)項) 「高出力ロケットの打上げ」＝「当該ロケットを平均海面上 100 キロメートルを超えない区域に打ち上げること又はそれを試みること」 ③海外ペイロード許可 ライセンス対象となる行為は、オーストラリア国民が打上げの責任当事者となる場合に、オーストラリア国外の特定の施設(固定式であるか移動式であるかを問わない。)又は特定の場所から、特定の打上げ機を使用して行われる、次に掲げる行為である。 ・「一つ以上の宇宙物体の打上げ」 ・「大臣が搭載されるペイロードの性質を考慮して、一つの海外ペイロード許可で適切に許可できると判断する一連の宇宙物体の打上げ」(宇宙(打上げ及び帰還)法第 46B 条第(1)項) ④帰還許可 ライセンス対象となる行為は、以下の行為である。 ・「宇宙物体をオーストラリア国内又は国外の特定の場所又は区域に帰還させること」 ・「大臣が帰還させる宇宙物体の性質を考慮して、一つの帰還許可で適切に許可できると判断する特定の一連の帰還」(宇宙(打上げ及び帰還)法第 46L 条第(1)項) 「帰還」＝「宇宙物体を平均海面から 100km 以上の区域から地球に帰還させること又はそれ	②ペイロード許可 ライセンス対象となる行為は、「ニュージーランド国内の打上げ施設」又は「ニュージーランド国内の打上げ施設から打ち上げられた打上げ機又はニュージーランドから打ち上げられた空中の機体」からペイロードの打ち上げを行い、又は行わせることである(宇宙及び高高度活動法第 15 条第(1)項、第(2)項、第(3)項)。 なお、本許可はあくまでペイロードの打上げ等の許可であるため、「ニュージーランド国内の打上げ施設から、又はニュージーランドから打ち上げられた空中の機体から、打上げ機を打ち上げる」場合には、別途打上げ免許が必要となる。 ③海外打上げ免許 ライセンス対象となる行為は、「ニュージーランド国外の打上げ施設」又は「ニュージーランド国外から打ち上げられた空中の機体から、打上げ機を打ち上げる」ことである(宇宙及び高高度活動法第 23 条)。 ④海外ペイロード打上げ許可 ライセンス対象となる行為は、「ニュージーランド国外の打上げ施設」又は「ニュージーランド国外の打上げ施設から打ち上げられた打上げ機又はニュージーランド国外から打ち上げられた空中の機体」からペイロードの打上げを行い、又は行わせることである(宇宙及び高高度活動法第 31 条第(1)項、第(2)項、第(3)項)。 ⑤高高度免許 ライセンス対象となる行為は、ニュージーランド国内から、又はニュージーランド国内から打ち上げられた空中の機体から高高度機を打ち上げることである(宇宙及び高高度活動法第 45 条)。

項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
		「再突入」とは、「再突入機及びペイロードがある場合には当該ペイロードを、地球軌道又は宇宙空間から地球に、意図的に帰還させ、又は帰還させようとする事」をいい、「再突入準備状況を判断し、再突入飛行中の公衆の健康及び安全並びに財産の安全を確保するために重要な、地球軌道又は宇宙空間で行われる活動」及び「再突入機が公衆の健康及び安全、又は財産の安全に脅威とならないことを確保するために、機体の地球着陸後に地上で行われる活動」を含む。 (米国商業宇宙打上げ法第 50902 条第(7)号、第(11)号、第(16)号、第(19)号、第(24)号、第(25)号、連邦規則集 14 編第 401.5 条)			を試みる事)(宇宙(打上げ及び帰還)法第 8 条) ⑤許可証明書 ライセンス対象となる行為は、宇宙(打上げ及び帰還)法第 11 条(オーストラリアにおける打上げ施設の運用に必要な打上げ施設免許)、第 12 条(オーストラリアの打上げ施設、オーストラリア航空機又はオーストラリア領域の上空の外国航空機からの宇宙物体の打上げ)、第 13 条(オーストラリアからの高出力ロケットの打上げ)、第 14 条(オーストラリア国外からの宇宙物体の打上げ)、第 15 条(宇宙物体のオーストラリアへの帰還)又は第 15A 条(オーストラリア国外への宇宙物体の帰還)により禁止される可能性のある特定の行為(宇宙(打上げ及び帰還)法第 46U 条第(1)項)。 なお、許可証明書を付与するに当たって大臣が考慮しなければならない事項として、「オーストラリア打上げ許可、オーストラリア高出力ロケット許可、海外ペイロード許可又は帰還許可が当該行為を対象とすることがより適切であるか否か」が挙げられている(宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 119 条(g))。	
ライセンスの対象となるシステム(システム等の区分)	①人工衛星等の打上げに係る許可 ライセンスの対象となるシステムは、「人工衛星等」である。 「人工衛星等」=「人工衛星及びその打上げ用ロケット」 「人工衛星」=「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」(日本宇宙活動法第 2 条第 2 号、第 3 号) ②人工衛星の管理に係る許可 ライセンスの対象となるシステムは、「人工衛星」である。定義については、上記「①人工衛星等の打上げに係る許可」を参照	①機体運用者免許 ライセンスの対象となるシステムは、「打上げ機」及び「再突入機」である。 「打上げ機」=「(A) 宇宙空間において運用し、又は宇宙空間にペイロード若しくは人間を配置するために作られた機体 (B) サブオービタルロケット」 「サブオービタルロケット」=「全部又は一部がロケット推進式であって、サブオービタル軌道を飛行することを目的とし、かつ、ロケット推進力による上昇の大部分について、推力が揚力を上回るもの」(米国商業宇宙打上げ法第 50902 条第(11)号、第(24)号) 「再突入機」=「実質的に損傷を受けずに、地球軌道若しくは宇宙空間から地球に帰還する目的で設計された機体、又は地球軌道若しくは宇宙空間から地球に再突入する目的で設計された再使用型打上げ機」(米国商業宇宙打上げ法第 50902 条第(19)号) ②実験的許可 ライセンスの対象となるシステムは、「サブオービタルロケット」である。定義については、上記「①機体運用者免許」を参照	1. 英国宇宙産業法に基づくライセンス ①打上げ運用者免許、②帰還運用者免許 ライセンスの対象となるシステムには、「打上げ機」及び「搬送航空機」が含まれる。 (「米国の打上げ機」に言及する場合を除く)「打上げ機」=・「成層圏より上空で運用可能なロケット又はその他の機体」、「乗員又は乗客を乗せて成層圏に到達可能な気球」、「これらの機体の構成部分」、「機体である宇宙物体及びその機体の構成部分」であって、提案された宇宙飛行活動又は運用者の宇宙飛行活動の目的で使用されるもの」ただし、打上げ機により運ばれるペイロードを除く(英国宇宙産業法第 1 条第(5)項、英国宇宙産業規則第 2 条)。 「搬送航空機」=「成層圏より上空で運用することができず、宇宙機の輸送に使用される、又は(場合により)使用される予定の航空機」(英国宇宙産業法第 2 条第 6 項) 「その航空機が着陸する前に分離する予定の打上げ機を運んでいる航空機」(一部の条文を除く)。(英国宇宙産業規則第 2 条) ③軌道上運用者免許 ライセンスの対象となるシステムは、「宇宙物体」である。 「宇宙物体」には、「宇宙物体の構成部分並びに宇宙物体の打上げ機及びその部品」を含む。 (英国宇宙産業法第 69 条第(1)項、英国宇宙法第 13 条第 1 項) 2. 英国宇宙法に基づくライセンス ④英国外で実施される宇宙物体の打上、運用等の活動に関する免許	①個別の宇宙活動に係る許可 ライセンスの対象となるシステムは、「宇宙物体」である。 「宇宙物体」=「打ち上げ、宇宙空間での滞在、帰還時に機能するか否かを問わず、軌道上に設置された発射装置の構成部品を含む、人間由来のあらゆる物体」(2011 年 3 月 31 日付けアレテ第 1 条) なお、宇宙物体のうち、「打上げ機」「再突入機」及び「サービス機体」については、2011 年 3 月 31 日付アレテ第 1 条にて、以下のとおり定義される。 「打上げ機」=「宇宙物体を軌道に投入することを目的とした自走式の機体」(2011 年 3 月 31 日付アレテ第 1 条) 「再突入機」=「打上げ機の構成部分ではなく、軌道又は準軌道飛行段階の終了時に完全な状態で地球に着陸するように設計された宇宙物体」(2011 年 3 月 31 日付アレテ第 1 条) 「サービス機体」=「軌道上サービス活動を実行する宇宙物体」(2011 年 3 月 31 日付アレテ第 1 条) 「高出力ロケット」=「合計推力が 889,600 ニュートン秒を超える一以上のモーターで推進するロケット」又は「合計推力が 40,960 ニュートン秒を超える一以上のモーターで推進し、その軌道を能動的に制御できるシステムを一又は複数装備したロケット」(宇宙(打上げ及び帰還)法第 8 条、宇宙(打上げ及び帰還)(高出力ロケット)規則第 5 条)	①オーストラリア打上げ許可、③海外ペイロード許可、④帰還許可 ライセンスの対象となるシステムは、「宇宙物体」である。 「宇宙物体」=「次の各号に掲げるものをいう。 (a) 全体又は一部が平均海面上 100 キロメートルを超える区域に行くか又はそこから戻ってくる物体 (b) 前号に掲げる物体の一部(当該部分が、平均海面上 100 キロメートルを超える区域に向かう又は当該区域から戻る途中の一部分のみを行う場合であっても、宇宙物体に該当する。))」(宇宙(打上げ及び帰還)法第 8 条) ②オーストラリア高出力ロケット許可 ライセンスの対象となるシステムは、「高出力ロケット」である。 「高出力ロケット」=「合計推力が 889,600 ニュートン秒を超える一以上のモーターで推進するロケット」又は「合計推力が 40,960 ニュートン秒を超える一以上のモーターで推進し、その軌道を能動的に制御できるシステムを一又は複数装備したロケット」(宇宙(打上げ及び帰還)法第 8 条、宇宙(打上げ及び帰還)(高出力ロケット)規則第 5 条)	①打上げ免許、③海外打上げ免許 ライセンスの対象となるシステムは、「打上げ機」である。 「打上げ機」=その全体又は一部が「宇宙空間に到達し、又は到達することを意図するもの」、又は「ペイロードの打上げを行い、若しくは支援するもの、又はペイロードの打上げを行い若しくは支援することを意図するもの」、及びこれらの機体の構成部品 「ペイロード」とは「宇宙空間に運ばれ若しくは配置され、又は運ばれること若しくは配置されることが意図された物体」をいう。「ペイロード」には、「当該物体のために特別に設計又は改造された打上げ機の構成要素」(それ以外の打上げ機又はその構成部品を除く。)、及び「試験目的又はその他非営利目的で運ばれる積載物」を含む(宇宙及び高高度活動法第 4 条)。 ②ペイロード許可、④海外ペイロード打上げ許可 ライセンスの対象となるシステムは、「ペイロード」である。定義は上記「①打上げ免許、③海外打上げ免許」を参照。 ⑤高高度免許 ライセンスの対象となるシステムは、「高高度機」である。 「高高度機」=「高高度に移動する、移動することを意図する、又は移動することが可能な航空機その他の機体」 「高高度」=「次の各号のうちいずれか高い方を超える高度をいう。(a) フライトレベル 600、(b) 1990 年民間航空法に基づく管制空域の最高上限」(宇宙及び高高度活動法第 4 条) ※フライトレベル 600 とは、高度 60,000 フィートすなわち高度 18,288 メートルである。 ただし、次に掲げる要件を満たすモデルロケットは、高高度機に該当しない。 ・「ニュージーランドロケット協会の登録会員

項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
			ライセンスの対象となるシステムは、「宇宙物体」である。定義は上記 1.③を参照。 3. 航空航法令に基づくライセンス ⑤大型ロケット打上げ許可 ライセンスの対象となるシステムは、「大型ロケット」である。 「大型ロケット」＝「モーター又は組み合わせたモーターの総推力が 10,240 ニュートン秒を超えるロケット」 「ロケット」とは、「自己完結型の推進剤からそのモーター内で生成される膨張ガスを噴射することにより推進し、及び外部物質の取り込みに依存しない装置」をいい、「その運用中に分離することを意図した当該装置のあらゆる部分」を含む。 (航空航法令附則 1 第 1 条)			が、同協会が運営する打上げ場から打ち上げたものであること。」 ・「次に掲げるもののみを使用する無誘導ロケットであること。 (i) 推進力として、ニュージーランド国内の小売店を通じて一般に容易に入手可能な種類の構成要素 (ii) ロケットとしての基本的機能に必要な電子機器」 ・「次の各号のいずれか一方又は両方以外のペイロードを有さないこと。 (i) パラシュート又はその他の類似の回収支援システム(当該目的のために GPS 又は回収のための無線周波数追跡装置を含むことができる。) (ii)ロケットの進行状況を記述又は図示する目的のみに使用されるペイロードであって、ニュージーランド国内の小売店を通じて一般に容易に入手可能な種類のもの」 (宇宙及び高高度活動(高高度機の定義)規則第 6 条)
宇宙活動法のライセンス対象とはしない適用除外規定又は例外規定	①人工衛星等の打上げに係る許可 国が行う人工衛星等の打上げにはライセンス不要(日本宇宙活動法第 57 条第 1 項)。 ②人工衛星の管理に係る許可 国が行う人工衛星の管理にはライセンス不要(日本宇宙活動法第 57 条第 2 項)。 なお、日本宇宙活動法の施行の際現に行われている人工衛星の管理には、日本宇宙活動法第 20 条第 1 項は適用されない(日本宇宙活動法附則第 4 条)。	以下の行為については、ライセンス不要。 ・米国政府が米国政府のために行う宇宙活動 ・連邦規則集 14 編第 1 章の第 1.1 条で定義されるアマチュアロケットの打上げ(連邦規則集 14 編第 400.2 条) 「アマチュアロケット」とは、「次に掲げる要件に該当する無人ロケットをいう。 (1) 推進するモーター又はモーター群の合計推力が 889,600 ニュートン秒(200,000 ポンド秒)以下であること。 (2) 地球の表面から 150 キロメートル(93.2 法定マイル)を超える高度に到達できないこと。」(連邦規則集 14 編第 1.1 条) ・一定の基準を満たすテザー打上げ機の打上げ(以上、連邦規則集 14 編第 400.2 条) ・また、実験カテゴリーの特別耐空証明を受けた航空機の運用者は、宇宙支援機飛行を行うことができる(米国法典第 49 編第 44740 条)。 「宇宙支援機飛行」＝「次に掲げる要件に該当する空中の飛行をいう。 (A) 打上げ又は再突入に該当しないこと。 (B) 宇宙支援機によって行われること。」(米国商業宇宙打上げ法第 50902 条第 21 号) 「宇宙支援機」＝「次の各号のいずれかに該当する機体 (A) 打上げ機 (B) 再突入機 (C) 打上げ機又は再突入機の構成要素」(米国商業宇宙打上げ法第 50902 条第 22 号)	1. 英国宇宙産業法に基づくライセンス 以下については、ライセンス不要 ・「他の者に付与された運用者免許により認可された宇宙飛行活動を、当該他の者の被用者又は代理人として実施する」場合(英国宇宙産業法第 3 条第(4)項) ・「英国と他国との間で、英国の国際的義務の遵守を確保するための取決めがなされていることについて、枢密院令により証明される宇宙飛行活動」(英国宇宙産業法第 4 条第(1)項) ¹⁰ ・宇宙物体又は打上げ機の打上げを含まず、運用者が航空運航者証明を有しているといった一定の要件を充足することで、搬送航空機の打上げ又は地球への帰還には免許が不要となる(英国宇宙産業規則第 15 条)。 2. 英国宇宙法に基づくライセンス 次の者又は活動については免許を要しない。 ・「他者の被用者又は代理人として行動する者」 ・「英国と他国との間で英国の国際的義務の遵守を確保するための取決めが締結されていることが枢密院令により証明されている活動」(英国宇宙法第 3 条第 2 項) ¹¹ 3. 航空航法令に基づくライセンス ⑤大型ロケット打上げ許可 ・「英国宇宙法が適用される活動」 ・「英国宇宙産業法が適用される活動」 ・「軍用ロケット」 ¹² (航空航法令第 96 条第(2)項)	以下については、ライセンス不要。 ・「フランス宇宙国立研究センターが行う宇宙物体の打上げ、地球への帰還、当該宇宙物体又は連携された宇宙物体群の運用又は運用権限の移転のための業務であって、研究法典第 331 条の 2 第 4 項に従い、行政当局の承認を経て委託された公的任務の範囲に属するもの。」 ・「国防上の利益のために国家が行う宇宙物体の打上げ、地球への帰還、当該宇宙物体又は連携された宇宙物体群の運用又は運用権限の移転のための業務。」 (仏国宇宙活動法第 11 条の 1) なお、行政当局は、国防上の利益のために国の代理として実施される業務の遂行に厳密に必要な範囲で、仏国宇宙活動法の適用を事業者に免除することができる(仏国宇宙活動法第 4 条)。	政府についてはライセンス不要。ただし、政府と民間企業が共同事業として打上げを実施する場合には、政府についてはライセンスが必要であるが、民間企業についてはライセンスが必要(宇宙(打上げ及び帰還)法第 16 条)	宇宙及び高高度活動法及びその規則は、原則としてニュージーランド国防軍には適用されない(宇宙及び高高度活動法第 6 条第(2)項)。
一定の行為のライセンスの必要性	①観測用ロケットの打上げ:通常、観測用ロケットは人工衛星を打ち上げないと考えられるため、不要。 ②研究、教育、実験用ロケットの打上げ:人工衛星の打上げを行う場合には、人工衛星等の打上げに係る許可が必要。 ③宇宙空間に到達しないサブオービタル飛行(高速二地点間ロケット輸送を含む。以下同じ.):人工衛星を打ち上げない場合には不要。	①観測用ロケットの打上げ:打上げ機の打上げに該当する場合には、必要。ただし、アマチュアロケットの打上げについては不要。 ②研究、教育、実験用ロケットの打上げ:打上げ機の打上げに該当する場合には、必要。ただし、アマチュアロケットの打上げについては不要。 ③宇宙空間に到達しないサブオービタル飛行(高速二地点間ロケット輸送を含む。以下同じ)	①観測用ロケットの打上げ:成層圏より上空に至るものの打上げは、宇宙活動又はサブオービタル活動、ひいては宇宙飛行活動に該当するため必要。また、成層圏以下(高度約 47km)で運用可能な大型ロケットの打上げ活動には、大型ロケット打上げ許可が必要。 ②研究、教育、実験用ロケットの打上げ: 同上 ③宇宙空間に到達しないサブオービタル飛行(高速二地点間ロケット輸送を含む。以下同じ)	①観測用ロケットの打上げ: 宇宙物体又は連携された宇宙物体群の打上げに該当する場合には、必要。 ②研究、教育、実験用ロケットの打上げ:宇宙物体又は連携された宇宙物体群の打上げに該当する場合には、必要。 ③宇宙空間に到達しないサブオービタル飛行(高速二地点間ロケット輸送を含む。以下同じ.):宇宙物体又は連携された宇宙物体群の	①観測用ロケットの打上げ: 宇宙物体の打上げ又は高出力ロケットの打上げに該当する場合には、必要。 ②研究、教育、実験用ロケットの打上げ:宇宙物体の打上げ又は高出力ロケットの打上げに該当する場合には、必要。 ③宇宙空間に到達しないサブオービタル飛行(高速二地点間ロケット輸送を含む。以下同じ.): 高出力ロケットの打上げに該当する場合	①観測用ロケットの打上げ: 打上げ機又は高高度機の打上げに該当する場合には、必要。ただし、一定の要件を満たす無誘導のモデルロケットは、高高度機に該当しない(2 つ上のセル参照)。 ②研究、教育、実験用ロケットの打上げ:打上げ機又は高高度機の打上げに該当する場合には、必要。ただし、一定の要件を満たす無誘導のモデルロケットは、高高度機に該当しな

¹⁰ なお、一定の場合に、運用者免許を不要とする規則を作成することができる(英国宇宙産業法第 4 条第(2)項)。

¹¹ なお、一定の場合に、運用者免許を不要とする規則を作成することができる(英国宇宙法第 3 条第 3 項)。

¹² 軍用ロケットは、航空航法令附則 1 第 1 条において定義されている。

主要国における宇宙活動法に関する調査報告書 第 2 主要国等における宇宙活動法制度の比較表						
項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
	④宇宙空間に到達するサブオービタル飛行: 人工衛星を打ち上げない場合には不要。 ⑤ロケット推進装置を搭載する航空機: 人工衛星の打上げを行う場合には、人工衛星等の打上げに係る許可が必要。 ⑥パラシュートを用いた軽量な物体のサンプルリターン: 人工衛星の管理に該当する場合には、人工衛星の管理に係る許可が必要。 ⑦推進力を持たない宇宙機を用いたグライダーによる帰還行為: 人工衛星の管理に該当する場合には、人工衛星の管理に係る許可が必要。 ただし、いずれの場合であっても、国が行う人工衛星等の打上げ又は人工衛星の管理には不要(日本宇宙活動法第 57 条)。	じ.): 通常、サブオービタルロケット(打上げ機)の打上げに該当すると考えられるため、必要。 ④宇宙空間に到達するサブオービタル飛行: 通常、サブオービタルロケット(打上げ機)の打上げに該当すると考えられるため、必要。 ⑤ロケット推進装置を搭載する航空機: 打上げ機に該当する場合には、必要。ただし、実験カテゴリーの特別耐空証明を受けた航空機の運用者は、宇宙支援機飛行を行うことができる(1 つ上のセル参照)。 ⑥パラシュートを用いた軽量な物体のサンプルリターン: 通常、再突入機の再突入に該当すると考えられるため、必要。 ⑦推進力を持たない宇宙機を用いたグライダーによる帰還行為: 通常、再突入機の再突入に該当すると考えられるため、必要。 ただし、いずれの場合であっても、米国政府が米国政府のために行う宇宙活動については不要(連邦規則集 14 編第 400.2 条)。	じ.): 同上 ④宇宙空間に到達するサブオービタル飛行: 英国宇宙産業法上の宇宙飛行活動に該当するため必要。 ⑤ロケット推進装置を搭載する航空機: ①乃至③同様、成層圏を超えるものについては必要。 ⑥パラシュートを用いた軽量な物体のサンプルリターン: 通常、宇宙物体の地球への帰還(宇宙活動)すなわち宇宙飛行活動に該当すると考えられるため、必要。 ⑦推進力を持たない宇宙機を用いたグライダーによる帰還行為: 必要。英国宇宙産業法上、推進力の有無にかかわらず宇宙機の地球への帰還行為は定義上免許の対象になりうる。	打上げに該当する場合には、必要。 ④宇宙空間に到達するサブオービタル飛行: 宇宙物体又は連携された宇宙物体群の打上げに該当する場合には、必要。 ⑤ロケット推進装置を搭載する航空機: 連携された宇宙物体群の打上げに該当する場合には、必要。 ⑥パラシュートを用いた軽量な物体のサンプルリターン: 通常、宇宙物体の帰還に該当すると考えられるため必要。 ⑦推進力を持たない宇宙機を用いたグライダーによる帰還行為: 通常、宇宙物体の帰還に該当すると考えられるため必要。 ただし、いずれの場合であっても、フランス宇宙国立研究センターが行う打ち上げ等であって、公的任務の範囲に属するものに該当する場合には、又は国防上の利益のために国家が行う打ち上げ等に該当する場合は不要(仏国宇宙活動法第 11 条の 1)。	には、必要。 ④宇宙空間に到達するサブオービタル飛行: 宇宙物体の打上げ又は高出力ロケットの打上げに該当する場合には、必要(宇宙空間の定義次第では、宇宙空間に到達するサブオービタル飛行も高出力ロケットの打上げに該当しうると考えられる。)¹³。 ⑤ロケット推進装置を搭載する航空機: 宇宙物体又は高出力ロケットの打上げに該当する場合には、必要。 ⑥パラシュートを用いた軽量な物体のサンプルリターン: 通常、宇宙物体の帰還に該当するとは、必要。 ⑦推進力を持たない宇宙機を用いたグライダーによる帰還行為: 通常、宇宙物体の帰還に該当すると考えられるため、必要。 ただし、いずれの場合であっても、政府による活動には不要(宇宙(打上げ及び帰還)法第 16 条)	い。 ③宇宙空間に到達しないサブオービタル飛行(高速二地点間ロケット輸送を含む。以下同じ.): 高高度機の打上げに該当する場合には、必要。ただし、一定の要件を満たす無誘導のモデルロケットは、高高度機に該当しない。 ④宇宙空間に到達するサブオービタル飛行: 打上げ機の打上げに該当する場合には、必要。 ⑤ロケット推進装置を搭載する航空機: 打上げ機又は高高度機の打上げに該当する場合には、必要。 ⑥パラシュートを用いた軽量な物体のサンプルリターン: ペイロードについて許可が必要。 ⑦推進力を持たない宇宙機を用いたグライダーによる帰還行為: ペイロードについて許可が必要。 ただし、いずれの場合であっても、原則として、ニュージーランド国防軍の活動には不要(宇宙及び高高度活動法第 6 条第(2)項)。
複数回の類似の行為に対して包括的なライセンスを付与する制度の有無及び概要	無	①機体運用者免許有 連邦規則集 14 編第 450.3 条第(a)項は、以下のとおり規定している。 「機体運用者免許は、免許人が同一の機体又は機体群を使用して 1 回以上の打上げ又は再突入を実施する権限を与える。」 ②実験的許可有 連邦規則集 14 編第 437.9 条は、以下のとおり規定している。 「連邦航空局は、第 437.5 条に記載された用途のためのサブオービタルロケット設計について、無制限の回数の打上げ又は再突入を許可する実験的許可を発行する。」	1. 英国宇宙産業法に基づくライセンス有 「(1) 運用者免許は、免許人に対し、次に掲げる活動を行う権限を与えることができる。 (a) あらゆる宇宙飛行活動 (b) 特定の内容の宇宙飛行活動 (c) 1 つ以上の特定の宇宙飛行活動」(英国宇宙産業法第 12 条) 2. 英国宇宙法に基づくライセンス不見当¹⁴	①個別の宇宙活動に係る許可有 以下②に定める「事業者の適格性等に係るライセンス」は、特定の宇宙活動に係る包括的な許可としても機能することが想定されている(仏国宇宙活動法第 4 条)。 ②事業者の適格性等に係るライセンス有 フランスの宇宙活動許可の申請に際しては、事業者が倫理的、財政的及び専門的な資質が保証されていること、又は実施しようとするシステム等が技術規則と適合していることを一定期間にわたり包括的に証明する(仏国宇宙活動法第 4 条、2009 年 6 月 9 日付デクレ第 1 条)。 なお、上記のとおり、仏国宇宙活動法に基づき発行されるライセンスは、特定の宇宙活動に対する①に対応する許可として機能することが想定されるところ、2009 年 6 月 9 日付デクレ第 10 条は、当該ライセンスについて以下のとおり規定している。 「複数の事業活動に対する許可に係る有効なライセンスの申請には、当該活動の種類ごとに、正確な説明を添付する。許可証に記載された内容に適合しない活動は、第 1 章に定める手続に従い、申請を行わなければならないものとする。 複数の事業活動に対する許可に係るライセンスの保有者は、当該ライセンスに定められる事業を実施する 1 か月前までに、その旨を宇宙担当大臣に通知しなければならない。緊急を要するためこれらの定めに従うことができない場合、事業者は、可能な限り速やかに、当該事業の必要性及びそのように決定した理由	①オーストラリア打上げ許可有 宇宙(打上げ及び帰還)法第 28 条第(1)項は、以下のとおり規定している。 「大臣は、次の事項を許可するオーストラリア打上げ許可を付与することができる。(中略) (b) 大臣が搭載されるペイロードの性質を考慮して、一つのオーストラリア打上げ許可で適切に許可できると判断する特定の一連の宇宙物体の打上げ」 なお、包括的なライセンスについて、それ以外のライセンスとは異なった審査基準や条件は見受けられない。 ②オーストラリア高出力ロケット許可 オーストラリア打上げ許可と異なり、「特定の一連の打上げ(a particular series of launches)」について権限を与えられていないことから、このような制度は無いと思われる(宇宙(打上げ及び帰還)法第 38 条第(1)項参照)。 ③海外ペイロード許可有 宇宙(打上げ及び帰還)法第 46B 条は、以下のとおり規定している。 「(1) 大臣は、(中略)次の事項を許可する海外ペイロード許可を付与することができる。(中略) (b) 大臣が、搭載されるペイロードの性質を考慮して、一つの海外ペイロード許可で適切に許可できると判断する特定の一連の宇宙物体の打上げ」 なお、包括的なライセンスについて、それ以外のライセンスとは異なった審査基準や条件は見受けられない。	①打上げ免許有 宇宙及び高高度活動法第 8 条第(1)項において、「一以上の者は、大臣に対し、特定の種類の一以上の打上げ機を(場合に応じて)特定の打上げ施設又は機体から打ち上げるための打上げ免許を申請することができる。」と規定されていることからすれば、複数回の打上げに対して包括的なライセンスを付与することが可能と解される¹⁵。 なお、包括的なライセンスについて、それ以外のライセンスとは異なった審査基準や条件は見受けられない。 ②ペイロード許可有 宇宙及び高高度活動法第 16 条第(1)項において、「一以上の者は、大臣に対し、特定の種類の一以上のペイロードの打上げ及び運用に関するペイロード許可を申請することができる。」と規定されており、ニュージーランド宇宙庁のガイダンスにおいても、複数回のペイロードの打上げを許可することが記載されている¹⁶。 なお、包括的なライセンスについて、それ以外のライセンスとは異なった審査基準や条件は見受けられない。 ③海外打上げ免許有 宇宙及び高高度活動法第 24 条第(1)項において、「一以上の者は、特定の種類の一以上の打上げ機の打上げに関する海外打上げ免許を大臣に申請することができる。」と規定されており、複数回の打上げに対して包括的なライセ

¹³ オーストラリア打上げ許可に関する規定は、サブオービタル打上げにも適用される(Australian Space Agency, *Australian Launch Permit, Application Guidelines*, https://www.space.gov.au/sites/default/files/2023-11/australian-launch-permit-application-guidelines_0.pdf)。

¹⁴ Guidance on applying for a licence under the Outer Space Act 1986(<https://www.caa.co.uk/publication/download/18921>)4 頁 1.1 項及び Guidance for Orbital Operator licence applicants and licensees (<https://www.caa.co.uk/publication/download/18909>)5 頁 1.1 項、1.3 項では英国宇宙法上の許可の対象として「コンステレーション」が含まれており、英国宇宙法上明確に複数回の類似行為について包括的なライセンス付与を認める明文の規定はないものの、実務上は英国宇宙法上も包括的許可の取得が可能と解釈する余地がある。

¹⁵ Annette Froehlich & Vincent Seffinga, *National Space Legislation, in National Space Legislation A Comparative and Evaluative Analysis* 114 (Annette Froehlich & Vincent Seffinga eds., 2018)。

¹⁶ New Zealand Space Agency, *Application Guidance – Payload Permit*, at 2, <https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/1452-application-guidance-payload-permit-pdf> (last visited Aug. 21, 2024)。

主要国における宇宙活動法に関する調査報告書 第 2 主要国等における宇宙活動法制度の比較表						
項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
				を大臣に説明しなければならない。」	④帰還許可 有 宇宙(打上げ及び帰還)法第 46L 条は、以下のとおり規定している。 「(1) 大臣は、次の事項を許可する帰還許可を付与することができる。(中略) (b) 大臣が、帰還させる宇宙物体の性質を考慮して、一つの帰還許可で適切に許可できると判断する特定の<u>一連の帰還</u>」 なお、包括的なライセンスについて、それ以外のライセンスとは異なった審査基準や条件は見受けられない。 ⑤許可証明書 不見当	ンスを付与することが可能と解される¹⁷。 なお、包括的なライセンスについて、それ以外のライセンスとは異なった審査基準や条件は見受けられない。 ④海外ペイロード打上げ許可 有 宇宙及び高高度活動法第 32 条第(1)項において、「一以上の者は、特定の種類の<u>一以上のペイロードの打上げ又は運用</u>に関する海外ペイロード許可を大臣に申請することができる。」と規定されており、ニュージーランド宇宙庁のガイダンスにおいても、複数回のペイロードの打上げを許可できることが記載されている¹⁸。 なお、包括的なライセンスについて、それ以外のライセンスとは異なった審査基準や条件は見受けられない。 ⑤高高度免許 有 宇宙及び高高度活動法第 46 条第(1)項において、「一以上の者は、ニュージーランドからの一以上の高高度機の<u>一回以上の打上げ</u>に関する免許を大臣に申請することができる。」と規定されている。 なお、包括的なライセンスについて、それ以外のライセンスとは異なった審査基準や条件は見受けられない。
ライセンスの有効期間	①人工衛星等の打上げに係る許可 無 ただし、人工衛星等の打上げに係る許可の申請の際には、人工衛星等の打上げを予定する時期を含む人工衛星等の打上げの方法を定めた計画(ロケット打上げ計画)を記載した申請書を提出する必要がある(日本宇宙活動法第 4 条第 2 項第 4 号)、打上げ実施者は、人工衛星等の打上げを行うに当たっては、災害その他やむを得ない事由のある場合を除くほか、ロケット打上げ計画に従わなければならない(日本宇宙活動法第 8 条第 2 項)。 ②人工衛星の管理に係る許可 日本宇宙活動法第 28 条第 1 項の終了措置が講じられたときは、人工衛星の管理に係る許可は、その効力を失う(日本宇宙活動法第 28 条第 2 項)。	①機体運用者免許 管理者が認可された活動を行うために必要と判断した期間。ただし、交付日から最長 5 年(連邦規則集 14 編第 450.7 条)。 ②実験的許可 交付日から 1 年間有効。許可取得者は、第 413 部にに基づき、毎年許可を更新することができる(連邦規則集 14 編第 437.11 条)。	1. 英国宇宙産業法に基づくライセンス 許可の有効期間は、許可において明記される。規制当局は、免許人の申請により、免許を特定の期間更新可能(英国宇宙産業法第 14 条)。 2. 英国宇宙法に基づくライセンス 国務大臣が適当と認める期間について付与される(英国宇宙法第 5 条)。	①個別の宇宙活動に係る許可 許可された宇宙活動の期間中。ただし、許可が与えられた日から 5 年以内に当該宇宙活動が開始されなかった場合、許可は失効する(2009 年 6 月 9 日付デクレ第 5 条)。 ②事業者の適格性等に係るライセンス 最長で 10 年間(2009 年 6 月 9 日付デクレ第 8 条)	①オーストラリア打上げ許可、②オーストラリア高出力ロケット許可、③海外ペイロード許可 許可の有効期間は、許可において明記される(宇宙(打上げ及び帰還)法第 29 条第(1)項第(a)号、第 39 条第(1)項第(a)号、第 46C 条第(1)項第(a)号)。なお、許可は、特定の出来事の発生時に終了すると明記することができる(同法第 29 条第(2)項、第 39 条第(2)項、第 46C 条第(2)項)。 ④帰還許可 無 ⑤許可証明書 許可証明書の要件として、「特定の期間(特定の出来事の発生時に終了する期間であってもよい。)有効であること」が定められている(宇宙(打上げ及び帰還)法第 46V 条第(1)項第(b)号)。	①打上げ免許、③海外打上げ免許 免許には、その発効日及び失効日を明記しなければならない(宇宙及び高高度活動法第 11 条、第 27 条)。大臣は、審査基準を引き続き満たすと認める場合、5 年を超えない範囲で当該免許を更新可能(宇宙及び高高度活動法第 12 条第(1)項、第 28 条第(1)項)。 ②ペイロード許可、④海外ペイロード打上げ許可 許可には、その発効日、及び失効日又は特定の事象の発生により失効することを明記しなければならない(宇宙及び高高度活動法第 19 条第(1)項、第 35 条第(1)項)。 ⑤高高度免許 無
宇宙活動法の申請主体	①人工衛星等の打上げに係る許可 「国内に所在し、又は日本国籍を有する船舶若しくは航空機に搭載された打上げ施設を用いて人工衛星等の打上げを行おうとする者」(日本宇宙活動法第 4 条第 1 項) ②人工衛星の管理に係る許可 「国内に所在し、又は日本国籍を有する船舶若しくは航空機若しくは我が国が管轄権を有する人工衛星として内閣府令で定めるものに	・次のいずれかの行為を行う人 ・米国から打上げ機を打ち上げること。 ・米国内で再突入機を再突入させること。 ・次のいずれかの行為を行う米国国民又は米国若しくはいずれかの州の法律に基づき組織された団体 ・米国外で打上げ機を打ち上げること。 ・米国外で再突入機を再突入させること。	1. 英国宇宙産業法に基づくライセンス 英国内で宇宙飛行活動を行う全ての者 2. 英国宇宙法に基づくライセンス 英国外で宇宙活動を行う英国国民、スコティッシュファーム、及び英国のいずれかの法律に基づき設立された法人(英国宇宙法第 1 条第 2 項、第 2 条第(1)項)。 「英国国民」＝「英国市民、英国属領市民、英国国民(海外)又は英国海外市民」、「1981 年	・「国籍を問わず、フランスの管轄下にある領域、手段若しくは施設から宇宙物体を打ち上げようとする全ての事業者、又はフランスの管轄下にある領域、手段若しくは施設に当該宇宙物体を帰還させようとする全ての事業者」 ・「外国の管轄下にある領域、手段若しくは施設、若しくはいずれの国家の主権の及ばない領域から宇宙物体を打ち上げようとするフランスの事業者、又は外国の管轄下にある領域、手段若しくは施設、若しくはいずれの国家の主	①オーストラリア打上げ許可 オーストラリア国内の打上げ施設から、飛行中のオーストラリアの航空機から、又はオーストラリア領域の上空にある外国の航空機から一以上の宇宙物体を打ち上げようとする者(宇宙(打上げ及び帰還)法第 12 条) ②オーストラリア高出力ロケット許可 オーストラリアの施設(固定式であるか移動式であるかを問わない。)又は場所から高出力ロ	①打上げ免許 ニュージーランド国内の打上げ施設から、又はニュージーランドから打ち上げられた飛行中の機体から、打上げ機を打ち上げる一以上の者(宇宙及び高高度活動法第 7 条、第 8 条第(1)項) ②ペイロード許可 「ニュージーランド国内の打上げ施設」又は「ニュージーランド国内の打上げ施設から打ち上

¹⁷ Annette Froehlich & Vincent Seffinga, *National Space Legislation, in National Space Legislation A Comparative and Evaluative Analysis* 116 (Annette Froehlich & Vincent Seffinga eds., 2018).

¹⁸ New Zealand Space Agency, *Application Guidance – Payload Permit*, at 2, <https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/1452-application-guidance-payload-permit-pdf> (last visited Aug. 21, 2024).

主要国における宇宙活動法に関する調査報告書 第 2 主要国等における宇宙活動法制度の比較表						
項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
	搭載された人工衛星管理設備(中略)を用いて人工衛星の管理を行おうとする者」(日本宇宙活動法第 20 条第 1 項)	・次の各号のいずれかの場所から打上げ機を打ち上げる、米国国民が支配的利益を有する外国の団体 ・いずれの国の領土又は領海にも属さない場所。ただし、米国と外国との間で、当該外国が打上げ又は打上げ場の運営に対して管轄権を有する旨を定める協定が効力を有する場合を除く。 ・外国の領土(その領海を含む。)。ただし、米国と当該外国との間に、米国が打上げ又は打上げ場の運営に対して管轄権を有する旨を定める協定が効力を有する場合に限る。 ・次の各号のいずれかの場所で再突入機を再突入させる米国国民が支配的利益を有する外国の団体 ・いずれの国の領土又は領海にも属さない場所。ただし、米国と外国との間で、当該外国が再突入又は再突入地点の運営に対して管轄権を有する旨を定める協定が効力を有する場合を除く。 ・米国と外国との間に、米国が再突入又は再突入地点の運営に対して管轄権を有する旨を定める協定が効力を有する場合、当該外国の領土。 (連邦規則集 14 編第 413.3 条第(a)項乃至第(e)項) 「米国国民」＝「(A) 米国国民である個人 (B) 米国法又は州法に基づき組織され又は存在する団体 (C) (運輸長官が定義する)支配的権益が本号(A)又は(B)に掲げる個人又は団体により保持されている場合には、外国法に基づき組織され又は存在する団体」(米国商業宇宙打上げ法第 50902 条第(1)号) ※連邦規則集 14 編第 401.5 条にも同様の規定がある。	英国国籍法に基づき英国臣民である者」、又は「同法の意味における英国保護民」(英国宇宙法第 2 条)	権の及ばない空間に当該宇宙物体を帰還せようとするフランスの事業者」 ・「フランス国籍を有する自然人若しくはフランスに本店が所在する法人であって、事業者であるか否かを問わず、宇宙物体を打ち上げようとする者、又はフランスの事業者であって、宇宙空間に存在する宇宙物体又は連携された宇宙物体群を運用しようとする者」(仏国宇宙活動法第 2 条)	ケットを打ち上げようとする者(宇宙(打上げ及び帰還)法第 13 条) ③海外ペイロード許可 オーストラリア国外の施設(固定式であるか移動式であるかを問わない。)又は場所から宇宙物体を打ち上げようとする、打上げの責任当事者であるオーストラリア国民(宇宙(打上げ及び帰還)法第 14 条) 「責任当事者」＝次に掲げる者等をいう。 ・「宇宙物体の打上げ又は帰還を実施した者」 ・「当該打上げ又は帰還の責任期間中のいずれかの時点で、当該宇宙物体の一部を構成するペイロードの全部又は一部を所有していた者」 ただし、宇宙物体がオーストラリア国外の施設(固定式であるか移動式であるかを問わない。)若しくは場所から打ち上げられた場合又は宇宙物体がオーストラリア国外の場所若しくは区域に帰還した場合、これらの者は、その者がオーストラリア国民でもある場合に限り責任当事者となる(宇宙(打上げ及び帰還)法第 8 条) 「オーストラリア国民」＝「オーストラリア市民」、「オーストラリア居住者」、「オーストラリア連邦」、「州又は準州の法律に基づいて設立された法人」、及び「オーストラリア連邦、州又は準州」 ④帰還許可 ・宇宙物体をオーストラリア国内の場所若しくは区域に帰還せようとする者 ・宇宙物体をオーストラリア国外の場所若しくは区域に帰還せようとする者であって、当該帰還の責任当事者である者(宇宙(打上げ及び帰還)法第 15 条、第 15A 条) 責任当事者の定義については、上記③を参照。 ⑤許可証明書 宇宙(打上げ及び帰還)法第 11 条、第 12 条、第 13 条、第 14 条、第 15 条又は第 15A 条により禁止される可能性のある特定の行為を行う者(宇宙(打上げ及び帰還)法第 46U 条)	げられた打上げ機若しくはニュージーランドから打ち上げられた飛行中の機体」からペイロードの打ち上げを行い、又は行わせる一以上の者(宇宙及び高高度活動法第 15 条第(1)項乃至第(3)項、第 16 条第(1)項) ③海外打上げ免許 ニュージーランド国外の打上げ施設から、又はニュージーランド国外から打ち上げられた空中の機体から、打上げ機を打ち上げる一以上のニュージーランド国民(宇宙及び高高度活動法第 23 条、第 24 条第(1)項) 「ニュージーランド国民」＝「ニュージーランド市民又はニュージーランドの永住者」、「ニュージーランドの法律により、又はその下で設立された法人」(宇宙及び高高度活動法第 4 条) ④海外ペイロード打上げ許可 「ニュージーランド国外の打上げ施設」又は「ニュージーランド国外の打上げ施設から打ち上げられた打上げ機又はニュージーランド国外から打ち上げられた空中の機体」からペイロードの打上げを行い、又は行わせる一以上のニュージーランド国民(宇宙及び高高度活動法第 31 条第(1)項乃至第(3)項、第 32 条第(1)項) ⑤高高度免許 ニュージーランド国内から、又はニュージーランド国内から打ち上げられた空中の機体から高高度機を打ち上げる一以上の者(宇宙及び高高度活動法第 45 条第(1)項、第 26 条第(1)項)
宇宙活動法の申請主体の欠格事由	①人工衛星等の打上げに係る許可 「一 この法律若しくはこの法律に基づく命令又はこれらに相当する外国(本邦の域外にある国又は地域をいう。以下同じ。)の法令の規定に違反し、罰金以上の刑(これに相当する外国の法令による刑を含む。))に処せられ、その執行を終わり、又は執行を受けることがなくなった日から三年を経過しない者 二 日本宇宙活動法第十二条の規定により許可を取り消され、その取消しの日から三年を経過しない者 三 心身の故障により人工衛星等の打上げを適正に行うことができない者として内閣府令で定めるもの 四 法人であって、その業務を行う役員又は内閣府令で定める使用人のうちに前三号のいずれかに該当する者があるもの 五 個人であって、その内閣府令で定める使用人のうちに第一号から第三号までのいずれかに該当する者があるもの」(日本宇宙活動法	不見当	1. 英国宇宙産業法に基づくライセンス 免許人は、その者又は会社等である場合にはその役員が、概要以下に該当する場合、免許を保持することについて不適格となる。 ・破産者等であること。 ・資格剥奪命令等の対象となっていること。 ・一定の罪について有罪判決を受けたこと。 (英国宇宙産業規則第 5 条(1)(a)、第 6 条) 2. 英国宇宙法に基づくライセンス ・不見当	不見当	不見当	不見当 もつとも、①打上げ免許、③海外打上げ免許及び⑤高高度免許については、大臣が、申請者がこれらの免許を保有するのに適格者でない場合には、免許の付与を拒否することができる。そして、適格者であるかどうかについては、規制遵守履歴、精神衛生上の問題又は深刻な行動上の問題の履歴、犯罪に対する有罪判決及びその性質等を考慮することができる(宇宙及び高高度活動法第 9 条第(2)項、第 25 条第(2)項、第 47 条第(2)項、第 52 条第(1)項)。

主要国における宇宙活動法に関する調査報告書 第 2 主要国等における宇宙活動法制度の比較表						
項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
	第 5 条) ②人工衛星の管理に係る許可 「一 この法律若しくはこの法律に基づく命令又はこれらに相当する外国の法令の規定に違反し、罰金以上の刑(これに相当する外国の法令による刑を含む。))に処せられ、その執行を終わり、又は執行を受けることがなくなった日から三年を経過しない者 二 第三十条第一項の規定により許可を取り消され、その取消しの日から三年を経過しない者 三 心身の故障により人工衛星の管理を適正に行うことができない者として内閣府令で定めるもの 四 法人であって、その業務を行う役員又は内閣府令で定める使用人のうちに前三号のいずれかに該当する者があるもの 五 個人であって、その内閣府令で定める使用人のうちに第一号から第三号までのいずれかに該当する者があるもの 六 個人であって、その死亡時代理人が前各号のいずれかに該当するもの」(日本宇宙活動法第 21 条)					
自国の企業・団体等が人工衛星の打上げを海外に所在する打上げ実施者に委託する場合の規制の有無及び概要	無	不見当	上記のとおり、英国国民及びスコットランド企業、英国法人による海外での宇宙活動は英国宇宙法の適用対象となりうる。 そして、英国宇宙法が適用される活動には宇宙物体の打上げを行わせることが含まれるから(英国宇宙法第 1 条第(1)項)、自国の企業・団体等が人工衛星の打上げを海外に所在する打上げ実施者に委託する場合、同法に基づく許可の対象になると考えられる。	不見当	不見当	海外ペイロード許可が必要
申請に対する審査基準等	①人工衛星等の打上げに係る許可 ・人工衛星の打上げ用ロケットの設計のロケット安全基準への適合又は型式認定若しくは外国認定を受けたものであること。 ・打上げ施設の型式別施設安全基準への適合又は適合認定を受けたものであること。 ・申請者が、ロケット打上げ計画及び当該ロケット打上げ計画を実行する十分な能力を有すること。 ・人工衛星の打上げ用ロケットに搭載される人工衛星の利用の目的及び方法が基本理念に即し宇宙諸条約の実施及び公共の安全の確保に支障を及ぼすおそれがないこと(日本宇宙活動法第 6 条) ②人工衛星の管理に係る許可 ・人工衛星の利用の目的及び方法が基本理念に即し宇宙諸条約の実施及び公共の安全の確保に支障を及ぼすおそれがないこと。 ・人工衛星の構造が内閣府令で定める基準に適合するものであること。 ・管理計画において一定の措置を講ずることとされており、かつ、申請者が当該管理計画を実行する十分な能力を有すること。 ・終了措置の内容が一定の内容に該当すること(日本宇宙活動法第 22 条) また、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係る許可については、内閣総理大臣が次のいずれにも適合していると認めるときでなければなら	①機体運用者免許、②実験的許可共通の基準 ・「公衆の健康及び安全、財産の安全、並びに米国の国家の安全保障上及び外交政策上の利益と矛盾しない限りにおいて、申請者がこの章及びこの章に基づいて定められる規則を遵守し、かつ、引き続き遵守する旨を文書によって決定する場合」(米国商業宇宙打上げ法第 50905 条第(a)項第(1)号、第 50906 条第(a)項) ①機体運用者免許 「(1) この章の第 413 部の手続に従って免許申請書を提出すること。 (2) 第 450.41 条の規定に従って長官からの政策承認を取得すること。 (3) 該当する場合には、第 450.43 条の規定に従って長官から肯定的なペイロード決定を取得すること。 (4) 第 450.45 条の規定に従って長官から安全承認を取得すること。 (5) 第 450.47 条の環境審査要件に該当すること。 (6) 長官が該当する許可を受けた運用について最大予想損失分析を実施するために、第 440 部の付録 A で要求される情報を提供すること。」(連邦規則集 14 編第 450.31 条第(a)項) ・遵守手段の承認 「(1) 飛行安全分析に関する第 450.115 条第(b)項第(1)号 (2) 飛行中の有毒危険に関する第 450.139 条	1. 英国宇宙産業法に基づくライセンス 審査基準については、主に英国宇宙産業法第 8 条、第 9 条、第 11 条乃至第 13 条及び別表 1 において以下のとおり規定されている。 ①一般的な基準 ・「英国の国家安全保障を損なわないこと」 ・「英国の国際的義務に適合すること」 ・「国益に反しないこと」 ・「申請者が、免許により権限を与えられる行為をするための財政的及び技術的資源を有し、かつ、その他の点でそれらを行うのに適切な者であること」 ・「免許により権限を与えられる事項を申請者に代わって行うことが予想される者が、それらを行うのに適切な者であること」(英国宇宙産業法第 8 条) ②安全性に関する基準 ・申請者が、「免許により権限を与えられる活動に所定の役割又は立場で参加する個人の健康及び安全に対するリスクの評価(以下「リスク評価」という。))を実施」していること。 ・リスク評価に含まれない者の健康、安全及び財産に対するリスクに関し、 ・「申請者は、それらのリスクを合理的に実行可能な限り低くするために全ての合理的な措置を講じていること。 ・「リスクの水準は受け入れ可能なもので」あること(英国宇宙産業法第 9 条)	①一般的な基準 個別の宇宙活動に係る許可においては、以下が審査基準となる。 ・「申請者及び該当する場合はその株主の倫理的、財政的及び専門的な資質が保証されていること」 ・「実施しようとするシステム及び手段が、人身及び財産の安全並びに公衆衛生及び環境の保護を目的として制定された技術規則と適合すること」(仏国宇宙活動法第 4 条)。 ②手続基準 宇宙活動を行おうとする事業者は、許可申請に際し、以下の 3 つのセクションから構成される許可申請書を提出しなければならないとされており、許可申請に際しては、当該各セクションに記載される情報に基づき、事業者が当該各セクションに対応する条件を満たしているかを確認するものとされている(2009 年 6 月 9 日付デクレ第 1 条)。 I. 申請者を特定し、倫理、財政的及び専門的な資質が保証されていることの有無を評価するための管理に関するセクション。 II. 実施される宇宙事業の技術的特性並びに申請者が実施しようとするシステム及び手順を提示する技術的セクション。 III. 運用が国防上の利益を損なう可能性がないことを確認するために必要な、連携された宇宙物体群を構成する宇宙物体のペイロードのミッション特性を定めるセクション。	①オーストラリア打上げ許可 ・「大臣が、一以上の打上げ及び関連する帰還を実施する者が、それらを行う能力を有すると認めること。」 ・「大臣が、一以上の打上げ及び関連する帰還に関し、第 7 節の保険・財務要件が満たされると認めること。」 ・「大臣が、一以上の打上げ又は関連する帰還が公衆の健康若しくは公衆の安全に重大な危害を及ぼし、又は財産に重大な損害を及ぼす可能性が合理的に実行可能な限り低いと認めること。」 ・「当該一以上の宇宙物体が、核兵器又はその他の種類の大量破壊兵器でなく、またそれらを含まないこと。」 ・「大臣が、オーストラリアの安全保障、防衛又は国際関係に関連する理由により、許可を付与すべきでないと考えないこと。」 ・「この号の目的のために規則で定めるその他の基準(具体的には、宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則)第 35 条(宇宙(打上げ及び帰還)法第 28 条第(3)項) なお、外国もいずれかの宇宙物体の打上げ国である場合には、「オーストラリアと当該外国との間に、当該外国が、当該一以上の宇宙物体が与える可能性のある損害について、賠償責任を負い、オーストラリアに補償する旨の合意が存在するかどうか」及び「当該合意の条件」を考慮することができる。 また、上記の規定にかかわらず、大臣は、上	①打上げ免許、③海外打上げ免許 ・「申請者が、安全な打上げを実施する技術的な能力を有すること。」 ・「申請者が、公衆の安全に対するリスクを管理するためのあらゆる合理的な措置を講じており、かつ、今後も講じ続けること。」 ・「申請者が、定められた要件を満たす軌道上デブリ低減計画を有すること。」 ・「免許に基づく提案された一以上の打上げが、ニュージーランドの国際的義務と整合していること。」 ・申請者及び提案された一以上の打上げが、定められた要件を満たすこと。(宇宙及び高高度活動法第 9 条第(1)項、第 25 条第(1)項) なお、大臣は、次の条件を満たすと認めない場合には、免許の付与を拒絶できる(宇宙及び高高度活動法第 9 条第(2)項、第 25 条第(2)項)。 ・「免許に基づく提案された打上げが、国益に適うこと。」 ・「申請者が、打上げ免許の保有に関して適格者であること。」 ・「免許に基づく権利の行使を管理する、又は管理する可能性が高い者が、免許に基づく権利の行使の管理に関して適格者であること。」 ②ペイロード許可、④海外ペイロード打上げ許可 ・「申請者が、ペイロードの運用を安全に管理するためのあらゆる合理的な措置を講じてお

項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
	ない ・「事業活動計画が、宇宙基本法の基本理念に則したものであり、かつ、宇宙の開発及び利用に関する諸条約的的確かつ円滑な実施及び公共の安全の確保に支障を及ぼすおそれがないものであること。」 ・「申請者(個人にあつては、宇宙活動法第二十條第二項第八号の死亡時代理人を含む。)が事業活動計画を実行する十分な能力を有すること。」(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第 3 条第 2 項)	第(e)項第(1)号 (3) 高信頼性飛行安全システムに関する第 450.145 条第(b)項 (4) 落雷危険の低減に関する第 450.163 条第(a)項第(1)号 (5) 地上運用のための有毒危険の低減に関する第 450.187 条第(e)項第(1)号」(連邦規則集 14 編第 450.35 条) ※一部の要件については同等の安全性があることを示すことでも良い。 「申請者は、この部の各要件への適合を実証しなければならない。ただし、申請者が、代替的な方法がこの部の要件と同等の安全性水準を提供することを明確かつ説得力をもって実証する場合を除く。」(連邦規則集 14 編第 450.37 条) ②実験的許可 ・連邦規則集 14 編第 437.21 条で要求される実証を行うこと。具体的には、環境の要件、財政的責任の要件、及び許可交付前の検査の要件を充足しなければならない(同条第(b)項、第(d)項)。また、有人宇宙飛行を行う場合、有人宇宙飛行に係る要件を遵守しなければならない(同条第(b)項第(3)号)。 ・「連邦航空局は、公衆の健康及び安全、財産の安全、並びに米国の国家安全保障及び外交政策上の利益を保護するために必要な場合には、追加の分析、情報又は合意を要求することができる。」(連邦規則集 14 編第 437.21 条第(e)項)	③環境影響評価 宇宙機又は搬送航空機の打上げを認可する運用者免許については、環境影響評価の提出が要求され、当局は免許の付与に当たってこれを考慮しなければならない(英国宇宙産業法第 11 条)。 ④その他免許の条件 英国宇宙産業法上の免許の付与に当たっては、英国宇宙産業規則別表 1 の条件又は規制当局が適当と考えるその他の条件に従うことが条件とされている(英国宇宙産業規則第 13 条)。 別表 1 には、宇宙機、搬送航空機及びペイロードの設計及び運用に関する安全要件等宇宙活動に応じた個別具体的条件が記載されている。 上記の他、英国宇宙産業規則第 3 部(第 5 条以下)においては免許人の適格性要件及び基準が、第 3 部第 3 章(第 16 条以下)には免許の申請を受けた場合の当局検討要領等手続が規定されている。 2. 英国宇宙法に基づくライセンス ①一般的要件 ・「公衆の健康又は人若しくは財産の安全を脅かさないこと」 ・「英国の国際的義務と整合的であること」 ・「英国の国家安全保障を損なわないこと」(英国宇宙法第 4 条) ②免許の条件 免許には以下のような条件(抜粋)を含むことができ、そのような条件に従うことを条件に付与される。 ・「国務大臣による免許人の施設の検査並びに免許人の設備の検査及び試験を認める条件」 ・「宇宙空間の汚染又は地球環境の悪影響を防止する」方法で活動を実施することを求める条件 ・「宇宙空間の平和的探査及び利用における他者の活動への干渉を回避する」方法で活動を実施することを求める条件等(英国宇宙法第 5 条)	③技術基準 上記のうち II.に定める技術的セクションについては、2011 年 3 月 31 日付アレテの各条項に定める要件を遵守する必要があるとされている。 当該要件は大意以下のとおり。 ・品質システムの要件(2011 年 3 月 31 日付アレテ第 2 部第 2 編第 2 章) ・宇宙物体に係る適切な品質管理システム、内部基準又は品質管理規定を定めていること。 ・宇宙活動を実施するに際し必要な能力、手段及び組織を備えていること。 ・打上げ活動を実施する際に適切な技術検証を実施していること。 ・打上げ活動に関する技術要件(2011 年 3 月 31 日付アレテ第 2 部第 2 編第 3 章) ・打上げ機が 2011 年 3 月 31 日付アレテに定める技術的要件(当該打上げ機のミッションを遂行する能力を有していること、機能的安全性を確保していること、打上げ機が制御不可能になった場合を想定して、打上げ機の無効化装置を搭載していること、打上げ機システムに係るリスクを分析し、これに対応する措置が講じられていること等)を遵守して製造・管理されていること。 ・打上げ機が 2011 年 3 月 31 日付アレテに定める死傷者リスク低減措置を講じていること。 ・スペースデブリの発生が最小限に抑えられていること。 ・他の宇宙物体等との衝突リスクの回避措置が講じられていること。 ・打上げ機の地球への帰還により生じるリスク(死傷者を生じるような事故の発生等)を防止する措置が講じられていること。 ・宇宙物体又は連携された宇宙物体群の制御及び地球への帰還に関する技術要件(2011 年 3 月 31 日付アレテ第 3 部第 2 編第 2 章) ・事業者が 2011 年 3 月 31 日付アレテに定める技術的要件(適切な組織及び設備を有していること、宇宙活動に係る技術データが記録され保管されていること、人的訓練が行われていること等)を確保していること。 ・宇宙物体の制御手順があらかじめ検証されていること。 ・軌道上制御活動に共通する技術要件 2011 年 3 月 31 日付アレテ第 3 部第 2 編第 3 章) ・宇宙物体の状態に関する情報を受受信できる等必要な制御能力を有していること。 ・宇宙物体の軌道への投入後、これを可能な限り早く識別できるよう設計・製造されていること。 ・宇宙物体の帰還に係る技術要件(2011 年 3 月 31 日付アレテ第 3 部第 2 編第 4 章)	なお、申請者が倫理的、財政的及び専門的な資質が保証されていることを証明するライセンスを有している場合、申請者は、当該ライセンスの申請時に提出しなかった情報及び書類のみを提出することで足りる(2009 年 6 月 9 日付デクレ第 1 条)。 ②オーストラリア高出力ロケット許可 ・「大臣が、打上げを実施する者がそれを行う能力を有すると認めること」 ・「大臣が、打上げに関し、第 7 節の保険・財務要件が満たされると認めること」 ・「大臣が、打上げが公衆の健康若しくは公衆の安全に重大な危害を及ぼし、又は財産に重大な損害を及ぼす可能性が合理的に実行可能な限り低いと認めること」 ・「大臣が、オーストラリアの安全保障、防衛又は国際関係に関連する理由により、許可を付与すべきでないと考えないこと」 ・「この号の目的のために規則で定めるその他の基準」(具体的には、宇宙(打上げ及び帰還)(高出力ロケット)規則第 6 条)(宇宙(打上げ及び帰還)法第 38 条第(2)項) ③海外ペイロード許可 ・「次の(i)及び(ii)のいずれかに該当すること。 (i) 大臣が、許可に基づいて実施される各打上げに関し、第 7 節の保険・財務要件が満たされると認めること。 (ii) 大臣が、当該一以上の宇宙物体の性質及び目的を考慮して、当該要件に該当する必要がある旨をその者に書面で通知すること。」 ・「大臣が、一以上の打上げが公衆の健康若しくは公衆の安全に重大な危害を及ぼし、又は財産に重大な損害を及ぼす可能性が十分に低いと認めること」 ・「大臣が、オーストラリアの安全保障、防衛又は国際関係に関連する理由により、許可を付与すべきでないと考えないこと」 ・「この号の目的のために規則で定めるその他の基準」(具体的には宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則)第 71 条)(宇宙(打上げ及び帰還)法第 46B 条第(2)項) なお、海外ペイロード許可を付与するか否かを決定する際に、「オーストラリアと他の打上げ国との間に、当該打上げ国が、当該一以上の宇宙物体が与える可能性のある損害について、賠償責任を負い、オーストラリアに補償する旨の合意又は取決めが存在するかどうか」及び「当該合意又は取決めの条件」その他の事項を考慮することができる(宇宙(打上げ及び帰還)法第 28 条第(3)項、第(4)項)。 ④帰還許可 ・「大臣が、一以上の帰還を実施する者がそれを行う能力を有すると認めること。」 ・「大臣が、一以上の帰還に関し、第 7 節の保険・財務要件が満たされると認めること。」 ・「大臣が、一以上の帰還が公衆の健康若しくは公衆の安全に重大な危害を及ぼし、又は財産に重大な損害を及ぼす可能性が合理的に実行可能な限り低いと認めること。」 ・「当該一以上の宇宙物体が、核兵器又はその他の種類の大量破壊兵器でなく、またそれらを含まないこと。」 ・「大臣が、オーストラリアの安全保障、防衛又は国際関係に関連する理由により、許可を付与すべきでないと考えないこと。」 ・「この号の目的のために規則で定めるその他の基準」(具体的には、宇宙(打上げ及び帰	り、かつ、今後も講じ続けること。」 ・「申請者が、定められた要件を満たす軌道上デブリ低減計画を有すること。」 ・「許可に基づく一以上のペイロードの提案された運用が、ニュージーランドの国際的義務と整合していること。」 ・申請者及び許可に基づく一以上のペイロードの提案された運用が、定められたその他の要件を満たすこと。」(宇宙及び高高度活動法第 17 条第(1)項、第 33 条第(1)項) なお、大臣は、許可に基づくペイロードの計画された運用が国益に適うと認めない場合には、許可の付与を拒絶できる(宇宙及び高高度活動法第 17 条第(2)項、第 33 条第(2)項)。 ⑤高高度免許 (a) 大臣が次に掲げる要件を満たすと認めること。 ・「申請者が、免許に基づき打ち上げることが提案された各高高度機(航空機である高高度機を除く。)に関して、安全な打上げを実施する技術的な能力を有すること。」 ・「申請者が、免許に基づき打ち上げることが提案された各高高度機(航空機である高高度機を除く。)に関して、公衆の安全に対するリスクを管理するためのあらゆる合理的な措置を講じており、かつ、今後も講じ続けること。」 ・「免許に基づく提案された一以上の打上げが、ニュージーランドの国際的義務と整合していること。」 ・「申請者及び提案された一以上の打上げが、定められた要件を満たすこと。」 (b) 免許に基づき打ち上げることが提案された航空機である各高高度機に関して、大臣が、次に掲げる要件を満たすこと。 ・「民間航空局長から、当該航空機若しくは(関連する場合には)当該航空機の運用者が適切な許可、証明書若しくは 1990 年民間航空法に基づくその他の文書がある場合においては当該文書を有していること、又は外国航空機の場合には当該航空機がニュージーランド法で認められていることの確認を受けていること。」 ・「民間航空局長から提供された高高度における当該航空機の運用の安全性に関する助言又は情報を考慮していること。」(宇宙及び高高度活動法第 47 条第(1)項) なお、大臣は、次の条件を満たすと認めない場合には、免許の付与を拒絶できる(宇宙及び高高度活動法第 47 条第(2)項)。 ・「免許に基づく高高度機の提案された打上げが、国益に適うこと。」 ・「申請者が、高高度免許の保有に関して適格者であること。」 ・「免許に基づく権利の行使を管理する、又は管理する可能性が高い者が、免許に基づく権利の行使の管理に関して適格者であること。」

— 第 2-15 —

項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
	第 2 版」15 頁に記載されている。 3. 許可保有者の義務 許可保有者(打上げ実施者)は、「人工衛星の打上げ用ロケットに搭載される人工衛星の数並びにそれぞれの人工衛星の名称、利用の目的及び方法」を変更しようとするときは、原則として、内閣総理大臣の許可を受ける必要がある(日本宇宙活動法第 7 条第 1 項)。	1. 審査基準 ・機体運用者免許を取得するための要件として、長官から有利なペイロード決定を取得する必要がある(連邦規則集 14 編第 450.31 条第(a)項)。そして、「申請者、ペイロード所有者又はペイロード運用者が、必要な全ての免許、権限及び許可を取得していること」、及び「その打上げ又は再突入が、公衆の健康及び安全、財産の安全、米国の国家安全保障若しくは外交政策上の利益又は米国の国際的義務を脅かさないこと」という要件を満たす場合に、有利なペイロード決定が発行される(同編第 450.43 条第(a)項)。 ・その他、ペイロード審査等に関する規定が、同条に存在する。 2. 申請時の情報提供義務等 ・ペイロード審査の申請において一定の事項を特定する義務は以下のとおりである(同条第(i)項)。 「(i) 申請要件。特定のペイロード又はペイロード分類の審査を要請する者は、次に掲げる事項を特定しなければならない。 (1) ペイロードの打上げについて、次の(i)から(xi)までに掲げる事項 (i) ペイロードの名称又はペイロードの分類、及び機能 (ii) 物理的寸法、重量、組成及びホストされているペイロードを含む、説明 (iii) ペイロード審査及び決定を要請する者と異なる場合には、ペイロード所有者及びペイロード運用者 (iv) 第 450.41 条第(e)項第(3)号に規定されるペイロード又はペイロード運用者の外国所有 (v) この章の第 401.7 条に規定する危険物、放射性物質及びそれらの量 (vi) 単体及びペイロード上の他の材料との組合せた場合の、ペイロード材料の爆発性 (vii) 軌道打上げの場合には、パーキング軌道、遷移軌道及び最終軌道のパラメータ、並びに最終軌道への概算の通過時間 (viii) ペイロードが免許人の管理下になくなる飛行中の引渡し地点 (ix) 予想される寿命及び計画された処分を含む、ペイロードの寿命中の意図された運用 (x) ペイロード上のデータ保存及びペイロードとの送受信に関連する暗号化 (xi) 公衆の健康及び安全、財産の安全、米国の国家安全保障若しくは外交政策上の利益又は米国の国際的義務に基づく決定を行うために必要なその他の情報 (2) ペイロードの再突入について、次の(i)から(vi)までの事項 (i) ペイロードの名称又はペイロードの分類、及び機能 (ii) ペイロードの物理的特性、寸法及び重量 (iii) ペイロード審査及び決定を要請する者と異なる場合には、ペイロード所有者及びペイロード運用者 (iv) ペイロード内の危険物及び放射性物質の種類、量及び容器 (v) 単体及びペイロード上の他の材料との組合せた場合の、ペイロード材料の爆発性 (vi) 指定された再突入地点」 2. 免許人の義務 ・飛行前報告として、免許人は、連邦航空局に対し、原則として免許に基づいて実施される各	「2. 次に掲げるものの一般的な説明。 (a) 申請者の組織及び管理構造 (b) 次に掲げる事項に関する説明及び適切な場合は図を含む、使用される打上げ機 (i) その運用概念 (ii) ペイロード又はペイロードの種類 (iii) その一部であるシステムの配置 (c) 次に掲げる事項に関する説明及び適切な場合は図を含む、使用される搬送航空機 (i) その運用概念 (ii) ペイロード又はペイロードの種類 (iii) その一部であるシステムの配置」 「15. 打上げ機又はペイロードの一部である、又は提案された宇宙飛行活動中に打上げ機に搭載される予定の危険物の説明。」 「16. 打上げ機が搭載するペイロードについて、重大事故のリスクに関連する技術的詳細であって、次に掲げるものを含むもの。 (a) ペイロードの基本的な運用又はその目的とする任務の遂行に必要なペイロード搭載システムの説明 (b) 重大事故ハザードをもたらす可能性のある、ペイロードに搭載される危険物又は機器若しくは装置に関する情報 (c) ペイロード又はその打上げ機との統合に必要な地上支援機器の説明 (d) ペイロードと打上げ場所の特定の機器との間の不可欠なインターフェースに関する情報」(英国宇宙産業規則別表 1) (3) 搭載条件、その他許可保有者の義務 ・英国宇宙産業規則は、ペイロードのセキュリティ管理について以下のとおり規定する。 「ペイロード及び打上げ機のセキュリティ管理第 178 条 (1) 宇宙飛行運用者は、次に掲げる事項を行わなければならない。 (a) ペイロード及び打上げ機が宇宙敷地セキュリティ制限区域(以下「制限区域」という。))に入る前に、それらにセキュリティ管理が適用されることを確保すること。 (b) ペイロード及び打上げ機が制限区域に入る前に、ペイロード及び打上げ機に適用されるセキュリティ管理について宇宙港免許人に通知すること。 (c) ペイロード及び打上げ機の製造者、並びにそれらの製造場所から宇宙港又は打上げが行われる若しくは行われる予定の他の場所までの輸送に責任を負う者から、ペイロード及び打上げ機のセキュリティを確保するためにあらゆる合理的な措置が講じられたことを確認する署名入りの宣言を得ること。 (d) ペイロード及び打上げ機を制限区域に入れることを許可する最終的な権限を保持すること。 (e) 第(3)項の個人に、ペイロード及び打上げ機に課されるセキュリティ管理について知らせること。 (f) セキュリティ管理が適用されたペイロード及び打上げ機へのアクセスを有する職員が、法律及びこの部の第 4 章の要件に従って採用され、かつ、セキュリティ訓練を受けていることを確保すること。 (2) 第(1)項第(c)号の署名入りの宣言は、ペイロード及び打上げ機が制限区域に入ることを許可する条件として、宇宙飛行運用者に提供されなければならない。 (3) ペイロード及び打上げ機に課されるセキュリティ管理について知らされるべき個人は、次	射出される各物体が、打上げ機、デブロイヤー又は他の軌道上投入物体との衝突を生じさせない軌道上にあること。 - 射出後最大 3 日間、又は宇宙物体が衝突防止マヌーバを実行できるようになるまでの間、射出される各物体が有人物体との衝突を生じさせない軌道上にあること。 2 他の単一又は複数の宇宙物体を投入するデブロイヤーの制御を担当する事業者は、次に掲げる事項を保証しなければならない。 - 射出後最大 5 日間、又は宇宙物体が衝突防止マヌーバを実行できるようになるまでの間、当該各物体が、デブロイヤー本体又は他の軌道上投入物体との衝突を生じさせない軌道上にあること。 - 射出後最大 3 日間、又は宇宙物体が衝突防止マヌーバを実行できるようになるまでの間、射出される各物体が有人物体との衝突を生じさせない軌道上にあること。 なお、「デブロイヤー」については、2011 年 3 月 31 日付アレテ第 1 条にて、以下のとおり定義される。 「デブロイヤー」＝「複数回の打上げの中で、1 個以上の宇宙物体を運搬し、顧客又は顧客が要求する軌道に投入する装置。当該装置は、推進力の有無に関わらず、打上げ機から分離した後に 1 個以上の宇宙物体を放出するものであり、本アレテ第 3 部に定める軌道条件に従うものとする。	2. 許可の保有者の義務 ・許可を受けた者は、打ち上げられるペイロードのあらゆる変更を大臣に通知しなければならない(宇宙(打上げ及び帰還)(高出力ロケット)規則第 8 条第(3)項) ③海外ペイロード許可 1. 審査基準 宇宙物体のいかなる部分も、大量破壊兵器ではなく、またこれらを含まないことが許可要件とされている。 2. 申請時の情報提供義務等 申請に、ペイロードに関する一定の情報、ペイロードが大量破壊兵器ではなく大量破壊兵器を含んでいないことのペイロードの所有者による宣言、申請者が規則に定める一定の方法でペイロードを運用しないことについての制約、及びペイロードが核動力源を含むことについての大臣の書面による承認の写しを含める義務が規定されている(宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 77 条)。 ④帰還許可 1. 審査基準 宇宙物体が核兵器又はその他の種類の大量破壊兵器でなく、またそれらを含まないことが認可要件とされている(宇宙(打上げ及び帰還)法第 46L 条第(2)項第(d)号)	・免許人は、大臣に対し、免許に基づき運ばれる高高度ペイロードに関する情報を提供しなければならない(宇宙及び高高度活動法第 48 条第(a)項)。 「高高度ペイロード」とは、「高高度に運ばれ若しくは置かれ、又は運ばれ若しくは置かれることが意図された物体」をいい、当該物体のために特別に設計又は改造された高高度機の構成要素(ただし、それ以外の高高度機又はその構成部分は除く。)及び試験目的又はその他非営利目的で運ばれる積載物を含む(宇宙及び高高度活動法第 4 条)。

 主要国における宇宙活動法に関する調査報告書 第 2 主要国等における宇宙活動法制度の比較表						
項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
		ミッションの少なくとも 60 日前までに、免許申請時に提供された情報を除く上記の第 450.43 条第(i)項に従ったペイロード情報を提供しなければならない(連邦規則集 14 編第 450.213 号第(b)項)。 ③実験的許可 1. 申請時の情報提供義務等 - 計画説明の一環として、申請者は、飛行を計画している各ペイロード又はペイロード区分を説明しなければならない(連邦規則集 14 編第 437.23 条第(b)項)。 2. 許可保有者の義務 - 飛行前報告として、許可取得者は実験的許可に基づいて実施される各飛行又は一連の飛行の 30 日前までに、連邦航空局に飛行中のペイロード運用を含む、飛行予定の全てのペイロードの情報を提供しなければならない(連邦規則集 14 編第 437.89 条第(a)項)。	の各号のいずれかに掲げる者によって指名された責任ある個人でなければならない。 (a) ペイロード及び打上げ機の製造者 (b) ペイロード及び打上げ機の運用者 (c) ペイロード及び打上げ機をその製造場所から宇宙港まで輸送することに責任を負う者」(英国宇宙産業規則第 178 条) 2. 英国宇宙法に基づくライセンス 英国宇宙法に基づくライセンスの条件として、「免許に基づく運用の終了時における宇宙空間でのペイロードの処分を規制し、及び免許人に対し最終処分について可能な限り速やかに国務大臣に通知することを要求する条件」(英国宇宙法第 5 条第 2 項第(g)号)が規定されている。			
申請書類の種類	①人工衛星等の打上げに係る許可 - 申請書 - 法第十三条第一項の型式認定を受けていない人工衛星の打上げ用ロケットを用いて人工衛星等の打上げを行おうとする者については、次に掲げる書類 「イ 人工衛星の打上げ用ロケットの設計が第七条に定めるロケット安全基準に適合していることを証する書類 - ロ 飛行中断措置その他の人工衛星の打上げ用ロケットの飛行経路及び打上げ施設の周辺の安全を確保する方法を記載した書類 - ハ 人工衛星の打上げ用ロケットと打上げ施設の適合性を確保する技術的条件を記載した書類 - ニ 人工衛星の打上げ用ロケットの飛行実績又は試験結果を記載した書類 - ホ 人工衛星の打上げ用ロケットの信頼性の評価結果を記載した書類 - ヘ 人工衛星の打上げ用ロケットが設計に合致していることの確認方法を記載した書類」 - 法第十六条第一項の適合認定を受けていない打上げ施設を用いて人工衛星等の打上げを行おうとする者については、次に掲げる書類 「イ 打上げ施設の場所、構造及び設備が第八条に定める型式別施設安全基準に適合していることを証する書類 - ロ 飛行中断措置その他の人工衛星の打上げ用ロケットの飛行経路及び打上げ施設の周辺の安全を確保する方法を記載した書類 - ハ 人工衛星の打上げ用ロケットと打上げ施設の適合性を確保する技術的条件及びその条件に適合していることを明らかにする書類」 ・「その他内閣総理大臣が必要と認める書類」(日本宇宙活動法施行規則第 5 条第 1 項、第 2 項) ②人工衛星の管理に係る許可 - 申請書	①機体運用者免許 - 申請書(連邦規則集 14 編第 413.7 条) また、以下の文書を提出することが推奨されている。 - 第 450 部申請レター - 遵守文書チェックリスト - 申請遵守チェックリスト¹⁹ なお、申請の際に提出する文書の例を示している遵守文書チェックリスト例では、申請の際に以下の文書を提出することができる旨記載されている(https://www.faa.gov/space/streamlinedlicensingprocess/part-450-application-compliance-checklist)。 - 一般文書 - 政策審査文書 - ペイロード審査文書 - システム安全文書 - 安全上重要なシステム文書 - ソフトウェアシステム文書 - 飛行安全解析文書 - 飛行安全システム文書 - 地上安全文書 - 環境審査文書 - 運用文書 - 事故計画文書 - 賠償資力文書 - 有人宇宙飛行文書 - 免許後及びライフサイクル管理文書/成果物 ②実験的許可 - 申請書(連邦規則集 14 編第 413.7 条) - 計画説明、飛行試験計画及び運用安全文書の提供(連邦規則集 14 編第 437.21 条第(a)項)。 - 計画説明については連邦規則集 14 編第 437.23 条、飛行試験計画については同編第 437.25 条、運用安全文書については同編第 437.27 条乃至第 437.41 条に規定がある。	英国民間航空局のガイダンスによれば、以下のとおり ①打上げ運用者免許及び帰還運用者免許共通²⁰ - 申請書 - 飛行安全分析 - 地上安全分析 - セーフティケース - 安全運営マニュアル - サイバーセキュリティ計画 - 保険付保証明書 - 取締役会(存在する場合)、執行役員及び貴社の業務において特定の重要な役割を果たす者に関する具体的な情報 ②打上げ運用者免許における追加要求²¹ - 環境影響評価 - 運用者セキュリティプログラム及びこれの基礎となるリスク評価 ③帰還運用者免許における追加要求²² - セキュリティ管理者に任命されたものの詳細 - 施設セキュリティプログラム案、及びこれの基礎となるリスク評価 ④軌道上運用者免許²³(英国宇宙産業法・英国宇宙法共通) - 申請書 - 申請料金 - 技術的照会事項への回答 - 無線周波数/スペクトルについての照会事項セットへの回答 - 責任管理者の情報 - 保険の付保証明書 - サイバーセキュリティ戦略案及びこれのもととなったサイバーセキュリティリスク評価 ・(予定する軌道上活動が国家安全上問題を生じうる場合は)セキュリティプログラム案及び	個別の宇宙活動に係る許可、事業者の適格性等に係るライセンスのいずれについても、次に掲げる様式の申請書を提出する必要がある。 - 以下のセクションから構成される申請書(2009 年 6 月 9 日付デクレ第 1 条) I. 申請者を特定し、倫理、財政的及び専門的な資質が保証されていることの有無を評価するための管理に関するセクション。 II. 実施される宇宙事業の技術的特性並びに申請者が実施しようとするシステム及び手順を提示する技術的セクション。 III. 運用が国防上の利益を損なう可能性がないことを確認するために必要な、連携された宇宙物体群を構成する宇宙物体のペイロードのミッション特性を定めるセクション。 ・システム又はサブシステムの設計又は開発に関するファイル(2009 年 6 月 9 日付デクレ第 11 条) ・財務保証が設定されていることを証明する書類(2009 年 6 月 9 日付デクレ第 16 条)	①オーストラリア打上げ許可 主に、次に掲げる書類を提出する必要がある - 関心表明(expression of interest) - デブリ低減戦略 - 打上げ管理計画 - リスク危険分析 - 飛行安全計画 ・「打上げ及び関連する帰還の環境影響が、打上げが提案されている許可を受けた打上げ施設の環境計画によって、対処されていることの証拠」、「オーストラリア連邦の他の法律又は州若しくは準州の法律に基づく、打上げに必要な環境承認に関する情報」の写し、「打上げ及び関連する帰還が環境に与える可能性のある影響の評価、並びに環境に対するあらゆる悪影響がどのように監視され、及び軽減されるかに関する情報」の写し - 技術保護計画 (宇宙(打上げ及び帰還)法第 34 条第(2)項、宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 51 条第(1)項、第 52 条第(1)項、第 53 条第(1)項、第 55 条、第 56 条第(1)項、Australian Government, Australian Space Agency, “Australian Launch Permit – Expression of Interest”, pp.7-9) ②オーストラリア高出力ロケット許可 主に、次に掲げる書類を提出する必要がある。 - 関心表明(expression of interest) ・「ペイロードの所有者がオーストラリア国民でない場合は、ペイロードの打上げに関して所有者の国から得た認可又は許可の写し」 ・打上げ管理計画 ・リスク危険分析 ・飛行安全計画 ・緊急時計画 ・「打上げの環境影響が、打上げが提案されている許可を受けた打上げ施設の環境計画によって、対処されていることの証拠」、「オーストラリア連邦の他の法律又は州若しくは準州の法	①打上げ免許、②ペイロード許可、③海外打上げ免許、④海外ペイロード打上げ許可、⑤高高度免許共通 - 申請書 - 申請の内容が真実かつ正確であることを確認する陳述書 (宇宙及び高高度活動(免許及び許可)規則第 5 条、第 6 条第(1)項第(b)号) ①打上げ免許、③海外打上げ免許 - 申請者が安全な打上げを実施する技術的な能力を有することの証拠 - 緊急時計画 - 軌道上デブリ低減計画 など (宇宙及び高高度活動(免許及び許可)附則 3 第 8 項、第 10 項) ②ペイロード許可、④海外ペイロード打上げ許可 - 許可に基づき打ち上げることが提案される各ペイロードに関する陳述書 - 軌道上デブリ低減計画 など (宇宙及び高高度活動(免許及び許可)附則 4 第 2 項、第 15 項) ⑤高高度免許 - 申請者が安全な打上げを実施する技術的な能力を有することの証拠 - 緊急時計画 など (宇宙及び高高度活動(免許及び許可)附則 6 第 8 項、第 9 項)

¹⁹ PART 450 APPLICATION LETTER TEMPLATE (https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/space/streamlined_licensing_process/DRAFT_Part_450_Application_Letter_Template_11_03_2020.pdf)、1、5 頁

²⁰ Guidance for launch and return operator licence applicants and licensees(https://www.caa.co.uk/publication/download/18943)10 頁 2.4 項参照。

²¹ Guidance for launch and return operator licence applicants and licensees(https://www.caa.co.uk/publication/download/18943)11 頁 2.5 項参照。

²² Guidance for launch and return operator licence applicants and licensees(https://www.caa.co.uk/publication/download/18943)11 頁 2.7 項参照。

²³ Guidance for Orbital Operator licence applicants and licensees(https://www.caa.co.uk/publication/download/18909)10 項頁 3.1 項参照。

項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
	・人工衛星の構造が第二十二条に定める基準に適合していることを証する書類 ・その他内閣総理大臣が必要と認める書類(同施行規則第 20 条第 1 項、第 2 項)		施設計画案		律に基づく、打上げに必要な環境承認に関する情報」の写し、「打上げが環境に与える可能性のある影響の評価、並びに環境に対するあらゆる悪影響がどのように監視され、及び軽減されるかに関する情報 ・技術保護計画 (宇宙(打上げ及び帰還)(高出力ロケット)規則、第 23 条第(i)号、第 24 条第(1)項、第 25 条第(1)項、第 26 条第(1)項、第 27 条第(1)項、第 28 条、第 29 条第(1)項、Australian Government, Australian Space Agency, “Australian High Power Rocket Permit – Expression of Interest”, pp.8-10) ③海外ペイロード許可 主に、次に掲げる書類を提出する必要がある。 ・申請書 ・デブリ低減戦略 ・大臣の書面による承認(ペイロードに核動力源が含まれている場合) ・申請者が打上げ又は複数の打上げを目的として締結した契約の写し ・その他の追加情報(海外ペイロード許可申請書)(宇宙(打上げ及び帰還)法第 46G 条第(2)項、宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 77 条第(3)項、第 79 条第(3)項、第 80 条、Australian Government, Australian Space Agency, “Overseas Payload Permit Application”, p.14) ④帰還許可 主に、次に掲げる書類を提出する必要がある。 ・関心表明(expression of interest) ・帰還管理計画 ・リスク危険分析 ・帰還安全計画 ・緊急時計画 ・オーストラリア連邦又は州若しくは準州の他の法に基づき帰還に環境承認が必要とされる場合、環境承認の写し。当該承認が不要な場合には、環境計画 ・技術保護計画 (宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 97 条第(1)項、第 98 条第(1)項、第 99 条第(1)項、第 100 条第(1)項、第 101 条、第 102 条第(1)項、Australian Government, Australian Space Agency, “Overseas Payload Permit Application”, pp.5-8) ⑤許可証明書 宇宙(打上げ及び帰還)法第 46U 条は、「大臣は(中略)許可証明書を、いかなる者にも発行することができる。」と規定していることから、そもそも申請は要求されていないように思われる²⁴。	
ライセンスの取消事由	①人工衛星等の打上げに係る許可 ・偽りその他不正の手段により日本宇宙活動法(以下本セルにおいて略す。)第四条第一項若しくは第七条第一項の許可又は第十条第一項から第三項までの認可を受けたとき。 ・第五条第一号又は第三号から第五号までのいずれかに該当することとなったとき。 ・その者の行う人工衛星等の打上げに用いる	・連邦航空局が、免許人又は許可取得者が法の要件、法に基づいて発行された規則、免許又は許可の条件、その他の適用される要件を実質的に遵守していないと判断する場合 ・連邦航空局が、公衆の健康及び安全、財産の安全、若しくは国家安全保障上若しくは外交政策上の利益が取消しを必要とすると判断した場合(連邦規則集 14 編第 405.3 条)	1. 英国宇宙産業法に基づくライセンス ・「免許人の同意がある場合」 ・「免許の条件に従う場合」 ・「規制当局が、次の(i)から(iv)までのいずれかのために必要であると認める場合 (i) 安全上の利益のため (ii) 国家安全保障の利益のため (iii) 英国の国際的義務を遵守するため	・許可及びライセンスを交付された者がその義務に違反した場合 ・許可申請の対象となった活動がフランスの国家防衛上の利益若しくはフランスによる国際協定の遵守を害する性質のものであると認められる場合 (仏国宇宙活動法第 9 条)	①オーストラリア打上げ許可、②オーストラリア高出力ロケット許可、③海外ペイロード許可、④帰還許可 宇宙(打上げ及び帰還)法等において、許可の取消事由は明記されていない。もともと、許可を受けた者の要請によらずに許可の取消しを行う場合、大臣が、許可を取り消す根拠がある	①打上げ免許、②ペイロード許可、③海外打上げ免許、④海外ペイロード打上げ許可 ・免許人又は許可を受けた者による事前の書面による同意又は申請がある場合 ・大臣が次の(i)から(iii)までのいずれかに該当すると信ずる場合

²⁴ Maria A. Pozza, Tyson Lange, Joel A. Dennerley & Heloise Vertadier, *Risk Management Through New Zealand’s and Australia’s Space Legislative Frameworks, in Risk Management in Outer Space Activities: An Australian and New Zealand Perspective* 73 (Maria A. Pozza & Joel A. Dennerley eds., 2022)

項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
	人工衛星の打上げ用ロケットの設計がロケット安全基準に適合しなくなったとき。 ・その者の行う人工衛星等の打上げに用いる打上げ施設が型式別施設安全基準に適合しなくなったとき。 ・第七条第一項の規定により許可を受けなければならない事項を同項の許可を受けないで変更したとき。 ・第八条の規定に違反していると認めるとき。 ・第三十四条第一項の規定により第四条第一項若しくは第七条第一項の許可又は第十条第一項から第三項までの認可に付された条件に違反したとき。 (日本宇宙活動法第 12 条) ②人工衛星の管理に係る許可 ・偽りその他不正の手段により第二十条第一項若しくは第二十三条第一項の許可又は第二十六条第一項、第三項若しくは第四項の認可を受けたとき。 ・第二十一条第一号又は第三号から第六号までのいずれかに該当することとなったとき。 ・第二十三条第一項の規定により許可を受けなければならない事項を同項の許可を受けないで変更したとき。 ・第三十三条第三項の規定による命令に違反したとき。 ・第三十四条第一項の規定により第二十条第一項若しくは第二十三条第一項の許可又は第二十六条第一項、第三項若しくは第四項の認可に付された条件に違反したとき。 (日本宇宙活動法第 30 条第 1 項)		(iv) その他国益のため」 ・免許の条件が遵守されていないと認められる場合 ・免許人が、法令に基づき又は法令により課される義務を遵守しなかった、又はその遵守を確保していないと認められる場合 (英国宇宙産業法第 15 条第(3)項及び第(4)項) 2. 英国宇宙法に基づくライセンス ・「免許人の同意がある場合」 ・「免許の条件又は本法に基づき制定された規則が遵守されていない場合」 ・公衆衛生若しくは国家安全保障の利益のため、又は英国の国際的義務を遵守するために、免許の取消し等が必要な場合 (英国宇宙法第 6 条第(2)項)		と考え、許可を受けた者に一定事項を通知等し、一定期間内に許可を受けた者から受領した意見において提起された事項を考慮しなければならない(宇宙(打上げ及び帰還)法第 35 条、第 45 条、第 46H 条、第 46R 条)。 ⑤許可証明書 宇宙(打上げ及び帰還)法等において、ライセンスの取消事由は明記されていない。もっとも、大臣による許可証明書の取消しは可能である(宇宙(打上げ及び帰還)法第 46X 条)。	(i) 免許人又は許可を受けた者がこの法律、規則、又は免許若しくは許可の条件に違反したこと。 (ii) 取消し、変更又は停止が、国家安全保障の利益、公衆の安全若しくはニュージーランドの国際的義務の遵守、又はその他の国益のために必要であること。 (iii) 大臣が第 51 条の規定に基づく基準を満たすものとして扱った免許、許可又はその他の権限が変更され、満了し、又は取り消され、かつ、大臣がその変更、満了又は取消しが、国家安全保障の利益、公衆の安全若しくはニュージーランドの国際的義務の遵守、又はその他の国益に影響を及ぼすと判断すること。 ・免許又は許可に明記されたその他の理由がある場合 (宇宙及び高高度活動法第 14 条第(1)項、第 21 条第(1)項、第 30 条第(1)項、第 37 条第(1)項) ⑤高高度免許 ・免許人の事前の書面による同意又は書面による申請がある場合 ・大臣が次の(i)又は(ii)のいずれかに該当すると信ずる場合 (i)免許人が、この法律、規則又は免許の条件に違反したこと。 (ii) 取消し、変更又は停止が、国家安全保障の利益、公衆の安全若しくはニュージーランドの国際的義務の遵守、又はその他の国益のために必要であること。 ・免許に明記されたその他の理由がある場合 (宇宙及び高高度活動法第 49 条第(1)項)
有人宇宙輸送規制の有無及び概要	無	有	有	不見当	不見当	不見当
		有人宇宙輸送に関するライセンス条件、審査基準、技術基準、各種義務等について、主に、米国商業宇宙打上げ法第 50905 条及び連邦規則集 14 編第 460 部に規定されている。	英国宇宙産業法において、宇宙飛行活動に参加する個人に対するインフォームドコンセント(英国宇宙産業法第 17 条)、訓練、資格及び医学的適正(英国宇宙産業法第 18 条)が規定されており、具体的内容がそれぞれ英国宇宙産業規則第 12 部(規則第 203 条以下)第 7 部(規則第 55 条以下)において具体化されている。その他英国宇宙産業規則は、有人宇宙輸送活動においていくつかの追加的な要件を規定している。中心的内容として、人間が搭乗する場合の、リスク評価について規則第 82 条、安全評価について規則第 83 条、その他追加安全要件について規則第 8 部第 5 章(規則第 105 条乃至第 123 条)に規定されている。			
型式認証制度の有無、型式認証の種類、区分及び概要	有	型式認証制度に類似する制度として、安全要素承認の制度がある。	不見当	型式認証制度に類似する制度として、事業者の適格性等に係るライセンスのうち、実施しようとするシステム及び手段が、特に人身及び財産の安全、公衆衛生及び環境の保護を目的として制定された技術規則と適合することを証明するライセンスの交付制度がある。	不見当	不見当
	①人工衛星の打上げ用ロケットの型式認定 人工衛星の打上げ用ロケットの設計が安全基準に適合していることを国が認証する制度(日本宇宙活動法第 13 条) ②打上げ施設の適合認定 打上げ施設が型式別施設安全基準に適合していることを国が認証する制度(日本宇宙活動法第 16 条)	『「安全要素承認」とは、この定義の第(1)号及び第(2)号に掲げる安全要素の 1 つ又は複数 が、定義されたエンベロップ、パラメータ又は状況内で使用又は採用された場合に、公衆の健康及び安全又は財産の安全を脅かさないという連邦航空局の判断を含む連邦航空局の文書をいう。安全要素承認は、免許とは別個に発行することができ、連邦規則集第 14 編第 III 章に基づき免許が必要とされる活動を行ういかなる権限も与えるものではない。安全要素承認は、その保有者の活動に適用される可能性のある法律又は規則の全ての適用要件を遵守する義務を免除するものではない。 (1) 打上げ機、再突入機、安全システム、手		「許可に係る権限を有する所轄行政当局は、宇宙事業者が倫理的、財政的及び専門的な資質が保証されていることを、一定期間にわたり証明するライセンスを発行することができる。当該ライセンスは、前段落において定める、システム及び手段と技術規則との適合性を証明することができるものとし、また、特定の業務に対する許可として使用することができるものとする。」(仏国宇宙活動法第 4 条)		

項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
		順、サービス又はそれらの特定された構成要素 (2) 免許を受けた活動又は機体に関連する手順又は機能を遂行する、資格を有し訓練を受けた要員」(連邦規則集 14 編第 414.3 条) ②機体運用者免許 ・「申請者が、連邦航空局がこの章の第 414 部に基づいて安全要素承認を発行した機体、安全システム、手順、サービス又は要員の使用を提案する場合には、連邦航空局は、その使用が承認された範囲内である限り、免許申請評価中にその安全要素を再評価しない。」(連邦規則集 14 編第 450.39 条) ③実験的許可 ・「申請者が、連邦航空局がこの章の第 414 部に基づき安全要素承認を発行した再使用型サブオービタルロケット、安全システム、手順、サービス又は要員の使用を提案する場合には、連邦航空局は、その使用が承認された範囲内である限り、当該安全要素を再評価しない。連邦航空局は、申請手順の一部として、当該安全要素の機体システム又は運用への統合を評価する。」(連邦規則集 14 編第 437.21 条第 (c)項)				
型式認証の認証対象	①人工衛星の打上げ用ロケットの型式認定 人工衛星の打上げ用ロケットの設計 ②打上げ施設の適合認定 国内に所在し、又は日本国籍を有する船舶若しくは航空機に搭載された打上げ施設	・打上げ機、再突入機、安全システム、プロセス、サービス、又はそれらの特定された構成要素 ・免許を受けた活動又は機体に関連するプロセス又は機能を遂行する、資格を有し訓練を受けた要員(連邦規則集 14 編第 414.3 条)		宇宙事業者が実施しようとするシステム及び手段(仏国宇宙活動法第 4 条)		
型式認証の審査基準	①人工衛星の打上げ用ロケットの型式認定 申請に係る人工衛星の打上げ用ロケットの設計がロケット安全基準に適合していること(日本宇宙活動法第 13 条第 3 項) ②打上げ施設の適合認定 申請に係る打上げ施設が型式別施設安全基準に適合していること(日本宇宙活動法第 16 条第 3 項)	・技術水準の充足 「連邦航空局は、安全要素が安全要素承認の対象となる資格があるかどうか、及び安全要素承認を発行し得るかどうかを判断する。連邦航空局は、次に掲げる階層に従って、公衆の健康及び安全並びに財産の安全に対する影響を連邦航空局が評価することができる性能基準に基づいて判断を行う。 (a) 連邦航空局又はその他の適切な連邦規則 (b) 政府が策定又は採用した基準 (c) 産業界の合意に基づく性能基準又は標準 (d) 申請者が策定した基準。申請者が策定した基準とは、システム、システム構成要素又は部品の製造を意図する製造業者が個別に策定した性能基準をいう。申請者が策定した基準は、次に掲げる事項を定義しなければならない。 (1) 設計及び最低性能 (2) 品質保証システム要件 (3) 製品受入試験仕様 (4) 継続的運用安全監視システムの特性」(連邦規則集 14 編第 414.23 条)		宇宙事業者が実施しようとするシステム及び手段が、2011 年 3 月 31 日付アレテに定める技術規則に適合していること(仏国宇宙活動法第 4 条、2011 年 3 月 31 日付アレテ第 2 条)		
型式認証の申請書類	①人工衛星の打上げ用ロケットの型式認定 ・申請書 ・「人工衛星の打上げ用ロケットの飛行実績又は試験結果を記載した書類」 ・「人工衛星の打上げ用ロケットの信頼性の評価結果を記載した書類」 ・「人工衛星の打上げ用ロケットが設計に合致していることの確認方法を記載した書類」 ・「その他内閣総理大臣が必要と認める書類」 (日本宇宙活動法第 13 条第 2 項、日本宇宙活動法施行規則第 13 条第 1 項、第 2 項)	・申請書(連邦規則集 14 編第 414.13 条第(a)項)		・以下のセクションから構成される申請書(2009 年 6 月 9 日付デクレ第 1 条、第 8 条) I. 申請者を特定し、倫理、財政的及び専門的な資質が保証されていることの有無を評価するための管理に関するセクション。 II. 実施される宇宙事業の技術的特性並びに申請者が実施しようとするシステム及び手順を提示する技術的セクション。 III. 運用が国防上の利益を損なう可能性がないことを確認するために必要な、連携された宇宙物体群を構成する宇宙物体のペイロードのミッション特性を定めるセクション。 ・システム又はサブシステムの設計又は開発		

項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
	②打上げ施設の適合認定 ・申請書 ・「人工衛星の打上げ用ロケットと打上げ施設の適合性を確保する技術的条件及びその条件に適合していることを明らかにする書類」 ・「その他内閣総理大臣が必要と認める書類」 (日本宇宙活動法第 16 条第 1 項、第 2 項)			に関するファイル(2009 年 6 月 9 日付デクレ第 11 条) ・財務保証が設定されていることを証明する書類(2009 年 6 月 9 日付デクレ第 16 条)		
他の外国政府が行ったロケット等の型式等の認証の結果を打上げライセンスの審査に活用する制度の有無、概要及び認証対象等	無	不見当	不見当	不見当	不見当	大臣は、大臣の決定に関連する事項に関して、ニュージーランド以外の国で申請者又はその他の者に付与された、又は付与される可能性が高い免許、許可又はその他の権限を、打上げ免許、ペイロード許可、海外打上げ免許、海外ペイロード許可の付与基準の一部又は全部を満たすものとして扱うことができる(宇宙及び高高度活動法第 51 条第(1)項)。 なお、ニュージーランドと Rocket Lab USA 及び Rocket Lab NZ 間の契約 ²⁵ 前文 K. 等において、同社が同法に基づく免許を取得していることが前提とされている。 また、ニュージーランド宇宙庁の統括機関であるビジネス・イノベーション・雇用省と連邦航空局間の協定 ²⁶ 第 4 段落及び第 5 段落において、ニュージーランドが米国で付与されたライセンスを考慮するため、連邦航空局が情報を提供する旨が定められている。

(イ) スペースポート

項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
ライセンス制度の有無	無	有	有	不見当	有	有
ライセンスの種類、区分		・スペースポート免許(spaceport licenses) 具体的には、以下の 2 つの免許に分かれる。 ①打上げ場運営者免許(launch site operator license) 一定の条件の下で「打上げ場を運営する権限を与える」免許。「免許人に対し、免許申請書で特定され、かつ、免許決定の根拠となった種類及びあらゆる重量クラスの打上げ機につき、各打上げ地点についてその打上げ場を打上げ運用者に提供する権限を与える」(連邦規則集 14 編第 420.41 条) ②再突入地点運営者免許(reentry site operator license) 「再突入地点を運営する権限を与える」免許(連邦規則集 14 編第 433.3 条) 「免許人に対し、免許に付随する免許命令に含まれる条項及び条件を遵守することを条件として、免許人の申請に含まれる表明に従って再突入地点を運営する権限を与える」(連邦規則集 14 編第 433.5 条)	①宇宙港免許(spaceport licence) ②射程管理免許(range control licence)		打上げ施設免許	施設免許
ライセンス対象となる行為		・米国又は米国外で、打上げ場又は再突入地点を運営すること。 ・米国政府と外国政府の間で当該外国政府が運営に対して管轄権を有する旨を定める合意がある場合を除き、米国外かつ外国の領域外	①宇宙港免許 宇宙港を運営すること(英国宇宙産業法第 3 条第(2)項)。 ②射程管理免許		オーストラリアにおいて打上げ施設を運営すること(宇宙(打上げ及び帰還)法第 11 条、第 18 条)。	ニュージーランド国内で打上げ施設を運営すること(宇宙及び高高度活動法第 38 条)。

²⁵ Agreement between Her Majesty the Queen in right of New Zealand acting by and through the Minister for Economic Development (Government) and Rocket Lab Limited and Rocket Lab USA Inc. dated Sep. 16, 2016, <https://www.mbie.govt.nz/assets/85a65881f2/agreement-nz-government-rocket-lab-nz-usa.pdf>
²⁶ Memorandum of Cooperation on International Commercial Space Transportation between the United States Federal Aviation Administration and MBIE, Feb. 27, 2018, <https://www.treaties.mfat.govt.nz/search/arrangement/721/530>

項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
		で打上げ場若しくは再突入地点を運営すること。 ・米国政府と外国政府との間で米国政府が運営又は再突入に関して管轄権を有する旨を定める合意がある場合に、当該外国の領域において打上げ機を打ち上げ、打上げ場若しくは再突入地点を運営し、又は再突入機を再突入させること(米国商業宇宙打上げ法第 50904 条第(a)項)。	射程管理業務を提供すること。 「射程管理業務」＝ 「(a) 特定の宇宙飛行活動のための適切な射程を特定すること。 (b) 射程の起動及び運用のための取決めを調整すること。 (c) 射程の特定並びにその有効化及び運用の調整に必要な全ての情報を入手すること。 (d) 射程内又はその近傍の宇宙機又は搬送航空機により危険にさらされる可能性のある者を保護するための通知の発出を確保すること。 (e) 射程、及び射程が提供される宇宙機又は搬送航空機を監視して、次に掲げるものを確認すること。 (i) 射程に課せられる制限又は除外が遵守されているかどうか (ii) 計画された軌道が遵守されているかどうか (f) 適切な対応措置を取ることができるよう、それらの制限若しくは除外の不遵守、又はそれらの軌道からの逸脱を、伝達すること。 (g) 第(a)号から第(f)号までの各号のいずれかに該当する業務の目的のため、又はこれらに関連して提供される所定の業務」(英国宇宙産業法第 6 条)			
ライセンスの対象となるシステム(システム等の区分)		①打上げ場運営者免許 ・ライセンスの対象となるシステムは、「打上げ場」である。 「打上げ場」＝「(長官がこの章に基づき発行し又は移転する免許に定められる)打上げが行われる地球上の場所及び当該地における必要な施設」 ②再突入地点運営者免許 ・ライセンスの対象となるシステムは、「再突入地点」である。 「再突入地点」＝「(この章に基づき、長官が発行又は移転する免許に定められる)再突入機が帰還する予定の地球上の場所」(米国商業宇宙打上げ法第 50902 条第(18)号、連邦規則集 14 編第 401.5 条)。「これには、意図された着陸地点の 3 標準偏差内の区域(予測された 3 シグマのフットプリント)を含む。」(連邦規則集 14 編第 401.5 条)	①宇宙港免許 「宇宙港」＝ ・「宇宙機又は搬送航空機が打ち上げられる、又は(場合により)打ち上げられる予定の場所」 ・「宇宙機の管制された計画的な着陸が行われる、又は行われる予定の場所」。ただし、大規模な解体又は改造なしに移動可能な海上の施設を除く。 (英国宇宙産業法第 3 条第(2)項、第(3)項) ②射程管理免許 「射程」＝関連する時期に、次に掲げるものの制限、立入禁止又は警告の対象となる(各)区域 「(a) 宇宙飛行活動に危険をもたらす可能性のある人又は物 (b) 宇宙飛行活動が危険をもたらす可能性のある人又は物」 「区域」＝空域の容積又は陸若しくは海の区域(英国宇宙産業法第 5 条第(1)項)		・ライセンスの対象となるシステムは、「打上げ施設」である。 「打上げ施設」とは、「宇宙物体を打ち上げることができる施設又は場所として特に設計又は建設された施設(固定式であるか移動式であるかを問わない。)又は場所をいい、「当該施設又は場所から打上げ機を打ち上げるために必要な他の全ての施設」を含む(宇宙及び高高度活動法第 4 条)。	・ライセンスの対象となるシステムは、「打上げ施設」である。 「打上げ施設」とは、「打上げ機を打ち上げることが意図した施設(固定式か移動式かを問わない。)又は場所」をいい、「当該施設又は場所から打上げ機を打ち上げるために必要な他の全ての施設」を含む(宇宙及び高高度活動法第 4 条)。
宇宙活動法のライセンス対象とはしない適用除外規定又は例外規定		①打上げ場運営者免許 ・米国政府が、米国政府のために行う宇宙活動にはライセンス不要(連邦規則集 14 編第 400.2 条) ・アマチュアロケット活動のみを支援する場所を運営する者が、当該場所を運営する場合、ライセンス不要(連邦規則集 14 編第 420.3 条) なお、FAA ライセンスを取得した宇宙港以外にも、U.S. Federal Launch Site(主に米空軍が独自に整備した射場)と Exclusive Use Site がある。例えば、自社の打上げ機を保有し、その打上げ機を FAA 打上げライセンスに基づき、自らの土地で打上げを行う場合、その打上げ地は Exclusive Use Site と見做され、ライセンスが不要となると考えられている ²⁷ 。	①宇宙港免許 不見当 ②射程管理免許 他の者に付与された射程管理免許により許可された射程管理業務を、当該他の者の被用者又は代理人として提供する場合、射程管理免許は不要(英国宇宙産業法第 7 条第(3)項) ²⁸ 。		政府についてはライセンス不要。ただし、政府と民間企業が共同事業として打上げを実施する場合には、政府についてはライセンスが不要であるが、民間企業についてはライセンスが必要(宇宙(打上げ及び帰還)法第 16 条)	宇宙及び高高度活動法及びその規則は、原則としてニュージーランド国防軍には適用されない(宇宙及び高高度活動法第 6 条第(2)項)。

²⁷ United States Government Accountability Office, “COMMERCIAL SPACE TRANSPORTATION FAA Should Examine a Range of Options to Support U.S. Launch Infrastructure” (https://www.gao.gov/assets/gao-21-154.pdf), pp.7-8.

²⁸ なお、一定の場合に、射程管理免許を不要とする規則を作成することができる(英国宇宙産業法第 7 条第 4 項)。

 主要国における宇宙活動法に関する調査報告書 第 2 主要国等における宇宙活動法制度の比較表						
項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
		②再突入地点運営者免許 ・米国政府が、米国政府のために行う宇宙活動(連邦規則集 14 編第 400.2 条)				
ライセンスの有効期間		①打上げ場運営者免許 ・交付の日から 5 年間有効。更新可能(連邦規則集 14 編第 420.43 条)	②英国宇宙産業法 免許に指定される期間。規制当局は、免許人の申請により、免許をさらに特定の期間更新することができる。(英国宇宙産業法第 14 条)		免許に明記された 20 年を超えない期間(宇宙(打上げ及び帰還)法第 19 条)	免許には、その発効日及び失効日を明記しなければならない(宇宙及び高高度活動法第 42 条)。大臣は、審査基準を引き続き満たすと認める場合、5 年を超えない範囲で当該免許を更新可能(宇宙及び高高度活動法第 43 条第(1)項)
宇宙活動法の申請主体		- 次のいずれかの行為を行う人 ・米国内で打上げ場を運営すること。 ・米国内で再突入地点を運営すること。 - 次のいずれかの行為を行う米国民又は米国若しくはいずれかの州の法律に基づき組織された団体 ・米国外で打上げ場を運営すること。 ・米国外で再突入地点を運営すること。 - 次のいずれかの場所で打上げ場を運営する、米国民が支配的利益を有する外国の団体 ・いずれの国の領土又は領海にも属さない場所。ただし、米国と外国との間で、当該外国が打上げ又は打上げ場の運営に対して管轄権を有する旨を定める協定が効力を有する場合を除く。 ・外国の領土(その領海を含む。)。ただし、米国と当該外国との間に、米国が打上げ又は打上げ場の運営に対して管轄権を有する旨を定める協定が効力を有する場合に限る。 - 次のいずれかの場所で再突入地点を運営する米国民が支配的利益を有する外国の団体 ・いずれの国の領土又は領海にも属さない場所。ただし、米国と外国との間で、当該外国が再突入又は再突入地点の運営に対して管轄権を有する旨を定める協定が効力を有する場合を除く。 ・米国と外国との間に、米国が再突入又は再突入地点の運営に対して管轄権を有する旨を定める協定が効力を有する場合、当該外国の領土。 (連邦規則集 14 編第 413.3 条第(a)項乃至第(e)項) 「米国民」＝「(A) 米国民である個人。(B) 米国法又は州法に基づき組織され又は存在する団体。(C) (運輸長官が定義する)支配的権益が本号(A)又は(B)に掲げる個人又は団体により保持されている場合には、外国法に基づき組織され又は存在する団体。」(米国商業宇宙打上げ法第 50904 条第(2)号) ※連邦規則集 14 編第 413.3 条にも同様の規定がある。	①宇宙港免許 英国において宇宙港を運営する者(英国宇宙産業法第 3 条第(1)項) ②射程管理免許 国務大臣を除く、英国内において射程管理業務を行う者(英国宇宙産業法第 7 条第(1)項)		オーストラリア国内で打上げ施設を運営しようとする者(宇宙(打上げ及び帰還)法第 11 条、Australian Space Agency “Launch Facility Licence – Application Guidelines”, p.6)	ニュージーランド国内で打上げ施設を運営しようとする一以上の者(宇宙及び高高度活動法第 38 条、第 39 条第(1)項)
宇宙活動法の申請主体の欠格事由		不見当	打上げ運用者免許その他の英国宇宙産業法上のライセンスと同様である(英国宇宙産業規則第 5 条(1)(a)、第 6 条)。		不見当	不見当。 もっとも、大臣が、申請者がこれらの免許を保有するのに適格者でない場合には、免許の付与を拒否することができる。そして、適格者であるかどうかについては、規制遵守履歴、精神衛生上の問題又は深刻な行動上の問題の履歴、犯罪に対する有罪判決及びその性質等を考慮することができる(宇宙及び高高度活動法

項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
申請に対する 審査基準等		①打上げ場運営者免許、②再突入地点運営者免許共通 「公衆の健康及び安全、財産の安全、並びに米国の国家の安全保障上及び外交政策上の利益と矛盾しない限りにおいて、長官が、申請者がこの章及びこの章に基づいて定められる規則を遵守し、かつ、引き続き遵守する旨を文書によって決定する場合」(米国商業宇宙打上げ法第 50905 条第(a)項第(1)号、第 50906 条第(a)項) ①打上げ場運営者免許 「(1) 申請書が、第 420.15 条で要求される情報を提供していること。 (2) 連邦航空局が、国家環境政策法、連邦規則集第 40 編第 1500 部から第 1508 部まで及び連邦航空局令第 1050.1D 号に従い、提案された打上げ場の運用に伴う環境影響の分析を完了したこと。 (3) 打上げ場の場所が、第 420.19 条、第 420.21 条、第 420.23 条、第 420.25 条、第 420.27 条及び第 420.29 条の要件を満たしていること。 (4) 申請者が、第 420.31 条で要求される合意を完了したこと。 (5) 申請書が、申請者が第 420.53 条、第 420.55 条、第 420.57 条、第 420.59 条、第 420.61 条及び第 420.71 条の要件を満たすことを証明していること。 (6) 爆発物配置計画が、第 420.63 条、第 420.65 条、第 420.67 条及び第 420.69 条の基準を満たしていること。 (7) 免許の発行が、米国の外交政策又は国家安全保障上の利益を脅かさないこと。」(連邦規則集 14 編第 420.17 条第(a)項) ②再突入地点運営者免許 「連邦航空局は、申請者の再突入地点の運営が公衆の健康及び安全、財産の安全、米国の国家安全保障若しくは外交政策上の利益、又は米国の国際的義務を脅かさないと判断した場合に、再突入地点運営免許を発行する。」(連邦規則集 14 編第 433.3 条)	①宇宙港免許 英国宇宙産業法第 8 条(一般的要件)、第 11 条乃至第 13 条及び別表 1 については、打上げ運用者免許等と共通。 その他、同法上宇宙港に特有の基準として以下が規定されている。 「第 10 条 宇宙港免許の付与 規制当局は、次に掲げる要件を満たすものと認めない限り、宇宙港免許の申請を認めてはならない。 (a) 申請者が、宇宙港の運営から生じる公衆の安全に対するリスクを合理的に実行可能な限り低くすることを確保するために全ての合理的な措置を講じていること。 (b) 所定の基準又は要件が満たされていること。」(英国宇宙産業法第 10 条) また、英国宇宙産業規則第 3 部の適格性基準等については運用者免許と同様だが、第 5 部(第 34 条以下)には以下のような内容が規定されている。 第 34 条 解釈 第 35 条 水平宇宙港の基準 第 36 条 セーフティケース 第 37 条 安全クリアゾーン 第 38 条 立地評価 第 39 条 公衆の構成員 第 40 条 公衆の構成員に当たらない者 ②射程管理免許 英国宇宙産業法第 8 条、英国宇宙産業規則第 3 部の適格性基準等は上記他の免許と同様であるが、英国宇宙産業規則第 6 部(第 41 条以下)には以下のような内容が規定されている。 第 41 条 解釈 第 42 条 免許人の能力要件 第 43 条 当局との合意 第 44 条 関係する当局 第 45 条 当局とのコミュニケーション 第 46 条 指定された射程の特定 第 47 条 危険区域の特定 第 48 条 危険区域の監視 第 49 条 人への通知 第 50 条 通知の要件 第 51 条 警告通知 第 52 条 安全及び品質管理の要件 第 53 条 適用範囲 第 54 条 宇宙飛行運用者に提供される条件		・「大臣が、その者が当該打上げ施設を運営する能力を有すると認めること。」 ・「大臣が、当該打上げ施設の建設及び運営に関し、オーストラリア法に基づき必要な全ての環境承認が得られており、かつ適切な環境計画が策定されていると認めること。」 ・「大臣が、その者が当該打上げ施設を建設及び運営するための十分な資金を有すると認めること。」 ・「大臣が、打上げ施設の建設及び運用が、公衆の健康若しくは公衆の安全に重大な危害を及ぼし、又は財産に重大な損害を及ぼす可能性が合理的に実行可能な限り低いと認めること。」 ・「大臣が、オーストラリアの安全保障、防衛又は国際関係に関連する理由により、打上げ施設免許を付与すべきでないと考えないこと」(宇宙(打上げ及び帰還)法第 18 条) 本基準は、宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 5 条第(2)項に記載されており、具体的には以下のとおりである。「打上げ施設の設計及び建設は、当該施設の提案された利用を考慮して、合理的に実行可能な限り効果的かつ安全でなければならない。」	第 40 条第(2)項、第 52 条第(1)項)。 ・「申請者が、打上げ施設を安全に運営する技術的な能力を有すること。」 ・「申請者が、公衆の安全に対するリスクを管理するためのあらゆる合理的な措置を講じており、かつ、今後も講じ続けること。」 ・「打上げ施設の提案された運営が、ニュージーランドの国際的義務と整合していること。」 ・「申請者及び打上げ施設の提案された運営が、打上げ施設に関して定められたその他の要件を満たすこと。」(宇宙及び高高度活動法第 40 条第(1)項) なお、大臣は、次の条件を満たすと認めない場合には、免許の付与を拒絶できる(宇宙及び高高度活動法第 40 条第(2)項)。 ・免許に基づく打上げ施設の運営が、国益に適うこと。 ・申請者が、免許の保有に関して適格者であること。 ・免許に基づく権利の行使を管理する、又は管理する可能性が高い者が、当該権利の行使の管理に関して適格者であること。
申請書類の種類		・申請書(連邦規則集 14 編第 413.7 条)	①宇宙港免許²⁹ 英国民間航空局の提供するガイダンスによれば以下のとおり。 ・申請書 ・セーフティケース ・施設評価 ・サイバーセキュリティ戦略案並びに宇宙施設セキュリティプログラム案及びこれらが基礎としたリスク評価 ・環境影響評価 水平打上げを行う宇宙港については上記に加え、以下が必要となる。 ・英国民間航空局が認証又は免許を付与した飛行場への設置 ・飛行場ではない場合は免許又は認証の取		申請は 3 段階に分かれるところ(宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 12 条乃至第 25 条)、各段階で提出する主な申請書類は以下のとおりである。 1. 申請の初期段階 ・関心表明(expression of interest) ・打上げ施設の施設管理計画 ・監査人の報告書(宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 15 条第(1)項、第 16 条第(3)項) 2. 申請の第 2 段階 ・設計及びエンジニアリングの計画 ・設計及びエンジニアリングの仕様 ・緊急時計画	・申請書 ・申請の内容が真実かつ正確であることを確認する陳述書 ・打上げ場所及び指令管制センターの配置図 ・申請者が打上げ施設を安全に運用する技術的な能力を有することの証拠 ・緊急時計画 など (宇宙及び高高度活動(免許及び許可)規則第 5 条、第 6 条第 1 項第(b)号、附則 5 第 2 項、第 4 項、第 5 項)

²⁹ Guidance for spaceport licence applicants and spaceport licensees(<https://www.caa.co.uk/publication/download/18913>)9 頁 2.1 項参照。

項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
			得 ②射程管理免許 ³⁰ ・申請書 ・提供しようとする射程管理サービスの詳細 ・技術的照会事項への回答 ・安全及び品質管理システムの概要 ・サイバーセキュリティ戦略案並びに施設セキュリティプログラム案及びこれらが基礎としたリスク評価 ・責任管理者、射程安全管理者、射程運用管理者、セキュリティ管理者を担当する者の情報		・環境承認及び環境計画 ・技術保護計画(宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 19 条第(1)項、第 20 条第(1)項、第 21 条第(1)項、第(2)項、第 22 条第(2)項) 3. 申請の第 3 段階 ・大臣による文書の提出要請があった場合には、当該文書(宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 23 条第(1)項)	
ライセンスの取消事由		・連邦航空局が、「免許人若しくは許可取得者が本法の要件、本法に基づき制定された規則、免許若しくは許可の条項及び条件その他の適用される要件を実質的に遵守していないと判断する場合」 ・連邦航空局が、「公衆の健康及び安全、財産の安全若しくは米国の国家安全保障上若しくは外交政策上の利益のために必要であると判断する場合」(連邦規則集 14 編第 405.3 条)	・「免許人の同意がある場合」 ・「免許の条件に従う場合」 ・「規制当局が、次の(i)から(iv)までのいずれかのために必要であると認める場合 (i) 安全上の利益のため (ii) 国家安全保障の利益のため (iii) 英国の国際的義務を遵守するため (iv) その他国益のため」 ・免許の条件が遵守されていないと認められる場合 ・免許人が、法令に基づき又は法令により課される義務を遵守していない、又はその遵守を確保していないと認められる場合 (英国宇宙産業法第 15 条第(3)項及び第(4)項)		宇宙(打上げ及び帰還)法等において、ライセンスの取消事由は明記されていないものの、打上げ施設免許の取消しを行うには、大臣が、打上げ施設免許を取り消す根拠があると考え、免許人に一定事項を通知等し、一定期間内に免許人から受領した意見において提起された事項を考慮しなければならない(宇宙(打上げ及び帰還)法第 25 条)。	「大臣は、何時でも、次の各号のいずれかに該当する場合には、適当と認める条件により施設免許を変更し、又は施設免許を停止し若しくは取り消すことができる。 (a) 免許人の事前の書面による同意がある場合 (b) 免許人の書面による申請がある場合 (c) 大臣が次の(i)から(iii)までのいずれかに該当すると信ずるに足る合理的な理由がある場合 (i) 免許人がこの法律、規則又は免許の条件に違反したこと。 (ii) 取消し、変更又は停止が、国家安全保障の利益、公衆の安全若しくはニュージーランドの国際的義務の遵守、又はその他の国益のために必要であること。 (iii) 大臣が第 51 条の規定に基づく基準を満たすものとして扱った免許、許可又はその他の権限が変更され、満了し、又は取り消され、かつ、大臣がその変更、満了又は取消しが、国家安全保障の利益、公衆の安全若しくはニュージーランドの国際的義務の遵守、又はその他の国益に影響を及ぼすと判断すること」(宇宙及び高高度活動法第 44 条第 1 項)
有人宇宙輸送規制の有無及び概要		不見当	不見当		不見当	不見当
型式認証制度の有無、型式認証の種類、区分及び概要	有 打上げ施設が型式別施設安全基準に適合していることを国が認証する制度(日本宇宙活動法第 16 条)	不見当	不見当		不見当	不見当
型式認証の認証対象	打上げ施設					
型式認証の審査基準	申請に係る打上げ施設が型式別施設安全基準に適合していること(日本宇宙活動法第 16 条第 3 項)					
型式認証の申請書類	・申請書 ・「一 人工衛星の打上げ用ロケットと打上げ施設の適合性を確保する技術的条件及びその条件に適合していることを明らかにする書類」 ・「その他内閣総理大臣が必要と認める書類」 (日本宇宙活動法第 16 条第 1 項、第 2 項)					

³⁰ Guidance for Range Control licence applicants and licensees(<https://www.caa.co.uk/publication/download/18911>)8 頁 2.2 項参照。

ウ 第三者損害に関する責任制度

項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
第三者損害の範囲、定義	①ロケット落下等損害 「ロケット落下等損害」=「人工衛星の打上げ用ロケットが発射された後の全部若しくは一部の人工衛星が正常に分離されていない状態における人工衛星等又は全部の人工衛星が正常に分離された後の人工衛星の打上げ用ロケットの落下、衝突又は爆発により、地表若しくは水面又は飛行中の航空機その他の飛しょう体において人の生命、身体又は財産に生じた損害をいう。ただし、当該人工衛星等の打上げを行う者の従業者その他の当該人工衛星等の打上げを行う者と業務上密接な関係を有する者として内閣府令で定める者がその業務上受けた損害を除く。」(日本宇宙活動法第 2 条第 8 号) 「内閣府令で定める者」=「当該人工衛星等の打上げを行う者の従業者」、「当該人工衛星等の打上げの用に供された資材その他の物品又は役務の提供をした者及びその従業者」(日本宇宙活動法施行規則第 2 条) 「特定ロケット落下等損害」=「テロリズムの行為その他その発生を保険契約における財産上の給付の条件とした場合に適正な保険料を算出することが困難なものとして内閣府令で定める事由を主たる原因とする人工衛星等の落下、衝突又は爆発によるロケット落下等損害」(日本宇宙活動法第 2 条第 9 号) 「内閣府令で定める事由」=「戦争、暴動等による著しい社会秩序の混乱」、日本宇宙活動「法第九条第二項に規定する内閣総理大臣の承認を受けた損害賠償担保措置におけるロケット落下等損害賠償責任保険契約において、保険者が保険金を支払わないこととしている事由であって、内閣総理大臣が適当と認めるもの」(日本宇宙活動法施行規則第 3 条) ②人工衛星落下等損害 「人工衛星落下等損害」=「人工衛星の打上げ用ロケットから正常に分離された人工衛星の落下又は爆発により、地表若しくは水面又は飛行中の航空機その他の飛しょう体において人の生命、身体又は財産に生じた損害をいう。ただし、当該人工衛星の管理を行う者の従業者その他の当該人工衛星の管理を行う者と業務上密接な関係を有する者として内閣府令で定める者がその業務上受けた損害を除く。」(日本宇宙活動法第 2 条第 11 号) 「内閣府令で定める者」=「当該人工衛星の管理を行う者の従業者」(日本宇宙活動法施行規則第 4 条) ③軌道上損害 現状、軌道上損害について特別な制度は存在しない。そのため、以下では軌道上損害について言及しない。	不見当 なお、「米国の不法行為法は、米国が許可した運用者による、他の米国が許可した宇宙物体との宇宙空間での衝突に適用される。この法律は、人及び財産に対する不法な行為に対して補償を与える。従って、国内の商業衛星運用者は、予見可能な傷害及び損害があり、請求者が過失及び近因(proximate cause)を証明できる場合、合理的な注意基準を維持しなかったことに対して責任を負う可能性がある。国内裁判所は、懲罰的損害賠償を認める場合もある。(中略)請求者は、宇宙物体による地表への損害の場合に米国法の適用を求めることができる。現在のところ、衛星運用者の地表への損害に対する責任について米国の国内判例法は存在しないが、被告は厳格責任(strict liability)³¹⁾に服する可能性が高い。これは、航空機による地上への損害に適用される規則であり、不法行為法第 2 次リスティメントは、所有者及び運用者が、損害を防止するために最大限の注意を払った場合であっても、地上への損害に対して責任を負うとしている。」との分析がある³²⁾。	1. 英国宇宙産業法に基づく制度 ・英国宇宙産業法第 34 条第(2)項は、以下のとおり、一定のものにより生じた「英国内の陸上若しくは水上、若しくは英国に隣接する領海内の人若しくは財産、当該陸、水若しくは海の上を飛行中の航空機、又は当該航空機内の人若しくは財産」の「傷害又は損害」の損害賠償について規定している。 「次の各号のいずれかに掲げるものにより、英国内の陸上若しくは水上、若しくは英国に隣接する領海内の人若しくは財産、当該陸、水若しくは海の上を飛行中の航空機、又は当該航空機内の人若しくは財産に対し、傷害又は損害が生じた場合には、傷害又は損害に関する損害賠償は、あたかも傷害又は損害が、運用者の意図的な行為、怠慢又は不履行によって引き起こされたかのように、過失又は故意その他の訴訟原因の証明なしに、回復可能である。 (a) ある者(以下「運用者」という。)が、宇宙飛行活動のために使用している機体又は宇宙物体 (b) 当該機体又は物体から落下するもの (c) 当該機体内の人」(英国宇宙産業法第 34 条第(2)項) ただし、上記規定は、以下の損害等には適用されない(英国宇宙産業法第 34 条第(3)項)。 ・「宇宙飛行活動に参加し、又はこれに関連して従事する所定の種類の個人が被った傷害又は損害」 ・「傷害又は損害を被った者の過失により引き起こされ、又は当該過失が寄与した当該傷害又は損害」 なお、条文上、英国宇宙産業法第 34 条第(2)項は、軌道上損害に適用されない。 2. 英国宇宙法に基づく制度 ・不見当	・仏国宇宙活動法第 13 条は、以下のとおり、「宇宙活動によって第三者に生じた損害」の責任について規定している。 「宇宙活動によって第三者に生じた損害は、当該活動を行った事業者のみが、次の各号に掲げる条件に従って責任を負うものとする。 1. 地上及び空域において生じた損害については、その損害の全額について賠償責任を負う。 2. 地上又は空域以外において生じた損害については、過失が認められる場合に限り責任を負う。 当該責任は、被害者による過失が立証された場合に限り、軽減又は免除されるものとする。」 なお、「宇宙活動」及び「損害」については、(仏国宇宙活動法第 1 条第 1 号及び第 3 号にて、以下のとおり定義される。 「宇宙活動」=「ある物体を大気圏外に打上げ若しくは打上げを試みる活動、又は月及びその他の天体を含む大気圏外に宇宙物体若しくは連携された宇宙物体群が存在する間、若しくは該当する場合には地球への帰還時において、これらの運用を維持する活動」 「損害」=「宇宙活動の実施に際して、宇宙物体により直接生じる人身及び財産並びに公衆衛生又は環境等に対する全ての損害」をいい、当該損害が、当該物体から発信される信号の利用者に対する影響による場合を除く。	①宇宙物体による地球上又は空中の損害 宇宙物体の打上げ又は帰還の責任当事者が損害賠償責任を負う地球上又は空中の第三者損害は、「宇宙物体が第三者に引き起こす、地上での損害、又は飛行中の航空機への損害の結果としての損害」である(宇宙(打上げ及び帰還)法第 67 条第(1)項)。 1. 「第三者」及び「損害」の定義 宇宙物体の打上げ又は帰還に関して、「第三者」とは、「当該打上げ又は帰還の責任当事者ではなく、かつ当該打上げ又は帰還のいずれかの責任当事者の関係当事者(第 9 条参照)でもない者」をいう。 また、次のいずれかの者は、宇宙物体の打上げ又は帰還に関する責任当事者の「関係当事者」となる。 ・宇宙物体の全部又は一部に関して金銭的利益又は所有権益を有する ・宇宙物体の全部又は一部の打上げ又は帰還の準備に関与していた者 ・打上げ若しくは帰還、又は宇宙物体の全部若しくは一部の打上げ若しくは帰還の準備に関与する契約者、下請業者又は供給者 ・責任当事者の取締役、役員、従業員又は代理人(宇宙(打上げ及び帰還)法第 8 条、第 9 条第(1)項) また、「損害」とは、宇宙損害責任条約における損害と同じ意味を有する(宇宙(打上げ及び帰還)法第 8 条)。宇宙損害責任条約上、「損害」とは「人の死亡、身体の障害その他の健康の障害又は国、自然人、法人若しくは国際的な政府間機関の財産の滅失若しくは損傷」をいう(宇宙損害責任条約第 1 条第(a)項)。 2. 適用範囲 宇宙(打上げ及び帰還)法第 67 条第(1)項を含む宇宙(打上げ及び帰還)法第 4 部が適用される宇宙物体による損害は、次のイからハまでのいずれかの条件を満たすものに限られる(宇宙(打上げ及び帰還)法第 63 条第(1)項乃至第(2A)項)。 イ「(a) 次の(i)又は(ii)のいずれかに該当すること。 (i) 当該物体がオーストラリアの打上げ施設から、飛行中のオーストラリア航空機から、又はオーストラリア領域の上空にある外国航空機から打ち上げられること。 (ii) オーストラリアが当該物体に関して打上げ国であること。 (b) 当該損害が打上げの責任期間中に引き起こされること。」 ロ 上記(a)に該当し、「当該物体がオーストラリア国外の場所又は区域に帰還」し、かつ、「当該損害が帰還の責任期間中に引き起こされること。」 ハ「当該物体がオーストラリアの場所又は区域に帰還」し、かつ、「当該損害が帰還の責任	宇宙及び高高度活動法並びに同法規則に規定なし。

³¹ strict liability(厳格責任)では、過失が推定されるため過失を証明する必要はない。absolute liability(無過失責任)でも、過失を証明する必要がない。absolute liability は、被告がいかなる抗弁も提起できない点、及び原子炉などの通常極めて危険な活動(ultra hazardous activities)において課される点において、strict liability と相違する(Varlin J. Vissepo (2005), “Legal Aspects of Reusable Launch Vehicles”, Journal of Space Law, 31(1), pp.196-197)。

³² Paul B. Larsen, “Commercial Operator Liability in the New Space Era”, AJIL Unbound, Volume 113, p.110

 主要国における宇宙活動法に関する調査報告書 第 2 主要国等における宇宙活動法制度の比較表						
項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
					期間中に引き起こされること。」 なお、損害が地球上、空中又は宇宙で発生するか、損害がオーストラリア国内又は国外で発生するか、打上げ又は帰還がこの法律に基づいて許可されていたか否か、打上げ又は帰還が許可証明書の対象であったか否かを問わないものとされている(宇宙(打上げ及び帰還)法第 63 第(3)項)。 「責任期間」＝ ・「宇宙物体の打上げに関しては、打上げが行われた時点から 30 日間」 ・「宇宙物体の帰還に関しては、関係する再突入操作の開始時から当該物体が地球上で静止するまでの期間」³³(宇宙(打上げ及び帰還)法第 8 条) また、下記②の損害には、宇宙(打上げ及び帰還)法第 67 条第(1)項ではなく、宇宙(打上げ及び帰還)法第 70 条が適用される。 ②海外国民が実施する特定の帰還に関する損害 上記の宇宙(打上げ及び帰還)法第 4 部が適用される損害のうち、宇宙物体又はその一部が、オーストラリアの打上げ施設から、飛行中のオーストラリア航空機から又はオーストラリア領域の上空にある外国航空機から打ち上げられておらず、かつ、帰還の責任当事者がオーストラリア国民でないもの(宇宙(打上げ及び帰還)法第 70 条、第 71 条)。 ③軌道上損害 軌道上損害について定義は存在しないものの、宇宙(打上げ及び帰還)法第 4 部が適用される宇宙物体による損害のうち、「第三者が打ち上げ又は運用する宇宙物体に対する損害」及び当該「宇宙物体に搭乗している第三者又はその財産に対する損害」に対する賠償責任が規定されている(宇宙(打上げ及び帰還)法第 68 条)。 ④高出力ロケットによる損害 高出力ロケットの打上げ当事者が損害賠償責任を負う第三者損害は、「当該ロケットが地上又は空中で第三者に引き起こすあらゆる損害」である(宇宙(打上げ及び帰還)法第 67 条第(1)項)。 1. 「第三者」及び「損害」の定義 高出力ロケットの打上げに関して、「第三者」とは、「当該打上げの打上げ当事者ではなく、かつ当該打上げのいずれかの打上げ当事者の関係当事者(第 9 条参照)でもない者」をいう。 また、高出力ロケットの打上げの「打上げ当事者」とは、次の(a)から(c)までのいずれかに該当する者をいう。 「(a) オーストラリア高出力ロケット許可により権限を与えられた打上げの場合には、当該許可を受けた者 (b) 次の(i)及び(ii)の要件に該当する打上げの場合には、許可証明書の保有者 (i) 第(a)号の許可がされていないこと。	

³³ 条文上、「責任期間」は規則で定めることも可能であるものの、現在規則において責任期間は定められていない。

項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
					(ii) 許可証明書の対象となっていること。 (c) その他の場合には、次の(i)及び(ii)に掲げる者 (i) 高出力ロケットの打上げを実施した一以上の者 (ii) 本定義の目的のために制定された規則で特定されるその他の者」 また、次のいずれかに該当する者は、高出力ロケットの打上げに関する打上げ当事者の「関係当事者」となる。 ・高出力ロケットの全部又は一部に対して金銭的利益又は所有権益を有する者 ・高出力ロケットの全部又は一部の打上げの準備に関与していた者 ・打上げ又は高出力ロケットの全部若しくは一部の打上げの準備に関与する契約者、下請業者又は供給者 ・打上げ当事者の取締役、役員、従業員又は代理人 (宇宙(打上げ及び帰還)法第 8 条、第 9 条第(1)項) また、高出力ロケットに関して、「損害」とは、「人の生命の喪失、人身傷害その他の健康の障害又は人の財産の喪失若しくは損傷」をいう(宇宙(打上げ及び帰還)法第 8 条)。 2. 適用範囲 宇宙(打上げ及び帰還)法第 75D 条第(1)項を含む宇宙(打上げ及び帰還)法第 4A 部が適用される高出力ロケットが引き起こす損害は、当該物体がオーストラリアの施設(固定式であるか移動式であるかを問わない。)又は場所から打ち上げられ、かつ、当該損害が打上げの責任期間中に引き起こされるものに限られる。 なお、損害が地球上又は空中のいずれかで発生するか、損害がオーストラリア国内又は国外で発生するか、打上げ又は帰還がこの法律に基づいて許可されていたか否か、打上げ又は帰還が許可証明書の対象であったか否かを問わないものとされている(同条第(3)項)。 「責任期間」＝「打上げが行われた時点から 30 日間」³⁴(宇宙(打上げ及び帰還)法第 8 条)	
責任主体	①ロケット落下等損害 「人工衛星等の打上げに伴いロケット落下等損害を与えた」「国内に所在し、又は日本国籍を有する船舶若しくは航空機に搭載された打上げ施設を用いて人工衛星等の打上げを行う者」(日本宇宙活動法第 35 条) ②人工衛星落下等損害 「人工衛星の管理に伴い人工衛星落下等損害を与えた」「国内等の人工衛星管理設備を用いて人工衛星の管理を行う者」(日本宇宙活動法第 53 条)	不見当	1. 英国宇宙産業法に基づく制度 運用者(operator)。 ただし、英国宇宙産業法第 34 条第(4)項に規定される場合(運用者でない他の者が、傷害又は損害に関して責任を負う等の一定の要件を満たす場合)は、当該他の者が運用者を補償する責任を負う。 2. 英国宇宙法に基づく制度 不見当	第三者に損害を生じさせた宇宙活動を行った事業者(仏国宇宙活動法第 13 条) ただし、故意による不法行為の場合を除き、許可若しくはライセンスに定められた義務の全てが履行されたとき、又は当該義務が履行されるべき日から 1 年後の応当日のいずれか早い時点以降に生じた損害については、国が事業者に代わって賠償する(仏国宇宙活動法第 13 条)。	①宇宙物体による地球上又は空中の損害、③軌道上損害 宇宙物体の打上げ又は帰還の責任当事者(宇宙(打上げ及び帰還)法第 67 条第(1)項、第 68 条) 「宇宙物体の打上げ又は帰還の責任当事者」＝「(a) オーストラリア打上げ許可によって権限を与えられた打上げ又は帰還の場合には、当該許可を受けた者 (b) 帰還許可によって権限を与えられた帰還の場合には、当該許可を受けた者 (d) 次の(i)及び(ii)の要件に該当する打上げ又は帰還の場合には、その許可証明書の保有者 (i) 上記第(a)号又は第(b)号で許可されていないこと。 (ii) 許可証明書の対象となっていること (c) 海外ペイロード許可により権限を与えられ	宇宙及び高高度活動法並びに同法規則に規定なし。

34

条文上、「責任期間」は規則で定めることも可能であるものの、現在規則において責任期間は定められていない。

項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
					た打上げの場合には、当該許可を受けた者 (f) その他の場合、次に掲げる者 (i) 宇宙物体の打上げ又は帰還を行った一以上の者 (ii) 当該打上げ又は帰還の責任期間中のいずれかの時点で、当該宇宙物体の一部を構成するペイロードの全部又は一部を所有していた者 (iii) 本定義の目的のために制定された規則で特定されるその他の者 ただし、第(f)号が適用される打上げ又は帰還に関し、宇宙物体がオーストラリア国外の施設(固定式であるか移動式であるかを問わない。)若しくは場所から打ち上げられた場合、又は宇宙物体がオーストラリア国外の場所若しくは区域に帰還した場合には、その者がオーストラリア国民でもある場合に限り責任当事者となる。)(宇宙(打上げ及び帰還)法第 8 条) ②海外国民が実施する特定の帰還に関する損害 帰還の責任当事者(宇宙(打上げ及び帰還)法第 71 条)。 「責任当事者」の定義については、1 つ上のセルの①の 1 参照。 ④高出力ロケットによる損害 「打上げ当事者」 「打上げ当事者」の定義については、1 つ上のセルの③の 1 参照。	
責任集中制度の有無	①ロケット落下等損害 有(日本宇宙活動法第 36 条第 1 項) なお、日本宇宙活動法第 35 条の規定により損害を賠償した者は、他にその損害の発生の原因について責任を負うべき者があるときは、原則として求償権を有する(日本宇宙活動法第 38 条第 1 項)。 ②人工衛星落下等損害 無	不見当 ただし、米国政府や関係者との間では、請求権相互放棄を義務付ける規定がある。 ・「A) この章に基づいて発行され、又は移転された打上げ又は再突入免許は、免許人又は譲受人に対して打上げサービス又は再突入サービスに関わる関係当事者との間で請求権の相互放棄(当該放棄において、請求権の相互放棄の各当事者が、適用される免許に基づき実施された活動に起因する自己若しくは自己の従業員の人身傷害、死亡又は財産の損傷若しくは滅失について責任を有することに同意するもの。)を義務付ける規定を含まなければならない。 (B) 本号において、「関係当事者」とは、次に掲げる者をいう。 (i) 免許人又は譲受人の契約者、下請業者及び顧客 (ii) 顧客の契約者及び下請業者 (iii) 宇宙飛行参加者」(米国商業宇宙打上げ法第 50914 条(b)(1)。同法第 50906 条(i)により、実験的許可にも準用される。) ・また、連邦規則集 14 編第 440.17 条において、請求権相互放棄についてより詳細な条文が存在する。	1. 英国宇宙産業法に基づく制度 不見当 2. 英国宇宙法に基づく制度 不見当	有 宇宙活動によって第三者に生じた損害は、当該活動を行った事業者のみが、責任を負う(仏国宇宙活動法第 13 条)。	①宇宙物体による地球上又は空中の損害、②海外国民が実施する特定の帰還に関する損害、③軌道上損害 有 宇宙(打上げ及び帰還)法第 4 部が適用される第三者損害に対する賠償は、この部に従ってのみ支払われるものとされているところ(宇宙(打上げ及び帰還)法第 64 条第(1)項)、第 4 部には、宇宙物体の打上げ若しくは帰還の責任当事者又はオーストラリアの第三者への損害賠償責任についてしか規定されていない。 ④高出力ロケットによる損害 有 宇宙(打上げ及び帰還)法第 4A 部が適用される第三者損害に対する賠償は、この部に従ってのみ支払われるものとされているところ(宇宙(打上げ及び帰還)法第 75C 条)、第 4A 部には、高出力ロケットの打上げ当事者の第三者への損害賠償責任についてしか規定されていない。	宇宙及び高高度活動法並びに同法規則に規定なし。
無過失責任、厳格責任及び過失責任の区別	①ロケット落下等損害 無過失責任(日本宇宙活動法第 35 条) ②人工衛星落下等損害 無過失責任(日本宇宙活動法第 53 条)	・米国商業宇宙打上げ法上、無過失責任は規定されていない。ただし、Case Law を踏まえ、地上の商業有人宇宙飛行による損害について、strict liability(厳格責任)が適用されるという見解が存在する ³⁵ 。 ・また、「現在のところ、衛星運用者の地表へ	1. 英国宇宙産業法に基づく制度 「傷害又は損害に関する損害賠償は、あたかも傷害又は損害が、運用者の意図的な行為、怠慢又は不履行によって引き起こされたかのように、過失又は故意その他の訴訟原因の証	①地上及び空域において生じた損害 無過失責任(仏国宇宙活動法第 13 条) ②地上又は空域以外において生じた損害 過失責任(同法第 13 条)	①宇宙物体による地球上又は空中の損害、②海外国民が実施する特定の帰還に関する損害、④高出力ロケットによる損害 (宇宙(打上げ及び帰還)法第 68 条と異なり)条	宇宙及び高高度活動法並びに同法規則に規定なし。

³⁵ Michael C. Mineiro, “Assessing the Risks: Tort Liability and Risk Management in the Event of a Commercial Human Space Flight Vehicle Accident”(https://scholar.smu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1196&context=jalc), Journal of Air Law and Commerce, Vol.74, Issue 2, p.385

項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
		の損害に対する責任について米国の国内判例法は存在しないが、被告は厳格責任(strict liability)に服する可能性が高い。これは、航空機による地上への損害に適用される規則であり、不法行為法第 2 次リステイメントは、所有者及び運用者が、損害を防止するために最大限の注意を払った場合であっても、地上への損害に対して責任を負うとしている。」との分析がある ³⁶ 。	明なしに、回復可能である」(英国宇宙産業法第 34 条)とされている。英国政府が公表した英国宇宙産業法の理解のためのガイダンス ³⁷⁾ によれば、係る条項は strict liability(厳格責任)を規定したものと説明されている。 なお、条文上、英国宇宙産業法第 34 条第(2)項は、軌道上損害に適用されない。 2. 英国宇宙法に基づく制度 不見当		文上、過失は要件とされていないことから、無過失責任であると思われる(宇宙(打上げ及び帰還)法第 67 条、第 71 条、第 75D 条)。 ③軌道上損害 過失責任(宇宙(打上げ及び帰還)法第 68 条)	
免責事由の有無及び範囲	無 ※ただし、損害賠償の責任及び額を定めるに当たって不可抗力を斟酌することができる旨の以下の規定が存在する。 「ロケット落下等損害の発生に関して天災その他の不可抗力が競合したときは、裁判所は、損害賠償の責任及び額を定めるについて、これをしん酌することができる。」(日本宇宙活動法第 37 条) 「人工衛星落下等損害の発生に関して天災その他の不可抗力が競合したときは、裁判所は、損害賠償の責任及び額を定めるについて、これをしん酌することができる。」(日本宇宙活動法第 54 条)		1. 英国宇宙産業法に基づく制度 ・英国宇宙産業法により又は同法に基づき課される要件及び条件を遵守し、又は実質的に遵守して行われる宇宙飛行活動に関しては、不法侵害又は不法妨害に関する責任は生じない(英国宇宙産業法第 34 条第(1)項)。 2. 英国宇宙法に基づく制度 ・不見当	有 ・第三者に損害を生じさせた宇宙活動を行った事業者の責任は、被害者による過失が立証された場合に限り、軽減又は免除される(仏国宇宙活動法第 13 条)。 ・ただし、国防上の利益を目的として、事業者が国に対して役務を提供する場合、当該事業者が自身の宇宙活動の結果、第三者に生じた損害について単独で賠償責任を負うとする同条の定めは、免除することができ、国と事業者の間の協定により、この適用除外の条件と制限を定める(同法第 13 条の 1)。 ・なお、同法第 13 条の規定は、「フランス研究法典第 331 条の 2 第 4 項に従い、行政当局の承認を経て委託された公的業務の範囲内にある業務」、又は「フランス宇宙国立研究センターが実施する宇宙物体の打上げ、地球への帰還、当該宇宙物体若しくは連携された宇宙物体群の運用若しくは運用権限の移転のための業務」には適用されない(仏国宇宙活動法第 20 条の 1)。	①宇宙物体による地球上又は空中の損害 有 責任当事者は、第三者の損害が、当該第三者の重過失又は当該損害を引き起こす意図をもって行なった行為により生じたことを立証した場合、責任を負わない(宇宙(打上げ及び帰還)法第 67 条)。 ②海外国民が実施する特定の帰還に関する損害 不見当 ③軌道上損害 不見当。 ただし、軌道上損害については過失責任である(宇宙(打上げ及び帰還)法第 68 条)。 ④高出力ロケットによる損害 有 打上げ当事者は、第三者の損害が、当該第三者の重過失又は当該第三者が当該損害を引き起こす意図をもって行なった行為により生じたことを立証した場合、責任を負わない(宇宙(打上げ及び帰還)法第 75D 条)	宇宙及び高高度活動法並びに同法規則に規定なし。
第三者損害賠償責任保険の手配義務の有無及び概要	①ロケット落下等損害 有(日本宇宙活動法第 9 条) ロケット落下等損害賠償責任保険契約等の締結又は供託により、損害賠償担保措置を講じる必要がある。 「ロケット落下等損害賠償責任保険契約」＝「人工衛星等の打上げを行う者のロケット落下等損害(テロリズムの行為その他その発生を保険契約における財産上の給付の条件とした場合に適正な保険料を算出することが困難なものとして内閣府令で定める事由を主たる原因とする人工衛星等の落下、衝突又は爆発によるロケット落下等損害(第九条第二項及び第四十条第一項において「特定ロケット落下等損害」という。)を除く。)の賠償の責任が発生した場合において、これをその者が賠償することにより生ずる損失を保険者(保険業法(平成七年法律第百五号)第二条第四項に規定する損害保険会社又は同条第九項に規定する外国損	①共通 ・「(1) 免許人又は譲受人は、この章に基づく打上げ又は再突入免許が発行又は移転される場合には、次に掲げる請求による最大予想損失額を填補するための金額の責任保険に加入し、又は賠償資力を示さなければならない。(A) 免許に基づき実施された活動に起因する死亡、身体的傷害又は財産の損傷若しくは滅失についての第三者による請求。(B) 免許に基づき実施された活動に起因する政府財産の損傷又は滅失についての米国政府による人に対する請求。(2) 運輸長官は、本項第(1)号(A)及び(B)に基づき必要とされる金額を、国家航空宇宙局長官、空軍長官その他の適切な行政機関の長と協議した上で、決定する。(3) 免許人又は譲受人は、一の打上げ又は再突入に関連する賠償請求の総計について、次の(A)又は(B)のいずれかよりも多い金額の保険を得ること又は賠償資力を示すことは要求さ	1. 英国宇宙産業法に基づく制度 免許に含めることができる特定の条件として、第三者に対する賠償責任について、特定の金額以上保険をかけることを要求する条件が明記されている(英国宇宙産業法別表 1、35) ³⁸ 。 一方で、規制当局の英国民間航空局は、英国外において打上げを行わせる場合及び衛星の運用を行う場合については標準的に 6000 万ユーロの、英国内において打上げを行い又は行わせる場合については MIR(Modelled Insurance Requirement)を用いて計算された金額の、保険の付保を免許の条件として定めており ³⁹ 、実務上保険の付保が原則となっている。 2. 英国宇宙法に基づく制度 ・英国宇宙法に基づくライセンスについても第三者損害賠償保険の付保を免許の条件とすることが法律上予定されており(英国宇宙法第 5	有 以下の仏国宇宙活動法第 6 条のとおり、許可保有者に対して、第三者損害賠償責任保険の手配義務が課されている。 「I. この法律による許可の対象となる全ての事業者は、第 13 条に定める条件の下で、第 16 条及び第 17 条に定める金額を上限として負いうる責任の範囲内で、保険を付保し、又は所轄当局が承認する財務保証を具備しなければならない。 コンセリュ・デタが定めるデクレは、保険の方式、所轄当局が承認することができる財務保証の性質及び許可を発行した当局に対して第 1 段落に定める義務の遵守を証明する条件を定める。また、同デクレは、事業者が、所轄当局により、第 1 段落に定める義務の免除を受けることができる条件についても定める。 「II. 保険又は財務保証は、第 I.項に定める金額を上限として当該宇宙活動に関して第三者	①オーストラリア打上げ許可 有 「大臣が、一以上の打上げ及び関連する帰還に関し、第 7 節の保険・財務要件が満たされると認めること」(宇宙(打上げ及び帰還)法第 28 条第(3)項第(b)号)が、許可要件の 1 つとされている。 そして、保険要件は、次に掲げる要件のいずれも充足する場合に満たされる(宇宙(打上げ及び帰還)法第 48 条第(1)項)。 ・宇宙(打上げ及び帰還)法により許可を受けた者が負う可能性のある打上げ又は帰還が引き起こす第三者への損害の賠償責任に関し、許可を受けた者に(第(4)項で要求される範囲で)保険がかけられていること。 ・宇宙損害責任条約又はその他の国際法に基づき、オーストラリア連邦が負う可能性のある当該損害を賠償する責任に関し、オーストラ	①打上げ免許、③海外打上げ免許 打上げ免許は、免許人が保有しなければならない保険の種類及び金額を(規則で定める方法を含め)明示する条件も含まなければならない(宇宙及び高高度活動法第 10 条第(2)項、第 26 条第(2)項)。 なお、米国の打上げ機を含む打上げは、打上げ活動から生じる損害の最大予想損失までの、ニュージーランドを共同受益者とする保険加入が義務付けられる ⁴⁰ 。 ②ペイロード許可、④海外ペイロード打上げ許可、⑤高高度免許 大臣は、免許人又は許可を受けた者に対し、許可又は免許の条件として、大臣が指定する種類及び金額(規則で定める方法により計算される種類及び金額を含む。)の保険であって、大臣が明示する条項を含むものに加入することを要求できる(宇宙及び高高度活動法第 18

³⁶ Paul B. Larsen, “Commercial Operator Liability in the New Space Era”, AJIL Unbound, Volume 113, p.110

³⁷ 「Understanding the Space Industry Act」(https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/777686/190208_Understanding_the_SIA_-_Final_For_Publication_-_Legal_Cleared_-_Initial_Publication.pdf)19 頁参照。もつとも、本ガイダンスは英国宇宙産業法についての確定的な解釈を示すものではないとされている(本ガイダンス 2 頁参照)ことには留意する必要がある。

³⁸ なお、英国宇宙産業法第 38 条において、規則によって、免許の保有者及び宇宙飛行活動に従事するその他の者に対して保険加入を義務付けることが可能とされているものの、そのような規則は見受けられない。

³⁹ United Kingdom Civil Aviation Authority, “Insurance and liability, Guidance information on the insurance requirements and liability arrangements for licences” (<https://www.caa.co.uk/space/guidance-and-resources/insurance-and-liability/>)

⁴⁰ New Zealand Space Agency, Operational Policy: Liability, Insurance and Indemnities, at 4, <https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/11386-liability-indemnity-and-insurance-operational-policy> (last visited Aug. 21, 2024).

項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
	害保険会社等で、責任保険の引受けを行う者に限る。以下同じ。)が埋めることを約し、保険契約者が保険者に保険料を支払うことを約する契約」(日本宇宙活動法第 2 条第 9 号) ②人工衛星落下等損害 無	れない。 (A)(i) 本項第(1)号(A)に基づく請求につき 5 億ドル (ii) 本項第(1)号(B)に基づく請求につき 1 億ドル (B) (A)(i)又は(ii)に定める金額を下回る場合には、合理的な費用で世界市場において入手可能な最大の責任保険。 (4) 本項に基づく保険証券又は賠償資力の証明は、米国政府が費用を負担することなく、打上げサービス又は再突入サービスへの関与により生じる潜在的な責任の範囲内において、次に掲げるものを保護するものでなければならない。 (A) 米国政府 (B) 米国政府の行政機関及び要員、契約者、及び下請業者 (C) 免許人又は譲受人の契約者、下請業者及び顧客 (D) 顧客の契約者及び下請業者 (E) 宇宙飛行参加者 (5)第(4)号(E)は、2025 年 9 月 30 日に効力を失う。』(米国商業宇宙打上げ法第 50914 条第(a)項第(1)号、第(4)号、第(5)号。同法第 50906 条(i)により、実験的許可にも準用される。) ・「免許人又は許可取得者は、免許又は許可を受けた活動に起因する第三者の身体傷害又は財産損害に対する補償対象請求について、次に掲げる者を、それぞれの潜在的な責任の範囲内で追加被保険者として保護する、この条第(c)項の規定に基づき連邦航空局が決定する額の責任保険証券を取得し、維持しなければならない。 (1) 免許人又は許可取得者、その顧客、及びそれぞれの契約者及び下請業者、並びにこれらの者の被用者であって、免許又は許可を受けた活動に関与する者 (2) 米国、その機関、並びにその契約者及び下請業者であって、免許又は許可を受けた活動に関与する者 (3) 政府職員」(連邦規則集 14 編第 440.9 条第(b)項) ・「免許人又は許可取得者は、保険証券の代わりに、この部の保険に関する条件を満たす他の方法で賠償資力を証明することができる。免許人又は許可取得者は、賠償資力を証明するために提案された方法、及び当該方法がこの部で要求されるとおり、免許人又は許可取得者が請求を補償できることをどのように確保するかを、詳細に説明しなければならない。」(連邦規則集 14 編第 440.9 条第(f)項) ・保険の補償条件については、連邦規則集 14 編第 440.13 条において詳細に規定されている。	条第 2 項第(f)号)、英国民間航空局のライセンス条件は上記のとおりである。	に生じる可能性のある損害を賠償しなければならないリスクを担保するものでなければならない。 III. 保険又は財務保証は、宇宙物体に起因した損害を理由として負いうる責任の範囲において、次の各号に掲げる者を受益者とするものでなければならない。 1. フランス国家及びその公共機関 2. 欧州宇宙機関及びその加盟国 3. 宇宙物体の製造又は宇宙活動に参加した事業者及び関係者」	リア連邦に(第(4)項で要求される範囲で)保険がかけられていること。 ②オーストラリア高出力ロケット許可 有 「大臣が、打上げ及び関連する帰還に関し、第 7 節の保険・財務要件が満たされると認めること」(宇宙(打上げ及び帰還)法第 38 条第(2)項第(b)号)が、許可要件の 1 つとされている。 そして、オーストラリア高出力ロケット許可により権限を与えられた打上げに関し、この法律により許可を受けた者が負う可能性のある、当該打上げが引き起こす第三者への損害に係る賠償を支払う責任に関し、許可を受けた者に(第(4)項で要求される範囲で)保険がかけられている場合には、保険要件は満たされる(宇宙(打上げ及び帰還)法第 48 条第(3)項)。 ③海外パイロード許可 有 「大臣が、許可に基づいて実施される各打上げに関し、第 7 節の保険・財務要件が満たされると認めること」(宇宙(打上げ及び帰還)法第 46B 条第(2)項第(a)号)が許可要件の 1 つとされている。ただし、大臣が、大臣が、当該一以上の宇宙物体の性質及び目的を考慮して、当該要件に該当する必要がある旨をその者に書面で通知する場合を除く。 そして、保険要件は、宇宙損害責任条約又はその他の国際法に基づき、オーストラリア連邦が負う可能性のある、当該打上げ又は帰還が引き起こす第三者への損害に係る賠償を支払う責任に関し、オーストラリア連邦に(宇宙(打上げ及び帰還)法第 48 条第(4)項で要求される範囲で)保険がかけられている場合に満たされる(宇宙(打上げ及び帰還)法第 48 条第(2)項)。 ④帰還許可 有 「大臣が、帰還に関し、第 7 節の保険・財務要件が満たされると認めること」(第 46L 条第(2)項(b))が許可要件の 1 つとされている。 そして、保険要件は、宇宙損害責任条約又はその他の国際法に基づき、オーストラリア連邦が負う可能性のある、当該打上げ又は帰還が引き起こす第三者への損害に係る賠償を支払う責任に関し、オーストラリア連邦に(宇宙(打上げ及び帰還)法第 48 条第(4)項で要求される範囲で)保険がかけられている場合に満たされる(宇宙(打上げ及び帰還)法第 48 条第(2)項)。 ⑤許可証明書 無 もっとも、大臣は、許可証明書の発行の可否を決定するにあたり、「申請者若しくはオーストラリア連邦又はその両方を対象とする保険に	条第(2)項第(b)号、第 34 条第(2)項第(b)号、第 48 条第(2)項)。 なお、パイロードについて保険加入を要求するか否かは、ケースバイケースで判断され、国際的に認められた軌道上デブリ軽減基準を満たす小型パイロード(ニュージーランドの要件を満たす軌道上デブリ軽減計画によって裏付けられたもの。)は、保険加入が要求されない⁴¹。 ⑥施設免許 宇宙及び高高度活動法並びに同法規則に規定なし。

⁴¹ New Zealand Space Agency, *Operational Policy: Liability, Insurance and Indemnities*, at 4, <https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/11386-liability-indemnity-and-insurance-operational-policy> (last visited Aug. 21, 2024).

主要国における宇宙活動法に関する調査報告書 第 2 主要国等における宇宙活動法制度の比較表						
項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
第三者損害賠償責任保険の保険金額	損害賠償担保措置の金額は、「人工衛星の打上げが、H2A202 を用いて種子島宇宙センターの吉信大型ロケット第 1 射点から行われる場合については六十億円とし、H2A204 を用いて種子島宇宙センターの吉信大型ロケット第 1 射点から行われる場合については八十四億円とし、イプシロンロケットを用いて内之浦宇宙空間観測所の M 型ロケット発射装置から行われる場合については三十億円とし、H3—30 を用いて種子島宇宙センターの吉信大型ロケット第 2 射点から行われる場合については六十九億円とし、H3—22 を用いて種子島宇宙センターの吉信大型ロケット第 2 射点から行われる場合については九十九億円とし、H3—24 を用いて種子島宇宙センターの吉信大型ロケット第 2 射点から行われる場合については百三十五億円とし、カイロスを用いてスペースポート紀伊の射点から行われる場合については二十四億円」(人工衛星等の打上げ及び人工衛星の管理に関する法律施行規則第九条の二第一項の規定に基づき内閣総理大臣が定める金額(令和 3 年 8 月 30 日内閣府告示第 121 号))	次の(A)及び(B)に掲げる請求による最大予想損失額を填補するための金額 「(A) 免許に基づき実施された活動に起因する死亡、身体的傷害又は財産の損傷若しくは滅失についての第三者による請求 (B) 免許に基づき実施された活動に起因する政府財産の損傷又は滅失についての米国政府による人に対する請求」 「(3) 免許人又は譲受人は、一の打上げ又は再突入に関連する賠償請求の総計について、次の(A)又は(B)のいずれかよりも多い金額の保険を得ること又は賠償資力を示すことは要求されない。 (A)(i) 本項第(1)号(A)に基づく請求につき 5 億ドル (ii) 本項第(1)号(B)に基づく請求につき 1 億ドル (B) (A)(i)又は(ii)に定める金額を下回る場合には、合理的な費用で世界市場において入手可能な最大の責任保険。」 「最大予想損失額の決定。運輸長官は、免許人又は譲受人が決定を要求し、かつ、運輸長官が必要とする全ての情報を提出した後 90 日以内に、免許に基づく活動に関連してこの条第(a)項第(1)号(A)及び(B)に規定する最大予想損失額を決定しなければならない。運輸長官は、新たな情報により正当と認められる場合には、当該決定を変更しなければならない。」 (米国商業宇宙打上げ法第 50914 条(a)(1)、(3)、(c)。米国商業宇宙打上げ法第 50906 条(i)により、実験的許可にも準用される。) ・「連邦航空局は、各免許人又は許可取得者に対し、特定の打上げ又は再突入に関連する免許又は許可を受けた活動に起因する身体傷害又は財産損害に対する第三者の補償対象請求の総額を賠償するために必要な保険の額を規定するものとする。第三者の補償対象請求には、この条第(d)項の規定に基づき保険が要求される財産以外の財産の損害又は損失に対する米国、その機関、並びにその契約者及び下請業者による請求を含む。要求される保険の額は、連邦航空局の最大予想損失の決定に基づくものとするが、次に掲げる額のいずれか少ない額を超えないものとする。 (1) 5 億ドル (2) 連邦航空局が決定する、世界市場で合理的な費用で入手可能な最大額の責任保険」(連邦規則集 14 編第 440.9 条第(c)項)	英国宇宙産業法、英国宇宙法共通 英国外において打上げを行わせる場合及び衛星の運用を行う場合については標準的に 600 0 万ユーロの、英国内において打上げを行い又は行わせる場合については MIR を用いて計算された金額の、保険の付保を免許の条件として定めている。 MIR の計算方法は英国民間航空局のガイダンス(chrome-extension://efaidnbmnnpcaijpcg1clefindmkaj/https://www.caa.co.uk/publication/download/18929)に規定されている。	打上げ段階で生じる損害、打上げ段階後に生じる損害のいずれについても、第三者損害賠償責任保険の保険金額は、財政法の定める範囲において決定される(仏国宇宙活動法第 16 条、第 17 条)。 そして、2008 年財政法(LOI n° 2008-1443 du 30 décembre 2008 de finances rectificative pour 2008)第 119 条は、付保すべき保険の上限額を 5000 万ユーロから 7000 万ユーロと定めている。	・各打上げ又は帰還について、総保険金額は次の金額のうちいずれか少ない方以上でなければならないものとされている。 「(a) この号の目的のために規則で定められた金額(1 億オーストラリアドルを超えてはならないものとする。) (b) 規則でこの項の目的のために金額を決定する方法を定めている場合には、当該方法を用いて決定された金額」(宇宙(打上げ及び帰還)法第 48 条第(4)項) ・上記(a)の「本項の目的のために規則で定められた金額」は、宇宙(打上げ及び帰還)(保険)規則第 6 条で規定されており、具体的には以下のとおりである(宇宙(打上げ及び帰還)(保険)規則第 6 条)。 1. オーストラリア打上げ許可により権限を与えられた打上げ又は帰還—1 億オーストラリアドル 2. オーストラリア高出力ロケット許可により権限を与えられた打上げ—1 億オーストラリアドル 3. 海外ペイロード許可により権限を与えられた打上げ—0 オーストラリアドル 4. 帰還許可により権限を与えられた帰還であって、次の各号に該当するもの (a) 帰還がオーストラリア国外の場所又は区域へのものであること。 (b) 帰還する宇宙物体が、帰還許可を必要としない他の宇宙物体によってペイロードとして運搬されること—0 オーストラリアドル 5. 帰還許可により権限を与えられた帰還であって、第 4 号が適用される帰還以外のもの—1 億オーストラリアドル ・上記(b)の「当該方法」は、オーストラリア産業科学資源省のウェブサイトで公表されている「最大予想損失方法」に記載された方法である(同規則第 7 条)。	①打上げ免許、③海外打上げ免許 免許により明記される(宇宙及び高高度活動法第 15 条第(2)項、第 26 条第(2)項)。 ②ペイロード許可、④海外ペイロード打上げ許可、⑤高高度免許 一定の保険金額の保険が大臣により要求され得る(宇宙及び高高度活動法第 18 条第(2)項第(b)号、第 34 条第(2)項第(b)号、第 48 条第(2)項)。
政府補償制度の有無	①ロケット落下等損害 有 ②人工衛星落下等損害 無	①免許 有 ②実験的許可 無	有	有	①宇宙物体による地球上又は空中の損害 有 ②海外国民が実施する特定の帰還に関する損害 不見当 ③軌道上損害 「軌道上損害」の定義及び「打上げ」の解釈によっては、政府補償制度が適用され得ると思	不見当

 主要国における宇宙活動法に関する調査報告書 第 2 主要国等における宇宙活動法制度の比較表						
項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
					われる。 ④高出力ロケットによる損害 有	
政府補償制度の概要	①ロケット落下等損害 「1 政府は、打上げ実施者を相手方として、打上げ実施者の特定ロケット落下等損害の賠償の責任が発生した場合において、これを打上げ実施者が賠償することにより生ずる損失を当該特定ロケット落下等損害の賠償に充てられる第九条第二項に規定する損害賠償担保措置(以下単に「損害賠償担保措置」という。)の賠償措置額に相当する金額を超えない範囲内で政府が補償することを約するロケット落下等損害賠償補償契約を締結することができる。 2 前項に定めるものの他、政府は、打上げ実施者を相手方として、打上げ実施者のロケット落下等損害の賠償の責任が発生した場合において、ロケット落下等損害賠償責任保険契約、同項のロケット落下等損害賠償補償契約その他のロケット落下等損害を賠償するための措置によっては埋めることができないロケット落下等損害を打上げ実施者が賠償することにより生ずる損失を、我が国の人工衛星等の打上げに係る産業の国際競争力の強化の観点から措置することが適当なものとして内閣府令で定める金額から当該打上げ実施者のロケット落下等損害の賠償に充てられる損害賠償担保措置の賠償措置額に相当する金額(当該ロケット落下等損害について相当措置が講じられている場合にあっては、当該賠償措置額に相当する金額又は当該相当措置により当該ロケット落下等損害の賠償に充てることができる金額のいずれか多い金額)を控除した金額を超えない範囲内で政府が補償することを約するロケット落下等損害賠償補償契約を締結することができる。」(日本宇宙活動法第 40 条) 「ロケット落下等損害賠償補償契約」=「人工衛星等の打上げを行う者のロケット落下等損害の賠償の責任が発生した場合において、ロケット落下等損害賠償責任保険契約その他のロケット落下等損害を賠償するための措置によっては埋めることができないロケット落下等損害をその者が賠償することにより生ずる損失を政府が補償することを約する契約」(日本宇宙活動法第 2 条第 10 号)	①免許 「運輸長官は、事前に歳出法において定められる範囲内、又はこの条第(d)項に基づいて提出された補償計画において請求の支払を規定する追加の立法権限が制定されている範囲内で、免許に基づき実施される活動に起因する死亡、身体の傷害又は財産の損傷若しくは滅失について、この章に基づいて発行又は移転された免許に基づき実施される活動に起因する第(a)項第(3)号(A)に記載される人に対する第三者の認められた請求(合理的な訴訟又は和解費用を含む。)(米国商業宇宙打上げ法第 50915 条第(a)項第(1)号)	1. 英国宇宙産業法に基づく制度 「第 35 条 国務大臣の補償権限又は義務 (1) 第(2)項及び第(3)項は、次に掲げる要件を満たす場合に適用される。 (a) 運用者免許を受けた者(以下「免許人」という。))により実施される宇宙飛行活動の結果として、人が傷害又は損害を被ること。 (b) その者が、当該活動に参加し、又はこれに関連して従事する所定の種類の個人でないこと。 (c) 免許人が、当該傷害又は損害に関して、その者又は他の者(以下「請求者」という。))に対し責任を負うこと。 (2) 国務大臣は、賠償責任額が保険額を超える場合は、免許人に対し、その差額について補償することができる。 この項において、次に掲げる用語は、次に掲げる意味を有する。 (a) 「賠償責任額」とは、免許人の賠償責任の額(第 34 条第(5)項の規定に基づき制定された規則により、又はそれに基づき制限されている場合は、その制限された額)をいう。 (b) 「保険額」とは、免許人がその賠償責任について保険に加入している額(又は、別表 1 の第 35 項第(a)号の規定により課される条件により、免許人がそれについてより多い額の保険に加入することが要求される場合は、そのより多い額)をいう。 (3) 国務大臣は、請求者に対し、次に掲げる額の差額について補償しなければならない。 (a) 第 34 条第(5)項の規定に基づき制定された規則により、又はそれに基づき制限された免許人の賠償責任の額 (b) 当該規則がなければ、賠償責任の額となるであろう額」(英国宇宙産業法第 35 条)	・以下のとおり、国家補償について定めた規定が存在する。 「この法律により許可を受けた活動において使用された宇宙物体を原因として生じた損害に関し、事業者が第三者への賠償を命ぜられた場合であって、当該原因となった活動が、フランスの領域、欧州連合の他の加盟国若しくは欧州経済地域協定の加盟国の領域、又はフランス、欧州連合の他の加盟国若しくは欧州経済地域協定の加盟国の管轄下にある手段若しくは施設から実施されたときは、当該事業者は、故意による不法行為の場合を除き、財務法に定める方法により、次の各号に掲げる範囲で国家補償を受ける。 1. 打上げ段階で生じた損害については、第 16 条に基づき定める金額を超過する部分 2. 当該宇宙物体の地球への帰還時を含む打上げ段階の後に地表又は空中で生じた損害については、第 17 条に基づき定める条件によって定められた金額を超過する部分 打上げ段階で発生した損害については、この法律に定める宇宙活動に関する第三者に該当しない者であっても、必要に応じて、本条各号に定める条件の下で、国家補償を受けることができるものとする。」(仏国宇宙活動法第 15 条) ・また、故意による不法行為の場合を除き、許可若しくはライセンスに定められた義務の全てが履行されたとき、又は当該義務が履行されるべき日から 1 年後の応当日のいずれか早い時点以降に生じた損害については、国が事業者に代わって賠償する(宇宙活動法第 13 条)。	①宇宙物体による地球上又は空中の損害 以下のとおり、オーストラリア連邦は、オーストラリア国民に対し、責任当事者の保険金額を超える金額のうち、30 億オーストラリアドルを超えない金額の補償を支払う責任を負う。 「(4) オーストラリア連邦は、次に掲げる要件に該当する場合には、オーストラリア国民に対し、損害に関して超過額(以下で定義する。)のうち 30 億オーストラリアドルを超えない金額を補償する責任を負う。 (a) 責任当事者が、当該損害に関し、オーストラリア打上げ許可又は海外ペイロード許可のための保険金額に等しい金額の賠償金を支払ったこと。 (b) この条の規定がなければ、責任当事者が、当該損害に関し、当該オーストラリア国民に対し、オーストラリア打上げ許可又は海外ペイロード許可のための保険金額を超える額(以下「超過額」という。))の追加の賠償を支払う責任を負うこと。」(宇宙(打上げ及び帰還)法第 69 条第(4)項)	不見当
政府補償の対象となる損害の範囲	①ロケット落下等損害 「ロケット落下等損害賠償責任保険契約、同項のロケット落下等損害賠償補償契約その他のロケット落下等損害を賠償するための措置によっては埋めることができないロケット落下等損害」(日本宇宙活動法第 40 条第 2 項) ②特定ロケット落下等損害 「特定ロケット落下等損害を打上げ実施者が賠償することにより生ずる損失」(日本宇宙活動法第 40 条第 1 項)	①免許 ・「免許人、顧客、免許人及び顧客の契約者及び下請業者、免許を受けた活動に関与する免許人、それぞれの被用者、並びに米国及びその機関、及びその契約者及び下請業者、及びそれらの被用者に対する、第三者の成功した当該補償対象請求(合理的な訴訟費用又は和解費用を含む。)(連邦規則集 14 編第 440.19 条第(a)項) ・範囲外の損害 「長官は、免許人又は譲受人による故意に起因して生ずる死亡、身体の傷害又は財産の損傷若しくは滅失に対する請求の一部について、支払を行うことはできない。」(米国商業宇宙打上げ法第 50915 条(a)(2)) 「この条第(a)項に基づく米国の支払いは、支払いを求める当事者の故意の不正行為に起因する身体傷害又は財産損害に対する当該	1. 英国宇宙産業法に基づく制度 運用者免許の保有者が行う宇宙飛行活動の結果として、当該活動に参加し、又はこれに関連して従事する所定の種類の個人ではない人が被った傷害又は損害であって、免許人が責任を負うもの(英国宇宙産業法第 35 条第(1)項) 条文上、軌道上損害は排除されていないため、軌道上損害にも適用されうと考えられる。	以下の定めのとおり、①宇宙物体を原因として生じた損害であって、②当該宇宙活動がフランス若しくは他の EU 加盟国の領域、又はこれらの管轄下にある手段若しくは施設から実施された場合、当該損害は政府保証の対象となる。 「この法律により許可を受けた活動において使用された宇宙物体を原因として生じた損害に関し、事業者が第三者への賠償を命ぜられた場合であって、当該原因となった活動が、フランスの領域、欧州連合の他の加盟国若しくは欧州経済地域協定の加盟国の領域、又はフランス、欧州連合の他の加盟国若しくは欧州経済地域協定の加盟国の管轄下にある手段若しくは施設から実施されたときは、当該事業者は、故意による不法行為の場合を除き、財務法に定める方法により、次の各号に掲げる範囲で国家補償を受ける。」(仏国宇宙活動法第 15 条)	①宇宙物体による地球上又は空中の損害 宇宙(打上げ及び帰還)法第 4 部が適用される宇宙物体による損害のうち、次の(1)又は(2)の要件を満たすこと。(宇宙(打上げ及び帰還)法第 69 条) (1)次に掲げる要件に該当すること。 「(a) この款が対象とする損害を引き起こした宇宙物体の打上げ又は帰還が、オーストラリア打上げ許可により権限を与えられていたこと。 (b) 当該損害が、許可若しくは関連する打上げ施設免許の条件の違反、責任当事者若しくは関係当事者が当該損害を与える意図をもって行った(作為若しくは不作為による)行為又は責任当事者若しくは関係当事者の重大な過失によるものではないこと」 (2)次に掲げる要件に該当すること。	

主要国における宇宙活動法に関する調査報告書 第 2 主要国等における宇宙活動法制度の比較表						
項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
		請求のいかなる部分についても行われないものとする。｣(連邦規則集 14 編第 440.19 条第 (b)項)			「(a) この款が対象とする損害を引き起こした宇宙物体の打上げが、海外ペイロード許可により権限を与えられていたこと。 (b) 損害が、許可の条件の違反、責任当事者若しくは関係当事者が当該損害を与える意図をもって行った(作為若しくは不作為による)行為又は責任当事者若しくは関係当事者の重大な過失によるものではないこと。」 ④高出力ロケットによる損害 宇宙(打上げ及び帰還)法第 4A 部が適用される高出力ロケットが引き起こす損害であって、当該ロケットが地上又は空中で第三者に引き起こすあらゆる損害(宇宙(打上げ及び帰還)法第 75D 条第(1)項)	
政府補償の条件	補償契約の契約期間は「その締結の時から当該人工衛星等の打上げを終える時まで」(日本宇宙活動法第 41 条)。ただし、契約の期間にかかわらず、以下の条件のもと契約期間の終了後も当該契約に基づく権利義務その他の法律関係は継続し、この効力に基づき、打上げ実施者は、契約期間の終了後であっても当該契約に基づく政府への通知義務等は継続し、また、政府としても、契約条件を満たすロケット落下等損害が発生した場合には打上げ実施者に対して補償金を支払う義務が生じる。 (1)責任保険契約その他の内閣総理大臣の承認を得たロケット落下等損害の賠償に充てることができる措置が事故の発生時まで途切れ無く有効に存在していること。 (2)打上げ実施者が補償契約に基づく通知義務等に違反していないこと。 (「宇宙活動法に基づく第三者損害賠償制度に関するガイドライン」(https://www8.cao.go.jp/space/application/space_activity/documents/guide1ine5.pdf)17、18 頁)	①免許 ・「通知、参加、及び承認。この条第(a)項に基づく支払の前に、次に掲げるとおりとする。 (1) 死亡、身体の傷害又は財産の損傷若しくは滅失について、この条第(a)項第(1)号に規定する当事者に対する請求又はこの請求に関連する民事訴訟について、政府に通知されなければならない。 (2) 政府に、当該請求又は訴訟の防御への参加又は援助の機会が与えられなければならない。 (3) 長官が、政府の歳出予算から支払われるべき和解の全ての部分を承認しなければならない。｣(米国商業宇宙打上げ法第 50915 条第 (b)項) 「米国法典第 51 編第 50915 条に基づく米国による過剰な第三者請求の支払いは、次に掲げる事項を条件とする。 (1) 免許を受けた活動に起因する請求の総額が要求される賠償資力の額を超えるか、又は超える可能性が高いことについての、免許人から連邦航空局への速やかな通知。各請求について、通知には請求又は請求に関連する訴訟の性質、原因及び金額、並びに当該請求の支払いについて責任を負う可能性のある当事者又は当事者らを明記しなければならない。 (2) 米国の選択により、請求又は訴訟の防御への参加又は援助 (3) 米国が支払う和解又はその一部についての連邦航空局による承認 (4) 連邦航空局が作成し、大統領が提出した補償計画の議会による承認」(連邦規則集 14 編第 440.19 条第(e)項)	1. 英国宇宙産業法に基づく制度 以下に該当しない場合には政府補償の対象外となる。 ・「(a) 運用者免許を受けた者(以下『免許人』という。)により実施される宇宙飛行活動の結果として、人が傷害又は損害を被ること。 (b) その者が、当該活動に参加し、又はこれに関連して従事する所定の種類の個人でないこと。 (c) 免許人が、当該傷害又は損害に関して、その者又は他の者(以下『請求者』という。)に対し責任を負うこと。｣(英国宇宙産業法第 35 条第 (1)項) ・「運用者が、本法又は本法に基づいて制定された規則に基づく義務の履行において、重大な過失又は意図的な不正行為に関して責任を負う場合」 ・「免許の条件又は本法若しくは本法に基づいて制定された規則の要件の不遵守の結果として損害又は損失が生じた状況」(英国宇宙産業規則第 221 条) 2. 英国宇宙法に基づく制度 ・不見当	不見当	①宇宙物体による地球上又は空中の損害 次の要件の全てを満たすこと(宇宙(打上げ及び帰還)法第 69 条第(4)項)。 ・責任当事者が、当該損害に関し、オーストラリア打上げ許可又は海外ペイロード許可のための保険金額に等しい金額の賠償金を支払ったこと。 ・この条の規定がなければ、責任当事者が、当該損害に関し、当該オーストラリア国民に対し、オーストラリア打上げ許可又は海外ペイロード許可のための保険金額を超える額の追加の賠償を支払う責任を負うこと。 ④高出力ロケットによる損害 次の要件の全てを満たすこと(宇宙(打上げ及び帰還)法第 75E 条第(3)項) ・打上げ当事者が、オーストラリア高出力ロケット許可のための保険金額に等しい金額の賠償金を支払ったこと。 ・この条の規定がなければ、打上げ当事者が、当該損害に関し、オーストラリア国民に対し、オーストラリア高出力ロケット許可のための保険金額を超える額の追加の賠償を支払う責任を負うこと。	
政府補償の上限額	①ロケット落下等損害 「我が国の人工衛星等の打上げに関係する産業の国際競争力の強化の観点から措置することが適当なものとして内閣府令で定める金額から当該打上げ実施者のロケット落下等損害の賠償に充てられる損害賠償担保措置の賠償措置額に相当する金額(当該ロケット落下等損害について相当措置が講じられている場合にあっては、当該賠償措置額に相当する金額又は当該相当措置により当該ロケット落下等損害の賠償に充てることができる金額のいずれが多い金額)を控除した金額を超えない範囲内」(日本宇宙活動法第 40 条第 2 項) 「内閣府令で定める金額」=「三千五百億円」(日本宇宙活動法施行規則第 32 条の 2) ②特定ロケット落下等損害 「当該特定ロケット落下等損害の賠償に充てら	①免許 「請求は、一の打上げ又は再突入に関連する認められた請求の総額が、次に掲げる要件に該当する範囲内である場合に限り、この条に基づいて支払われ得る。 (A) 本編第 50914 条第(a)項第(1)号(A)に基づき要求される保険金額又は賠償資力の証明額を超えること。 (B) 当該保険金額又は賠償資力額から、15 億ドル(及び 1988 年 1 月 1 日以後に生じたインフレーションを反映するために必要な追加額)を超えないこと。(中略) (2) 長官は、免許人又は譲受人による故意に起因して生ずる死亡、身体の傷害又は財産の損傷若しくは滅失に対する請求の一部について、支払を行うことはできない。長官は、本編第 50914 条第(a)項第(1)号(A)に基づいて要求される保険が、当該保険の一種としては通常	1. 英国宇宙産業法に基づく制度 以下のとおり、規則により支払い上限を設けることが可能とされているが、当該定めは現状不見当である。 「規則により、次に掲げる事項を行うことができる。 (a) 国務大臣が第(2)項又は第(3)項の規定に基づき支払うことができる、又は支払わなければならない額の制限を定めること。 (b) 国務大臣の第(2)項の規定に基づく権限又は第(3)項の規定に基づく義務が生じない場合又は状況を定めること。 (c) 第(4)項を補足する規定を設けること。｣(英国宇宙産業法第 35 条第(5)項) 2. 英国宇宙法に基づく制度 ・不見当	①打上げ段階で生じる損害 「この法律に基づき交付される許可において、財政法の定める範囲で、射場の特徴その他生じるリスクを考慮して、打上げ段階で生じる損害に係る、国の求償額並びに国家補償の上限額及び下限額を定めるものとする。｣(仏国宇宙活動法第 16 条) ②打上げ段階後に生じる損害 「この法律に基づき交付される許可において、財政法の定める範囲で、生じるリスクを考慮して、打上げ段階後に生じる損害に係る、国の求償額並びに国家補償の上限額及び下限額を定めるものとする。｣(仏国宇宙活動法第 17 条)	①宇宙物体による地球上又は空中の損害 責任当事者がオーストラリア打上げ許可又は海外ペイロード許可の保険金額に等しい金額の損害に対する賠償金を支払った場合の超過額のうち、30 億オーストラリアドルを超えない金額(宇宙(打上げ及び帰還)法第 69 条第 (4)項) ④高出力ロケットによる損害 打上げ当事者がオーストラリア高出力ロケット許可の保険金額に等しい金額の損害に対する賠償金を支払った場合の超過額のうち、30 億オーストラリアドルを超えない金額(宇宙(打上げ及び帰還)法第 75E 条)	

 主要国における宇宙活動法に関する調査報告書 第 2 主要国等における宇宙活動法制度の比較表						
項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
	れる第九条第二項に規定する損害賠償担保措置(中略)の賠償措置額に相当する金額を超えない範囲内」(日本宇宙活動法第 40 条第 1 項) なお、一会計年度内に締結するロケット落下等損害賠償補償契約に係る契約金額の合計額は、会計年度ごとに国会の議決を経た金額を超えない範囲内(日本宇宙活動法第 43 条)	のものであると長官が判断する保険証券の免責条項のために、認容された第三者損害賠償請求に及ばない限度で、第 50914 条第(a)項第(1)号に定められた制限にかかわらず、この免責された請求の支払を行うことができる。」(米国商業宇宙打上げ法第 50915 条第(a)項第(1)号、第(2)号) ・「米国法典第 51 編第 50915 条の規定に従って請求の支払いを規定する歳出法又はその他の立法権限に規定されている範囲、及び特定の打上げ又は再突入に起因する補償対象請求の総額が次に掲げる条件を満たす範囲」 「(1) 第 440.9 条第(b)項の規定に基づき要求される保険金額を超えること。 (2) 当該金額から 15 億ドル(1989 年 1 月 1 日以降のインフレーションを考慮して調整されたもの。)を超えないこと。」(連邦規則集 14 編第 440.19 条第(a)項)				
政府の助成制度	無	不見当	不見当	不見当	不見当	不見当
賠償請求手続	宇宙活動法第 35 条又は第 53 条に基づき賠償を請求する。	不見当	英国宇宙産業法第 34 条第 2 項に基づき賠償を請求する。	仏国宇宙活動法第 13 条に基づき賠償を請求する。	①宇宙物体による地球上又は空中の損害 損害賠償訴訟の管轄権は、連邦裁判所及びオーストラリア連邦巡回・家族裁判所(第 2 部)が有する(宇宙(打上げ及び帰還)法第 72 条)。損害賠償請求訴訟の詳細は、宇宙(打上げ及び帰還)法第 73 条に規定されている。 ④高出力ロケットによる損害 損害賠償訴訟の管轄権は、連邦裁判所及びオーストラリア連邦巡回・家族裁判所(第 2 部)が有する(宇宙(打上げ及び帰還)法第 75F 条)。損害賠償請求訴訟の提起可能な時期及び当該訴訟が提起できない場合は、宇宙(打上げ及び帰還)法第 75G 条に規定されている。	宇宙及び高高度活動法並びに同法規則に規定なし。
宇宙損害責任条約との関係性	無	不見当	不見当	以下のとおり、仏国宇宙活動法第 14 条において、仏国が宇宙条約又は宇宙損害責任条約に基づいて損害を賠償した場合の、仏国の求償について規定がある。 「『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(1967 年 1 月 27 日)』又は『宇宙物体により生じる損害についての国際的責任に関する条約(1972 年 3 月 29 日)』の定めに基づいて国が損害を賠償した場合は、国は、フランスに国際責任を負わせる損害の原因となった事業者に対し、事業者の保険又は財務保証から填補を受けていない範囲において、賠償額の求償を求めることができる。 当該損害が、この法律により許可を受けた活動において使用された宇宙物体により生じた場合は、当該求償は、次の各号に掲げる範囲で行われる。 1. 打上げ段階で発生した損害については、第 16 条に定める条件によって定められた金額を限度とする。 2. 宇宙物体の地球への帰還時を含む打上げ段階の後に発生した損害については、第 17 条に定める条件によって定められる金額を限度とする。	①宇宙物体による地球上又は空中の損害 ・宇宙(打上げ及び帰還)法第 73 条第(2)項において、以下のとおり、宇宙損害責任条約に基づく請求との関係について記載されている。「宇宙損害責任条約又はその他の国際法に従って、次の各号のいずれかに該当する場合には、請求の対象となる損害を被った者は、責任当事者に対して当該損害の賠償を求める訴訟を提起することはできない。 (a) 外国が、オーストラリア打上げ許可、海外ペイロード許可、帰還許可又は許可証明書に関連する宇宙物体によって引き起こされた損害の賠償に関し、オーストラリアに対して請求を提示した場合 (b) 外国による当該請求が、解決された場合」 ・また、宇宙(打上げ及び帰還)法第 74 条において、オーストラリアが宇宙損害責任条約に基づき賠償責任を負う場合に、打上げ又は帰還の責任当事者がオーストラリア連邦に対して一定の金額を支払う旨の規定が存在する。 ④高出力ロケットによる損害 宇宙(打上げ及び帰還)法上規定なし。なお、通常、高出力ロケットによる損害には、宇宙損害責任条約が適用されないと考えられる。	①打上げ免許、②ペイロード許可、③海外打上げ免許、④海外ペイロード打上げ許可 ・大臣が課す条件(大臣が、宇宙損害責任条約を含む国際法に基づくニュージーランドの潜在的責任を管理するために必要又は望ましいと考える条件を含む。)を遵守しなければならない。 ・大臣は、免許人又は許可を受けた者に対し、免許又は許可の条件として、宇宙損害責任条約又は宇宙条約に基づき政府に対してなされた請求について、全部又は一部を政府に補償することを要求することができる。 (宇宙及び高高度活動法第 10 条第(1)項、第(3)項、第 18 条第(1)項、第(2)項第(a)号、第 26 条第(1)項、第(3)項、第 34 条第(1)項、第(2)項第(a)号、第 41 条第(2)項) ⑤高高度免許 宇宙及び高高度活動法上規定なし。なお、通常、高出力ロケットによる損害には、宇宙損害責任条約が適用されないと考えられる。 ⑥施設免許 大臣は、免許人に対し、免許の条件として、宇宙損害責任条約又は宇宙条約に基づき政府に対してなされた請求について、全部又は一部を政府に補償することを要求することができ

項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
				事業者の故意による不法行為の場合には、本条第 1 号及び第 2 号に定める限度額は適用されない。 国は、この法律により許可を受けた活動において使用された宇宙物体を原因として生じた損害であって、国益を目的とした行為の結果生じた損害については、求償を行わない。」		る。

エ その他

項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
宇宙研究開発機関の協力義務	明文の規定は不見当 ※国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構法第 18 条(業務の範囲等) 「機構は、第四条の目的を達成するため、次の業務を行う。 一 大学との共同その他の方法による宇宙科学に関する学術研究を行うこと。 二 宇宙科学技術及び航空科学技術に関する基礎研究並びに宇宙及び航空に関する基盤的研究開発を行うこと。 三 人工衛星等の開発並びにこれに必要な施設及び設備の開発を行うこと。 四 人工衛星等の打上げ、追跡及び運用並びにこれらに必要な方法、施設及び設備の開発を行うこと。 五 前各号に掲げる業務に係る成果を普及し、及びその活用を促進すること。 六 第三号及び第四号に掲げる業務に関し、民間事業者の求めに応じて援助及び助言を行うこと。 七 次に掲げる者として公募により選定した者に対し、当該研究開発に必要な資金に充てるための助成金を交付すること。 イ 宇宙科学技術に関する先端的な研究開発を行う民間事業者であって、その成果を活用して宇宙空間を利用した事業を行おうとするもの ロ イに掲げる者と共同して当該研究開発を行う大学その他の研究機関 八 機構の施設及び設備を学術研究、科学技術に関する研究開発並びに宇宙の開発及び利用を行う者の利用に供すること。 九 宇宙科学並びに宇宙科学技術及び航空科学技術に関する研究者及び技術者を養成し、及びその資質の向上を図ること。 十 大学の要請に応じ、大学院における教育その他その大学における教育に協力すること。 十一 科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律(平成二十年法律第六十三号)第三十四条の六第一項の規定による出資並びに人的及び技術的援助のうち政令で定めるものを行うこと。」 国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構法第 18 条柱書の「第 4 条の目的」=「国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構(以下「機構」という。)は、大学との共同等による宇宙科学に関する学術研究、宇宙科学技術(宇宙に関する科学技術をいう。以下同じ。))に関する基礎研究及び宇宙に関する基盤的研究開発並びに人工衛星等の開発、打上げ、追跡及び運用並びにこれらに関連する業務並びに宇宙空間を利用した事業の実施を目的として民間事業者等が行う先端的な研究開発に対する助成を、宇宙基本法(平成二十年法律第四十三号)第	・国家航空宇宙局法において、国家航空宇宙局の一般的責務として、連邦機関との協議及び調整、民間部門との連携が記載されている。 「(b) 協議及び調整。本局の計画を実施するに当たり、長官は、次に掲げる行為をするものとする。 (1) 国家科学技術会議を通じたものを含め、適切な範囲で他の関連連邦機関と協議及び調整を行うこと。 (2) 次に掲げる行為によるものを含め、民間部門と緊密に連携すること。 (A) 衛星、クルー又は貨物を打ち上げる新たな手段の開発を目指す起業家の取組を奨励すること。 (B) 実行可能な限り、国際宇宙ステーションへの輸送を含む、クルー及び貨物サービスについて民間部門と契約を締結すること。 (C) 実行可能な限り、本局の全ての活動を支援するために市販の製品(ソフトウェアを含む。)及びサービスを利用すること。 (D) 実行可能な最大限の範囲で、宇宙の商業的利用及び開発を奨励すること。 (3) 適切な範囲で他国を関与させること。」(国家航空宇宙局法第 20301 条)	不見当	「フランス宇宙国立研究センターは、宇宙分野における科学的・技術的研究を発展させ、指導することをその目的とするものであり、特に、次に掲げる行為について責務を負うものとする。 (a)宇宙の問題、その探査、利用に関する国内外の活動に関するあらゆる情報を収集すること。 (b)当該分野における国家的関心のある研究計画を作成し、行政当局に提案すること。 (c)当該機関が設置した研究所や技術施設、又は他の公的機関や民間団体と締結した研究協定、あるいは財政参加によって、当該プログラムの実施を確保すること。 (d)外務省と連携し、宇宙分野における国際協力の問題に取り組み、フランスに委託された国際プログラムの一部を実施すること。 (e)宇宙問題に関する科学的著作物の出版を、直接、又は購読や補助金の交付を通じて保証すること。 (f)国家による、宇宙事業に関連する技術規則の制定を支援すること。 (g)宇宙担当大臣に代わって、宇宙事業者が実施するシステム及び手順が(f)の技術規則に適合していることを確認すること。 (h)国に代わって宇宙物体の登録簿を保管すること。」(仏国宇宙活動法第 28 条、研究法第 L.331-2 条(V))	不見当	「(1) 法令に従うことを条件として、次に掲げるとおりとする。 (a) 大臣は、第(2)項の機関に対し、次に掲げる情報又は文書の写しを提供することができる。 (i) この法律に基づく大臣の職務、義務又は権限の遂行又は行使に関して大臣が保有するもの (ii) 何らかの法令に基づく当該規制機関の職務、義務又は権限の遂行又は行使を補助することができる (b) 第(2)項の機関は、大臣に対し、次に掲げる情報又は文書の写しを提供することができる。 (i) 何らかの法令に基づく、又は関連する当該機関の職務、義務又は権限の遂行又は行使に関して当該機関が保有するもの (ii) この法律に基づく大臣の職務、義務又は権限の遂行又は行使を補助することができる 当該機関が考えるもの (2) 第(1)項の目的のための機関は、次に掲げる機関である。 (a) 民間航空局 (b) ニュージーランド航空会社 (c) ニュージーランド海事安全局 (d) 運輸事故調査委員会 (e) 環境保護局 (f) ニュージーランド労働安全衛生庁 (g) ニュージーランド警察 (h) ニュージーランド税関 (i) この法律が適用される活動に関連する情報を保有するニュージーランド国内外のその他の機関」(宇宙及び高高度活動法第 85 条)

 tmj ASSOCIATES 主要国における宇宙活動法に関する調査報告書 第 2 主要国等における宇宙活動法制度の比較表						
項目名	日本	米国	英国	仏国	オーストラリア	ニュージーランド
	二条の宇宙の平和的利用に関する基本理念にのっとり、総合的かつ計画的に行うとともに、航空科学技術に関する基礎研究及び航空に関する基盤的研究開発並びにこれらに関連する業務を総合的に行うことにより、大学等における学術研究の発展、宇宙科学技術及び航空科学技術の水準の向上並びに宇宙の開発及び利用の促進を図ることを目的とする。」					
事故報告・事故について措置を講じる義務	・日本宇宙活動法上、人工衛星管理者に対し、人工衛星の事故時に届出の義務が課されている。 「人工衛星管理者は、第二十条第一項の許可に係る人工衛星の他の物体との衝突その他の事故の発生により、同項の許可に係る終了措置を講ずることなく人工衛星の管理ができなくなり、かつ、回復する見込みがないときは、内閣府令で定めるところにより、速やかに、その旨、当該事故の状況及び当該事故の発生後の人工衛星の位置の特定に資するものとして内閣府令で定める事項を内閣総理大臣に届け出なければならない。この場合において、同項の許可は、その効力を失う。」(日本宇宙活動法第 25 条)	・事故報告の制度については、機体運用者免許については連邦規則集 14 編第 450.173 条、実験的許可については連邦規則集 14 編第 437.41 条に規定されている。 ・同編第 450.173 条において、運用者は、事故計画等を用いて、以下の措置を講じなければならないとされている。 ・事故調査等に関する一定の者の役割、責任の文書化 ・一定の要件を満たす事故報告 ・公衆の避難及び救助等の一定の緊急対応 ・事故の根本原因の調査及び連邦航空局への報告 ・再発予防措置の実施 ・事故記録の保持 ・免許申請時の事故計画等の提出	・英国宇宙産業法第 20 条は、事故調査について規則を設けることができる旨規定している。そして、英国宇宙産業規則及び宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則において、事件報告・措置制度が規定されている。 ・英国宇宙産業規則では、第 16 部において事件報告に関する内容が規定されており、免許人の事件報告書による事件報告義務、事件報告書の内容、機密情報の保護等について規定されている。 ・宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則については、同規則全体が宇宙飛行事故調査に関する内容となっており、国側の事故調査体制を担保するための規則となっている。例えば、国務大臣は宇宙事故調査機関として行動する機関を指名し、同機関のために働く宇宙飛行事故調査官を任命することとされている(同規則第 5、6 条)。	・事故報告の制度については、仏 2011 年 3 月 31 日付アレテ第 19 条に規定されている。 ・同第 19 条において、打上げ事業者は、宇宙活動の実施に先行して行った危険性調査及びこれに関連するリスク低減措置に疑義が生じるような飛行中の重大な異常が発生した場合、①調査委員会を組織の上これを調査させる義務、並びに②調査完了後、フランス宇宙国立研究センターの関係職員に対する、(i)実施した調査の結果及び調査委員会による勧告及びそれに基づく行動計画の報告義務、及び(ii)調査委員会の報告書、調査委員会による勧告が考慮されたことを示す証拠、許可申請時に提出した文書の更新版文書の提出義務を負う。 また、仏国宇宙活動法は、第 10 条において、ライセンスを受けた事業者がその義務に違反した場合(事故を起こした場合を含む)、当該事業者の義務違反を調査することを目的として、司法警察員・警官又は同法第 7 条第 1 項に定める者に対し、立入検査を行う権限を与える。	・宇宙(打上げ及び帰還)法及び同法規則にはにおいては、事故報告・事故について措置を講じる義務を負わせる旨の規定はない。もっとも、施設免許と帰還許可の申請においては、以下の事項を記載した緊急時計画を申請に含まなければならない(宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 20 条 2 項、第 100 条 2 項)。 ・事故、インシデントその他の緊急事態に対応する責任者が取るべき行動の説明 ・事故、インシデントその他の緊急事態に関して申請者が通知すべき当局又は人物の一覧表 ・事故、インシデントその他の緊急事態に関して取るべきあらゆる行動を、当該当局又はその者と調整するための取決めの説明 ・事故、インシデントその他の緊急事態に対する避難手順 ・年 1 回以上実施される計画を試験するための訓練の詳細、及び当該訓練の結果を庁に報告する取決め ・緊急事態及び訓練における対応の有効性を検証する取決め、並びに検証結果を庁に報告するための取決め ・事故の場合に従うべき、次に掲げる事項の手順 (i) 打上げ機又はその残骸の位置特定 (ii) 法に基づく大臣又は調査官の必要な許可に従った、打上げ機又はその残骸の回収及び除去 ・事故、インシデントその他の緊急事態に対応するために必要な機器及び施設 ・事故、インシデントその他の緊急事態のとき、又は計画を試験する訓練を実施するときに、申請者が、オーストラリア連邦の他の法律又は州若しくは準州の法律に基づく申請者の義務を確実に履行するための取決め ・高出力ロケット許可の申請においても、上記の事項のうち一部について記載した緊急時計画を申請に含まなければならない(宇宙(打上げ及び帰還)(高出力ロケット)規則第 27 条 2 項)。 ・宇宙物体又は高出力ロケットによる事故が発生したとき、大臣は調査官を任命することができ、調査官は事故について調査しなければならない(宇宙(打上げ及び帰還)法第 88 条、89 条)	・宇宙及び高高度活動法及び同法規則にはニュージーランドにおいては、事故報告・事故について措置を講じる義務を負わせる旨の規定はない。もっとも、打上げ許可、海外打上げ許可、施設免許、高高度免許の申請においては、緊急時の対処法等を記載した緊急時計画を含まなければならない(宇宙及び高高度活動(免許及び許可)規則附則 3 第 6 項、附則 5 第 5 項、附則 6 第 9 項)

第3 宇宙活動に係る主要国等の規制機関に関する調査

1. 米国

米国において、米国商業宇宙打上げ法及び連邦規則集第 14 編を主に所管しているのは、連邦航空局である。

(1) 組織図

連邦航空局の組織図は以下のとおりである¹。



(2) 部門ごとの担当業務

連邦航空局による、各部門の担当業務に関する説明は以下のとおりである。

ア 事業部門

(ア) 航空交通機関室(Office of Air Traffic Organization)

航空交通機関室は、米国、大西洋・太平洋の広大な地域、メキシコ湾を含む 2940 万平方マイルの空域において、安全で効率的な航空航法サービスを提供する部門である²。

(イ) 空港室(Office of Airports)

空港室は、安全で効率的な国家空港システムの計画立案と開発において主導的役割を果たしている部門である。空港室は空港の安全性の規制監督に責任を負い、国家空港認証プログラムを管理している。空港の設計、建設、運営の基準を設定し、滑走路の検査、空港緊急運用、航空機救助・消火活動、野生動物の危険性の軽減などの運用分野に焦点を当ててい

¹ The Federal Aviation Administration, *Fiscal Year 2023, Federal Aviation Administration, Performance and Accountability Report 12*, <https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/afn-aba-20231115-faa-par-s508.pdf> (last visited on Oct. 27, 2024)

² The Federal Aviation Administration, *Fiscal Year 2023, Federal Aviation Administration, Performance and Accountability Report 11*, <https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/afn-aba-20231115-faa-par-s508.pdf> (last visited on Oct. 27, 2024)

る。また、国家統合空港システム計画を維持し、空港及びシステム計画、環境審査、様々な空港財政支援プログラムに関する国家レベルの指針と方針を策定している。さらに、空港料金、補助金保証の遵守、空港民営化に関する方針の確立にも責任を負っている³。

(ウ) 航空安全室 (Office of Aviation Safety)

航空安全室は航空機の耐空性を認証し承認している部門である。また、パイロット、整備士、その他の安全関連職位の認証も管理しており、約 11,500 の商業航空事業者や空港、整備組織、訓練組織などの航空機関も含まれる。航空安全室はドローンやその他の先進的な航空技術の統合、規制の策定、航空事故調査の実施、航空宇宙医学及び人的要因の研究の実施にも責任を負っている⁴。

(エ) 商業宇宙輸送室 (Office of Commercial Space Transportation)

商業宇宙輸送室の使命は、安全な宇宙輸送を可能にすることである。商業宇宙輸送室は、商業宇宙打上げ及び再突入活動中の公衆、財産、米国の国家安全保障の保護を確保している。商業宇宙輸送室は打上げと再突入の運用を許可し、打上げと再突入の場所を認可している。また、環境問題を考慮しつつ、米国の商業宇宙輸送における安全性を促進している⁵。

(オ) セキュリティ・危険物安全室 (Office of Security and Hazardous Materials Safety)

セキュリティ・危険物安全室は、犯罪、テロリスト、内部脅威を含むセキュリティリスクから連邦航空局の重要な資産、人員、飛行する公衆を保護している部門である⁶。

イ スタッフ部門

(ア) 財務管理室 (Office of Finance & Management)

スタッフ部門は、機関全体に高品質で効率的かつ信頼性の高い財務、調達、契約、情報技術、財産管理及び技術訓練サービスを提供する部門である⁷。

³ The Federal Aviation Administration, *Fiscal Year 2023, Federal Aviation Administration, Performance and Accountability Report 11*, <https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/afn-aba-20231115-faa-par-s508.pdf> (last visited on Oct. 27, 2024)

⁴ The Federal Aviation Administration, *Fiscal Year 2023, Federal Aviation Administration, Performance and Accountability Report 11*, <https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/afn-aba-20231115-faa-par-s508.pdf> (last visited on Oct. 27, 2024)

⁵ The Federal Aviation Administration, *Fiscal Year 2023, Federal Aviation Administration, Performance and Accountability Report 11*, <https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/afn-aba-20231115-faa-par-s508.pdf> (last visited on Oct. 27, 2024)

⁶ The Federal Aviation Administration, *Fiscal Year 2023, Federal Aviation Administration, Performance and Accountability Report 11*, <https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/afn-aba-20231115-faa-par-s508.pdf> (last visited on Oct. 27, 2024)

⁷ The Federal Aviation Administration, *Fiscal Year 2023, Federal Aviation Administration, Performance and Accountability Report 11*, <https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/afn-aba-20231115-faa-par-s508.pdf> (last visited on Oct. 27, 2024)

(イ) NextGen 室 (Office of NextGen)

NextGen 室は、次世代航空輸送システム (NextGen) の計画立案と開発を主導し、機関の研究開発 (R&D) を管理している。この部門は、連邦航空局全体で NextGen のイニシアチブ、プログラム及び政策開発を調整している。また、NextGen 室は他の政府機関、国際的なパートナーパート、航空コミュニティのメンバーと協力して、NextGen の方針と手続きの調和を確保している⁸。

(ウ) 監査・評価室 (Office of Audit and Evaluation)

監査・評価室は、公衆と連邦航空局職員の安全に関する苦情、無駄・不正・乱用の報告、連邦航空局内部の規則や方針違反、内部告発者保護の窓口となる部門である⁹。

(エ) 主任法律顧問室 (Office of the Chief Counsel)

主任法律顧問室は、連邦航空局長官とすべての機関組織に世界中で法務サービスを提供している部門であり、主な機能は、法的助言の提供、機関の行動の法的妥当性の審査、代理サービスの提供である¹⁰。

(オ) 公民権室 (Office of Civil Rights)

公民権室は、公民権と機会均等の問題について連邦航空局長官に助言し、代表し、支援する部門である¹¹。

(カ) 広報室 (Office of Communications)

広報室は、メディアと全国連邦航空局の従業員向けの機関のコミュニケーションプログラムの方針、指導、管理を担当している部門である¹²。

(キ) 政府産業関係室 (Office of Government and Industry Affairs)

政府産業関係室は、議会、航空業界団体、その他政府機関に関するすべての事項について、長官と連邦航空局の事業部門やスタッフ部門の主要なアドバイザーとなる部門である。政府産業関係室は、すべての連邦航空局問題と問い合わせについて、議員と議会スタッフの主要な連絡窓口としての役割を果たしており、運輸省の政府関係室と調整し、業務が省の方針と

⁸ The Federal Aviation Administration, *Fiscal Year 2023, Federal Aviation Administration, Performance and Accountability Report* 11, <https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/afn-aba-20231115-faa-par-s508.pdf> (last visited on Oct. 27, 2024)

⁹ The Federal Aviation Administration, *Office of Audit and Evaluation*, https://www.faa.gov/about/office_org/headquarters_offices/aae (last visited on Oct. 27, 2024)

¹⁰ The Federal Aviation Administration, *Office of the Chief Counsel*, https://www.faa.gov/about/office_org/headquarters_offices/agc (last visited on Oct. 27, 2024)

¹¹ The Federal Aviation Administration, *Office of Civil Rights (ACR)*, https://www.faa.gov/about/office_org/headquarters_offices/acr (last visited on Oct. 27, 2024)

¹² The Federal Aviation Administration, *Office of Communications*, https://www.faa.gov/about/office_org/headquarters_offices/aoc (last visited on Oct. 27, 2024)

一致していることを確認している¹³。

(ク) 人事管理室 (Office of Human Resource Management)

人事管理室は、変化する世界で革新的な人材サービスと戦略的ソリューションを提供することをビジョンとする人事管理部門である¹⁴。

(ケ) 政策・国際問題・環境室 (Office of Policy, International Affairs and Environment)

政策・国際問題・環境室は、環境に配慮した方法でグローバルな航空宇宙システムの安全性と容量を増加させる連邦航空局の取り組みを主導している部門である¹⁵。

(3) 所属する職員数

連邦航空局に所属する職員数は、2023 年 9 月 30 日時点で 45,230 人である¹⁶。

(4) 宇宙活動法に基づく許認可件数 (実績値)

2023 会計年度において、連邦航空局により 4 件の機体に関する有効な免許が交付された¹⁷。

(5) 宇宙に係る他の行政機関や研究機関等

ア 連邦通信委員会 (Federal Communications Commission)

米国の衛星通信規則を実施、執行する権限を有する機関であり、衛星通信を含む通信を管理監督し、衛星による電波利用を含む電波利用の許可を行っている。

イ 米国海洋大気庁 (National Oceanic and Atmospheric Administration)

米国商務省の 1 機関で、商業リモートセンシングを規制する機関である。米国海洋大気庁のうち、宇宙事務局 (Office of Space Commerce) が、商業宇宙政策活動を主に取り扱っている¹⁸。

¹³ The Federal Aviation Administration, *Government and Industry Affairs*, https://www.faa.gov/about/office_org/headquarters_offices/agi (last visited on Oct. 27, 2024)

¹⁴ The Federal Aviation Administration, *Human Resource Management*, https://www.faa.gov/about/office_org/headquarters_offices/ahr (last visited on Oct. 27, 2024)

¹⁵ The Federal Aviation Administration, *Policy, International Affairs and Environment*, https://www.faa.gov/about/office_org/headquarters_offices/apl (last visited on Oct. 27, 2024)

¹⁶ The Federal Aviation Administration, *Fiscal Year 2023, Federal Aviation Administration, Performance and Accountability Report 2*, <https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/afn-aba-20231115-faa-par-s508.pdf> (last visited on Oct. 27, 2024)

¹⁷ The Federal Aviation Administration, *Fiscal Year 2023, Federal Aviation Administration, Performance and Accountability Report 55*, <https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/afn-aba-20231115-faa-par-s508.pdf> (last visited on Oct. 27, 2024)

¹⁸ Cartrina Melograna & Christopher Johnson, *Commercial Space Activities in the US: An overview of the current policy and regulatory framework*, in Routledge Handbook of Commercial Space Law 52 (Lesley Jane Smith, Ingo Baumann & Susan-Gale Wintermuth eds., 1st ed. 2023)

ウ 宇宙室(Office of Space Affairs)

米国国務省海洋・国際環境・科学局宇宙室は、宇宙に関する国際・外交問題を取り扱っている¹⁹。宇宙局は、「米国の宇宙政策及びプログラムに対する理解及び支援を増進することにより、宇宙の探査、応用及び商業化における米国のリーダーシップを強化するための、並びに米国の宇宙能力、システム及びサービスの外国による利用を奨励するための外交及び公共外交の取組みを実施する」部署である²⁰。

エ 新興安全保障課題室(Office of Emerging Security Challenges)

米国国務省商務省軍備管理・抑止・安定性局新興安全保障課題室は、宇宙における米国の安全保障を取り扱っている²¹。

オ 米国航空宇宙局

米国航空宇宙局は、商業界と緊密に連携し、ミッションの多くで商業宇宙民間企業とパートナーになっている²²。

2. 英国

英国において、英国宇宙法及び英国宇宙活動法に基づくライセンス活動を所管しているのは、英国民間航空局(UK Civil Aviation Authority、以下本第3の第2.項において「CAA」という。)である。CAAは運輸省(Department for Transport、以下「DfT」という。)及び科学イノベーション技術省(Department for Science, Innovation and Technology、以下「DSIT」という。)の執行機関である英国宇宙庁と連携して宇宙産業規制に取り組んでいる²³。

(1) 組織図等

CAAは年次報告書²⁴を発行しているが、詳細な組織図並びに部門及び役割については不見当である。

¹⁹ Cartrina Melograna & Christopher Johnson, *Commercial Space Activities in the US: An overview of the current policy and regulatory framework*, in Routledge Handbook of Commercial Space Law 52 (Lesley Jane Smith, Ingo Baumann & Susan-Gale Wintermuth eds., 1st ed. 2023)

²⁰ United States Department of State, *Office of Space Affairs - United States Department of State*, <https://www.state.gov/bureaus-offices/under-secretary-for-economic-growth-energy-and-the-environment/bureau-of-oceans-and-international-environmental-and-scientific-affairs/office-of-space-affairs/> (last visited Oct. 27, 2024)

²¹ Cartrina Melograna & Christopher Johnson, *Commercial Space Activities in the US: An overview of the current policy and regulatory framework*, in Routledge Handbook of Commercial Space Law 52 (Lesley Jane Smith, Ingo Baumann & Susan-Gale Wintermuth eds., 1st ed. 2023)

²² Cartrina Melograna & Christopher Johnson, *Commercial Space Activities in the US: An overview of the current policy and regulatory framework*, in Routledge Handbook of Commercial Space Law 52 (Lesley Jane Smith, Ingo Baumann & Susan-Gale Wintermuth eds., 1st ed. 2023)

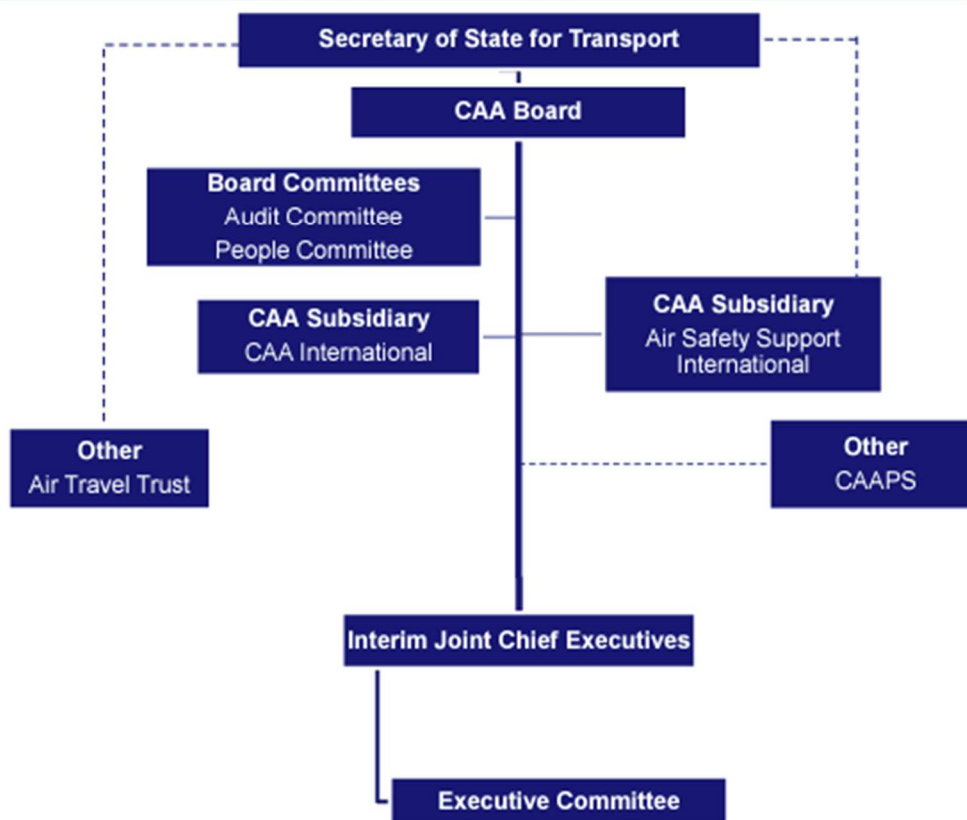
²³ The Civil Aviation Agency, *Our work*, <https://www.caa.co.uk/space/about-us/our-work/> (last visited on Oct. 27, 2024)

²⁴ The Civil Aviation Agency, *Annual Report & Accounts 2023/24* (2024), <https://www.caa.co.uk/media/ze5n0r50/caa-annual-report-2023-24.pdf>

もっとも、CAA が 2023 年に発行したコーポレートガバナンスに関する声明²⁵によれば、CAA の組織構造は以下のとおりである。

APPENDIX B

CAA Structure



CAA は運輸大臣の後援をうけた組織であり、運輸大臣が CAA の議長及び非執行委員の任命等に責任を負っている。そして、CAA 議長を長とする CAA 取締役会には、監査委員会及び人民委員会が設置され、それぞれ CAA における財務諸表の公正及び内部統制並びに業績評価及び報酬の合意等に関する役割を担っている他、執行委員会が CAA の日々の運営管理をサポートしている。上記の他、CAA に関係する事業体として、英国がシカゴ条約に基づく義務を果たすために設立された航空安全支援インターナショナル社 (Air Safety Support International) 及び CAA の技術協力、コンサルタント及び研修部門である CAA インターナショナル社の 2 つの子会社が存在する他、民間航空局年金制度 (CAAPS) 及び ATOL²⁶と呼ばれる旅行企画者が破綻した場合の消費者保護制度に関し、ATOL 保持者の債務不履行に伴う消費者の損害の補償を目的としたエア・トラベル・トラスト (Air Travel Trust) が存在する。

²⁵ The Civil Aviation Agency, *CAA Corporate Governance Statement* (2023), <https://www.caa.co.uk/publication/download/20432>

²⁶ The Civil Aviation Authority, *The ATOL scheme*, <https://www.caa.co.uk/atol-protection/trade/about-atol/the-atol-scheme/> (last visited on Oct.24, 2024)

また、宇宙を含む以下の7つの事業部門が存在する²⁷。

- 安全及び空域規制(Safety and Airspace Regulation)
- 消費者及び市場(Consumers and Markets)
- 航空保安(Aviation Security)
- 宇宙規制(Space Regulation)
- 英国航行中航空交通業務(UK En Route Air Traffic Services)
- 民間航空局国際(CAA International)
- 庶務(Miscellaneous Services)

(2) 部門ごとの担当業務

宇宙規制部門は、2021年に設置された部門であり、宇宙セクターからの申請を審査し、関連ライセンスを発行するとともに、運用者(operator)が安全に関する法的義務を確実に遵守するよう監視・監督を行っている²⁸。

(3) 宇宙活動法に基づく許可件数(実績値)

CAAは、許可が与えられた宇宙港免許、宇宙飛行運用者免許、射程管理免許及び大型ロケット打上げ許可をHPで公表しており²⁹、2025年3月13日時点において、宇宙港免許2件、打上げ運用者免許1件、射程管理免許2件、大型ロケット打上げ許可1件となっている。

(4) 所属する職員数

CAAに所属する職員数は、2023年末時点で1,546人であり、宇宙担当は53名である³⁰。

(5) 宇宙に係る他の行政機関や研究機関等

上記のとおり、CAAが管轄する英国の宇宙産業規制においては、主にDSIT及びDfTの2つの政府機関が協力して責任を果たしているが、特に、DSITが軌道上の政策に対して、DfTがそれ以外の宇宙飛行活動の規制やセキュリティに関する政策に対して責任を有しており、CAAは、SIA又はOSAに基づくライセンスを発行するに当たり、軌道上運用者免許についてはDSITの担当大臣から、宇宙港免許、打上げ運用者免許及び射程管理免許についてはDfTの担当大臣から同意を得る運用となっている³¹。

²⁷ The Civil Aviation Agency, *Annual Report & Accounts 2023/24* 46-48 (2024), <https://www.caa.co.uk/media/ze5n0r50/caa-annual-report-2023-24.pdf>

²⁸ The Civil Aviation Agency, *Annual Report & Accounts 2023/24* 47 (2024), <https://www.caa.co.uk/media/ze5n0r50/caa-annual-report-2023-24.pdf>

²⁹ The Civil Aviation Agency, *Licences granted and registers of space objects*, <https://www.caa.co.uk/space/about-us/licences-granted-and-registers-of-space-objects/> (last visited on Oct. 27, 2024)

³⁰ The Civil Aviation Agency, *Annual Report & Accounts 2023/24* 110 (2024), <https://www.caa.co.uk/media/ze5n0r50/caa-annual-report-2023-24.pdf>

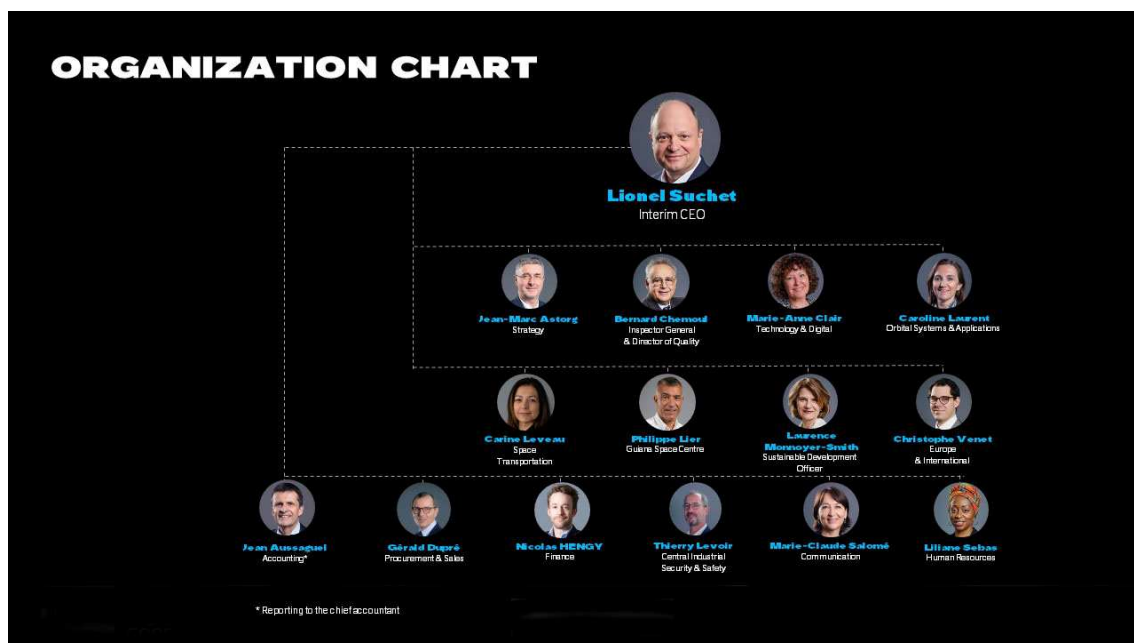
³¹ The Civil Aviation Agency, *Space licensing in the UK* 19 (2023), <https://www.caa.co.uk/media/kbfjgbx0/space-licensing-in-the-uk.pdf>

3. 仏国

仏国において、仏国宇宙活動法に係る企画・立案・許認可・監督を所管している規制機関は、フランス国立宇宙研究センター(le Centre national d'études spatiales、以下「CNES」という。)である。

(1) 組織図

CNES の組織図は以下のとおりである³²。



(2) 部門ごとの担当業務

CNES による、各部門の担当業務に関する説明は以下のとおりである。

ア 戦略部門 (Direction de la stratégie)

CNES の長期的な戦略を策定し、宇宙研究、探査、防衛、産業競争力におけるフランスの国家目標を達成する方法の検討に関する業務、具体的には CNES の成長戦略やプログラム編成の提案、CNES の産業政策及び新たな宇宙エコシステムの開発の奨励、COP (Le Contrat d'Objectifs et de Performance、CNES 及び監督官庁との間で締結される、国家戦略目標を達成するための CNES の活動に関する契約に準じるもの。)の実施に係る業務を担当する³³。

³² Centre national d'études spatiales, *Governance*, <https://cnes.fr/en/governance> (last visited on Jan. 15, 2025)

³³ Cour des comptes, *Observations Définitives Le Centre National d'études Spatiales 20* (2023), <https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/2023-10/20230504-S2023-0412-CNES.pdf>

イ 経理部門(Direction des services comptables)

具体的な担当業務は不明。

ウ 品質部門(Direction de la qualité)

具体的な担当業務は不明。

エ 技術・デジタル部門(Direction technique et numérique)

CNESにおける技術・デジタルインフラの開発・運用等に関する技術的専門知識を集約し、打上げ機や人工衛星等の開発、軌道上システムの制御や技術リスクの管理等を含む宇宙活動に必要となる技術的専門知識の提供に関する業務を担当する³⁴。

オ 購買・外販部門(Direction des achats et recettes externes)

具体的な担当業務は不明。

カ 財務部門(Direction financière)

具体的な担当業務は不明。

キ 軌道システム・アプリケーション部門(Direction des systèmes orbitaux et des applications)

人工衛星などを含む軌道上システム分野における宇宙技術の研究、開発、運用業務を担当する³⁵。

ク 宇宙輸送部門(Direction du transport spatial)

CNESが開発するロケット(Ariane 5 や Vega 等)その他ロケット等の打上げ機の開発に係る業務を担当する³⁶。

ケ 中央産業安全保安部門(Direction centrale de la sécurité industrielle et de la sûreté)

CNESに係る情報システム・セキュリティ関連の業務、特に運用中のプロジェクトに関する安全管理に関する業務と、情報システム・セキュリティ及びサイバーセキュリティに関する業務

³⁴ Cour des comptes, *Observations Définitives Le Centre National d'études Spatiales* 19-20 (2023), <https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/2023-10/20230504-S2023-0412-CNES.pdf>

³⁵ Cour des comptes, *Observations Définitives Le Centre National d'études Spatiales* 19 (2023), <https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/2023-10/20230504-S2023-0412-CNES.pdf>

³⁶ Cour des comptes, *Observations Définitives Le Centre National d'études Spatiales* 19 (2023), <https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/2023-10/20230504-S2023-0412-CNES.pdf>

を担当する³⁷。

コ ギアナ宇宙センター部門(Direction du centre spatial guyanais)

フランス領ギアナにあるギアナ宇宙センター(CSG)の運営に関する業務を担当する。

サ 人事部門(Direction des ressources humaines)

具体的な担当業務は不明。

シ 広報部門(Direction de la communication)

具体的な担当業務は不明。もっとも、当該部門は CNES の年次報告書(Rapport D'activité)の発行体であることや、CNES のホームページ内における連絡先となっていることから、対外的な広報業務を担当するものと思われる。

(3) 所属する職員数

CNES に所蔵する職員数は、2023 年 12 月 31 日時点で 2,351 人である³⁸。

(4) 宇宙活動法に基づく許認可件数(実績値)

仏国の宇宙活動法上の許可又は免許の件数については公表されていないため不明。

なお、軌道上サービス用機体については、2008 年から 2014 年までの間、計 150 機体(年間 16 機体乃至 20 機体)の打上げ許可が交付されている³⁹。

他方、仏国宇宙活動法上、打ち上げられた宇宙物体の登録が義務付けられる。当該登録簿は CNES が管理権限を有し、CNES に開示申請を行うことで閲覧することが可能とされている(但し、宇宙物体の所有者又は製造者に関する情報、及び個人の安全保障上の利益に関する情報は、関係者の事前承諾を得た場合にのみ開示される。)⁴⁰。

(5) 宇宙に関係する他の行政機関や研究機関等

フランスにおいては、CNES の他に、宇宙活動に係る主要な行政機関・研究機関やこれに類する団体として、国立宇宙科学研究所(Institut National des Sciences de l'Univers、以下「INSU」という。)、フランス航空宇宙産業会(Groupement des Industries Françaises Aéronautiques et Spatiales、以下「GIFAS」という。)が存在する。

³⁷ Cour des comptes, *Observations Définitives Le Centre National d'études Spatiales* 93 (2023), <https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/2023-10/20230504-S2023-0412-CNES.pdf>

³⁸ Centre national d'études spatiales, *Rapport D'activité 2023* 61 (2024) <https://cnes.fr/sites/default/files/2024-08/rapport-activite-cnes-2023.pdf>

³⁹ Centre national d'études spatiales, *Rapport D'activité 2023* 24 (2024) <https://cnes.fr/sites/default/files/2024-08/rapport-activite-cnes-2023.pdf>

⁴⁰ Décret n° 2009-644 du 9 juin 2009 modifiant le décret n° 84-510 du 28 juin 1984 relatif au Centre national d'études spatiales, Article 1

ア 国立宇宙科学研究所(INSU)

INSU はフランスの政府研究機関である国立科学研究センター(Centre national de la recherche scientifique、CNRU)の内部組織であり、CNES と比較して、より基礎的な研究機関としての性質を有する。具体的には、CNES や欧州宇宙機関(ESA)が運用する宇宙物体や衛星が収集する観測データを利用して、天文学、宇宙物理学、惑星科学、地球大気の研究・分析等など、宇宙科学に関する基礎研究を行う。

イ フランス航空宇宙産業会(GIFAS)

GIFASはフランスの航空宇宙産業を代表する業界団体であり、行政期間・研究機関には当たらないものの、フランス国内外で、航空宇宙産業を代表して、政府や国際機関、他国の産業団体との交渉や協力を行い、フランスの航空宇宙事業者の国際的な競争力を高めるための活動を展開している。GIFAS には、フランスの航空宇宙産業に関わる民間企業(軍事航空宇宙プログラム及び機器の設計、開発、製造、マーケティング、メンテナンスを専門とする企業、並びにフランス行政機関の組織が加盟している。

4. オーストラリア

オーストラリアにおいて、宇宙(打上げ及び帰還)法を所管しているのは、産業・科学・資源省内のオーストラリア宇宙庁(Australia Space Agency、以下「ASA」という。)である。

(1) 組織図及び部門ごとの担当業務

ASA の部門や組織図等について記載した資料は不見当ではあるが、ASA のホームページ⁴¹及び ASA 憲章⁴²の記載から少なくとも以下の部門が存在するものと考えられる。

ア 宇宙規制室(The Office of the Space Regulator)

宇宙規制室は、オーストラリアの宇宙活動及び高出力ロケットの規制を担当している。その目的は、起業家精神と産業の成長を促進させるとともに、安全性やその他の国益に対するリスクが適切に管理されるよう、国際的に認められた規制枠組みを提供することにあり、これには、国連宇宙条約に基づくオーストラリアの義務の履行も含まれる。

イ 宇宙政策部門(The Space Policy branch)

宇宙政策部門は、宇宙分野に関する政策の助言及び分析を提供している。政策、プログラム及び宇宙能力の開発に関し、国益に沿った意思決定及び結果に向けた業務を担当している。

⁴¹ The Australian Space Agency, *Leadership*, <https://www.space.gov.au/leadership> (last visited on Oct. 27, 2024)

⁴² The Australian Space Agency Charter (2018), <https://www.space.gov.au/sites/default/files/media-documents/2023-04/australian-space-agency-charter.pdf>

ウ 国家宇宙能力・技術・プログラム部門(The National Space Capability, Technology and Programs branch)

国家宇宙能力・技術・プログラム部門は、宇宙活動の範囲設定、専門的助言及び技術的デューデリジェンスを通じて、国家宇宙能力とニーズに関する政府全体の戦略的指針を提供する。

エ オーストラリア宇宙諮問委員会(The Australian Space Advisory Board)

オーストラリア宇宙諮問委員会は、ASA 長官に対して助言を行い独立した委員会である。同委員会の目的は、ASA の戦略的方向性と実績を検討及び助言し、ASA がその目的を達成できるよう支援することである。

同委員会の委員は最大 10 名までで、ASA 長官の推薦に基づき大臣が任命する。任命期間は最長 3 年間で、大臣は任命期間を最長 2 年間延長することができる。大臣が任命を延長できる回数に制限はない。

(2) 宇宙活動法に基づく許認可件数(実績値)

ASA は、過去の免許付与の実績については公表していないが、打上げ許可、海外ペイロード許可又は許可証明書に基づき打ち上げられた宇宙物体に関する情報を公開しており、2025 年 3 月 13 日時点で、44 個の宇宙物体が公開されている⁴³。

5. ニュージーランド

ニュージーランドにおいて、宇宙及び高高度活動法を所管しているのは、ビジネス・イノベーション・雇用省内のニュージーランド宇宙庁(New Zealand Space Agency、以下「NZSA」という。)である。

(1) 宇宙活動法に基づく許認可件数(実績値)

NZSA のホームページでは、付与されたペイロード許可及び高高度免許を公表しており、2025 年 3 月 13 日時点において、ペイロード許可 127 件⁴⁴、高高度免許 6 件が付与されている⁴⁵。

⁴³ The Australian Space Agency, *Register of space objects*, <https://www.space.gov.au/register-space-objects> (last visited on Mar. 13, 2025)

⁴⁴ Ministry of Business, Innovation & Employment, *Document library*, [https://www.mbie.govt.nz/document-library/search?submit=Search&type\[77\]=77&keywords=%22permittingdecisionsummaries%22&field\[keywords\]=1&sort=desc](https://www.mbie.govt.nz/document-library/search?submit=Search&type[77]=77&keywords=%22permittingdecisionsummaries%22&field[keywords]=1&sort=desc) (last visited on Mar. 13, 2025)

⁴⁵ Ministry of Business, Innovation & Employment, *Register of high-altitude vehicles*, <https://www.mbie.govt.nz/science-and-technology/space/permits-and-licences-for-space-activities/register-of-high-altitude-vehicles> (last visited on Mar. 13, 2025)

(2) 宇宙に係る他の行政機関や研究機関等⁴⁶

ア 運輸省 (Ministry of Transport)

運輸省は、新たな航空技術を含む輸送に関する政策や規制を策定している。

イ 民間航空局 (Civil Aviation Authority)

民間航空局は国の航空規制当局であり、航空システムの安全な航空機の進入と運航を確保する役割を担っている。

ウ 外務貿易省 (Ministry of Foreign Affairs & Trade)

外務貿易省は、国際的な連携を通じて、デブリから宇宙の軍事化まで、宇宙安全保障に関する取り組みを含む国際的な宇宙政策の策定を行っている。

エ 国防省 (Ministry of Defence)

国防省は、ニュージーランドの戦略的防衛上の利益が宇宙政策に反映されることを確保する役割を担っており、ニュージーランド国防軍とともに、国防省は戦略的防衛パートナーとの連携を主導している。

オ ニュージーランド国防軍 (New Zealand Defence Force)

ニュージーランド国防軍は、パートナー諸国の軍との緊密な協力の下、基本的任務の効率的かつ効果的な遂行を可能とするため、宇宙資産を使用する。

カ ニュージーランド情報委員会 (New Zealand Intelligence Community)

ニュージーランド情報委員会 (New Zealand Intelligence Community、以下「NZIC」という。) は、国家安全保障上の利益が宇宙政策に反映されることを確保し、宇宙部門の安全な発展を支援する。NZIC には、首相内閣府、政府通信保安局 (Government Communications Security Bureau、以下「GCSB」という。) 及びニュージーランド保安情報局 (New Zealand Security Intelligence Service 以下「NZSIS」という。) が含まれており、GCSB 及び NZSIS は、宇宙及び高高度活動法に基づき、規制プロセスの一環として国家安全保障上のリスク評価を実施する。

キ 環境省 (Ministry for the Environment)

環境省は、気候変動やオゾン層破壊など、ニュージーランドの環境目標を達成するために航空宇宙技術の利用に取り組んでいる。

⁴⁶ Ministry of Business, Innovation & Employment, *New Zealand Space and Advanced Aviation Strategy 2024-2030*, <https://www.mbie.govt.nz/science-and-technology/space/new-zealand-space-and-advanced-aviation-strategy> (last visited on Oct. 28, 2024)

ク 第一次産業省 (Ministry for Primary Industries)

第一次産業省は、ニュージーランドの第一次産業に役立つ航空宇宙技術の利用に取り組んでいる。

第4 規制機関における事故調査体制に関する調査

1. 米国

(1) 概要

ロケットや人工衛星等の落下・衝突・爆発の事故やインシデントが発生した場合におけるライセンスを受けた者の義務や規制機関の役割は、主に、米国商業宇宙打上げ法第 50917 条並びに連邦規則集第 14 編第 420.59 条及び第 450.173 条に規定されている。

(2) 事故の定義

連邦規則集 14 編第 401.7 条において、「事故(mishap)」とは、次のとおり定義されている¹。

「事故」とは、免許又は許可を受けた活動に関連する事象又は一連の事象であって、次の各号のいずれかの結果をもたらすものをいう。

- (1) (連邦規則集第 49 編第 830.2 条に規定する)死亡又は重傷
- (2) 安全上重要なシステムの機能不全
- (3) 免許人又は許可取得者の安全組織、安全運用、安全手順の不備
- (4) 連邦航空局が判断する、宇宙飛行参加者、クルー、政府宇宙飛行士又は公衆の構成員に重傷又は致命的な傷害を引き起こす高いリスク
- (5) 連邦航空局が判断する、免許又は許可を受けた活動に関連しない財産への実質的な損害
- (6) 連邦航空局が判断する、免許又は許可を受けた活動に関連する財産への計画外の実質的な損害
- (7) 免許又は許可を受けた活動中の打上げ機又は再突入機の計画外の永久的喪失
- (8) 計画された着陸地点又は指定された危険区域の外での危険デブリの衝突
- (9) 第 450.213 条第(b)項に報告される計画通りの打上げ又は再突入の未完了

なお、一定の場合に、試験による損傷が事故とみなされない旨の規定がある²。

(3) 事故に関するライセンスを受けた者の義務

ア 機体運用者免許保有者の義務

事故に関する機体運用者免許保有者の義務を主に規定しているのは、連邦規則集第 14 編第 450.173 条である。同条は、運用者(機体運用者免許保有者)が、事故について、計画又はその他の文書化された手段を用いて、同条第(b)項から第(g)項までの規定に従って報告し、対応し、及び調査しなければならないと規定している。

¹ 連邦規則集 14 編第 401.7 条。なお、連邦規則集 14 編第 401.5 条において、「事故」という用語は異なる定義がなされているものの、当該定義は(3)以降で言及する規定には適用されないことから、本稿では記載を割愛する。

² 連邦規則集第 14 編第 450.175 条第(b)項

(ア)報告義務

連邦規則集第 14 編第 450.173 条第(c)項は、以下のとおり、運用者(機体運用者免許保有者)に対し、以下の報告義務を課している。

- (c) 事故報告要件。運用者は、次に掲げる行為をしなければならない。
- (1) (連邦規則集第 49 編第 830.2 条に規定する)死亡又は重傷を伴う事故の場合には、連邦航空局ワシントン運用センターに対し、直ちに通知すること。
 - (2) (連邦規則集第 49 編第 830.2 条に規定する)死亡又は重傷を伴わない事故の場合には、連邦航空局ワシントン運用センターに対し、24 時間以内に通知すること。
 - (3) いかなる事故についても、5 日以内に連邦航空局商業宇宙輸送局に書面による予備報告書を提出すること。予備報告書には、該当する場合には、次に掲げる情報を含めなければならない。
 - (i) 事故の日時
 - (ii) 知られている範囲の事故の説明及び事故に至る事象の順序
 - (iii) 打上げ若しくは再突入又はその他の地球への着陸の意図した場所及び実際の場所
 - (iv) 計画された着陸地点又は指定された危険区域外を含む、危険デブリの衝突地点
 - (v) 機体の特定
 - (vi) ペイロードの特定
 - (vii) 死亡者又は負傷者の数及び一般的な説明
 - (viii) 財産損害の説明及び推定費用
 - (ix) 事象に関与した、この章の第 401.7 条に規定する危険物の特定(機体上、ペイロード上又は地上のいずれであるかを問わない。)
 - (x) 事象の影響を抑制するために何人かが講じた措置
 - (xi) 事象発生時の気象条件
 - (xii) 他の類似の機体、システム又は運用に対する潜在的な影響

また、機体運用者免許保有者は、連邦航空局に対し、打上げ又は再突入の後 90 日以内に、事故により飛行後に実施された、又は実施される是正措置に係る情報を提出しなければならない³。

(イ)被害に対する対処義務

連邦規則集第 14 編第 450.173 条第(d)項は、以下のとおり、運用者(機体運用者免許保有者)に対し、以下の被害に対する対処義務を課している。

- (d) 緊急対応要件。運用者は、次に掲げる行為をしなければならない。
- (1) 事故後、必要に応じて、公衆及び財産を保護するための緊急対応サービスを起動すること(次に掲げる行為を含むが、これらに限られない。)
 - (i) デブリの分散及び有毒プルームを考慮した、公衆の構成員の避難及び救助
 - (ii) 消火
 - (2) 公衆の安全を保護するために必要な既存の危険区域の監視及び立入制限を維持すること。
 - (3) 次に掲げる行為を含む、事故の影響を封じ込め、かつ、最小限に抑えること。
 - (i) 公衆の構成員が立ち入らないよう衝突区域を確保すること。

³ 連邦規則集第 14 編第 450.215 条

- (ii) 危険物を安全に処分すること。
- (iii) 場所又は衝突区域の危険を管理すること。
- (4) データ及び物的証拠を保存すること。
- (5) この条の要件を満たすために必要な場合には、政府機関及び緊急対応サービスとの合意を実施すること。

(ウ)その他の主な義務

- 事故に係る責任の文書化の義務⁴
- 事故の根本原因の調査・連邦航空局への報告義務⁵
- 事故の再発防止のための予防義務の特定及び実施義務⁶
- 事故記録の保持義務⁷
- 公衆及び財産の安全に影響を与える可能性のある事故が発生した場合に迅速かつ効果的な対応が行われることを確保するため、並びに現場での地上活動中の事故の報告、対応及び調査に関する役割及び責任を確立するために、現場運用者と調整する義務⁸

イ 実験的許可保有者の主な義務

実験的許可保有者は、一部の事故の記録を保持する義務⁹を負う。

ウ 打上げ場運営免許保有者の義務

(ア)報告義務及び被害に対する対処義務

打上げ場運営免許保有者は、事故のうち、死亡又は重傷、及び連邦航空局が判断する免許又は許可に基づく活動に関連しない財産への実質的な損害を報告し、対応し、調査しなければならない¹⁰。

(イ)その他の主な義務

- 公衆に危害を及ぼす可能性のある事故を引き起こす可能性を生じさせないよう、運用のスケジュールリングのための手順を策定し、実施する義務¹¹
- 事故計画を提出する義務¹²
- 一部の事故の記録を保持する義務¹³

⁴ 連邦規則集第14編第450.173条第(b)項

⁵ 連邦規則集第14編第450.173条第(e)項

⁶ 連邦規則集第14編第450.173条第(f)項

⁷ 連邦規則集第14編第450.173条第(g)項、第450.219条第(b)項

⁸ 連邦規則集第14編第450.181条第(a)項、第(b)項

⁹ 連邦規則集第14編第437.87条第(b)項

¹⁰ 連邦規則集第14編第420.59条第(a)項

¹¹ 連邦規則集第14編第420.55条第(a)項

¹² 連邦規則集第14編第420.59条第(a)項及び第(b)項

¹³ 連邦規則集第14編第420.61条第(b)項

(4) 規制機関の役割

ア 危機管理、事故調査、立入検査、行政処分等を担当する部署の概要

運輸長官から権限の委任を受けた連邦航空局は、米国商業宇宙打上げ法の実施に当たって、調査等を行う権限を有する¹⁴。そして、連邦航空局に加え、国家運輸安全委員会（National Transportation Safety Board）も、商業宇宙に係る事故を調査する権限を有しているところ、通常は連邦航空局が調査を主導する¹⁵。連邦航空局は、自ら調査する適切なリソースを有していないことから、連邦航空局が調査を主導する場合には、実務上、打上げ運用者に対し、連邦航空局の監督の下、自己の事故について主体的に調査を行うことを認めている¹⁶。連邦航空局の調査権限は、国際的な合意により米国外で行われる米国の打上げサービスが関与する事故にも及ぶ場合がある。

なお、連邦航空局が主導する事故調査に、アメリカ航空宇宙局や米国空軍省がオブザーバーとして参加することがある¹⁷。

イ 規制機関の法的権限

(ア) 立入検査の権限

連邦航空局は、米国商業宇宙打上げ法の実施に当たって、合法的手続に基づいて、以下の立入検査を行う権限を有する¹⁸。

この章[注：米国商業宇宙打上げ法]が適用される対象物又はこの章に基づき運輸長官が作成若しくは保持を要求する記録若しくは報告を検査するために、合理的な時間に、打上げ場、再突入地点、製造施設、打上げ機若しくは再突入機の組立て場、クルー若しくは宇宙飛行参加者の訓練場又はパイロードを打上げ機若しくは再突入機に搭載する場所に立ち入ること。

(イ) 差押えの権限

連邦航空局は、米国商業宇宙打上げ法の実施に当たって、合法的手続に基づいて、以下の差押えを行う権限を有する¹⁹。

物、記録又は報告が、この章に違反して、過去に使用された、使用されている、又は使用されるおそれのあることを信ずるに足る相当な理由がある場合には、当該物、記録又は報告を

¹⁴ 米国商業宇宙打上げ法第 50917 条第(b)項第(1)号(A)、連邦規則集第 49 編第 1.83 条

¹⁵ 連邦航空局は、2000 年から 2023 年 1 月中旬までに発生した連邦航空局の免許を受けた打上げに関する 50 件の事故のうち 49 件について、主たる調査機関となっている（United States Government Accountability Office, *COMMERCIAL SPACE TRANSPORTATION FAA Should Improve Its Mishap Investigation Process* 13 (2023), <https://www.gao.gov/assets/gao-24-105561.pdf>）。

¹⁶ United States Government Accountability Office, *COMMERCIAL SPACE TRANSPORTATION FAA Should Improve Its Mishap Investigation Process* 13, 21 (2023), <https://www.gao.gov/assets/gao-24-105561.pdf>。なお、連邦航空局の具体的な調査方法については、同文書 21 頁以降を参照。

¹⁷ United States Government Accountability Office, *COMMERCIAL SPACE TRANSPORTATION FAA Should Improve Its Mishap Investigation Process* 15 (2023), <https://www.gao.gov/assets/gao-24-105561.pdf>

¹⁸ 米国商業宇宙打上げ法第 50917 条第(b)項第(1)号(D)

¹⁹ 米国商業宇宙打上げ法第 50917 条第(b)項第(1)号(D)

差し押さえること。

(ウ)調査及び審問を実施する権限

連邦航空局は、米国商業宇宙打上げ法の実施に当たって、調査及び審問を行う権限を有する²⁰。

(5) 過去に発生したロケット等に関する事故等のニュース等

- 2022 年 9 月の Blue Origin の New Shepard の事故に関するニュース²¹
- 2023 年 4 月 20 日の SpaceX の Starship Super Heavy の事故に関する連邦航空局の声明²²
- 2023 年 4 月 20 日の SpaceX の Starship Super Heavy の事故に関するニュース²³
- 2025 年 1 月 16 日の SpaceX の Starship Super Heavy の事故に関するニュース²⁴
- 2025 年 3 月 6 日の SpaceX の Starship Super Heavy の事故に関するニュース²⁵

2. 英国

(1) 概要

英国宇宙産業法は、第 20 条において、英国宇宙法に基づく活動を含む、英国内外で発生する宇宙飛行活動に伴う事故の調査に関する規則制定権を規定する。

そして同規則制定権に基づき制定された宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則は、免許人の責務に限らず事故調査を行う調査機関及び調査官の権限、調査の内容等、主に事故調査の実施を担保するための機関側の権限や責任を中心に規定している。また、英国宇宙産業規則第 16 部は免許人による事件報告書の提出等、免許人の責務を中心に規定している。なお、宇宙飛行事故調査については、英国民間航空局がガイダンス²⁶を公表しており、上記事故調査に関する、英国宇宙産業規則及び宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則の規定の概要が纏められている。

(2) 事故の定義

英国宇宙産業規則は、第 2 条において、「宇宙飛行事故(spaceflight accidents)」及び「重

²⁰ 米国商業宇宙打上げ法第 50917 条第(b)項第(1)号(A)

²¹ Jeff Foust, *FAA Closes New Shepard Mishap Investigation*, SpaceNews (Sept. 27, 2023), <https://spacenews.com/faa-closes-new-shepard-mishap-investigation/>

²² Federal Aviation Administration, *FAA Closes SpaceX Starship Mishap Investigation* (Sept. 8, 2023), <https://www.faa.gov/newsroom/faa-closes-spacex-starship-mishap-investigation>

²³ Jeff Foust, *FAA Closes Investigation into Second Starship Test Flight*, SpaceNews (Feb. 27, 2024), <https://spacenews.com/faa-closes-investigation-into-second-starship-test-flight/>

²⁴ Jeff Foust, *Starship upper stage lost on seventh test flight*, SpaceNews (Jan. 16, 2025), <https://spacenews.com/starship-upper-stage-lost-on-seventh-test-flight/>

²⁵ Jeff Foust, *Starship destroyed on second consecutive test flight*, SpaceNews (Mar. 6, 2025), <https://spacenews.com/starship-destroyed-on-second-consecutive-test-flight/>

²⁶ The Civil Aviation Authority, *Guidance on the investigation of spaceflight Accidents* (2021), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18927>

大事故 (major accidents) 」を次のとおり定義する。

「事故」には、打上げ機又は人の安全を脅かす偶発的又は予期せぬ事象を含み、「宇宙飛行事故」とは次に掲げる要件を満たす事故をいう。

- (a) 宇宙飛行活動に起因し、又はその過程で生じること。
- (b) 次の(i)又は(ii)のいずれかに掲げる場所で発生すること。
 - (i) 英国内又は英国上空
 - (ii) その他、2021 年宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則の第 16 条に言及される状況のいずれかが適用される場所

「重大事故」とは、必要に応じて次に掲げるものをいう。

- (a) 第 4 部、第 8 部、別表 1 及び宇宙飛行運用者に関する限りにおいて別表 4 の目的のために、宇宙飛行活動又は宇宙飛行活動の準備から、又はその過程で生じる事故であって、搭乗者でない者に対して次の各号のいずれかを生じさせる可能性が高いものをいう。
 - (i) 死亡又は重傷を引き起こすこと。
 - (ii) その財産を破壊又は重大な損害を与えること。
- (b) 第 5 部及び第 10 部、規則第 181 条第(2)項第(e)号並びに宇宙港免許人に関する限りにおいて別表 4 の目的のために、宇宙港での事故であって次の各号のいずれかを生じさせる可能性が高いものをいう。
 - (i) 人の死亡又は重傷を引き起こすこと。
 - (ii) 公衆の財産を破壊し、又は重大な損害を与えること。
- (c) 第 16 部の目的のために、第(a)号又は第(b)号に言及された種類の事故をいう。

そして、同規則第 270 条は、当該「宇宙飛行事故」及び「重大事故」並びにこれらをもたらす可能性のあるものを総称して「事件」として定義している。

「事件」とは、次の各号のいずれかに掲げるものをいう。

- (a) 宇宙飛行事故
- (b) 重大事故
- (c) 宇宙飛行活動又はその準備に起因して又はその過程において生じる、その他の偶発的又は予期せぬ事象であって、次の(i)又は(ii)のいずれかに掲げる場所において発生し、是正又は対処されなければ宇宙飛行事故又は重大事故をもたらす可能性のあるもの
 - (i) 英国内若しくは上空
 - (ii) その他の場所で、規則第 273 条で言及される状況

また、上記のほか、宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則第 3 条は、「重大宇宙飛行事故」を次のとおり定義する。

「重大宇宙飛行事故」とは、次の各号のいずれかに掲げるものをいう。

- (a) 打上げ機の運用中に発生した宇宙飛行事故であって、個人の死亡又は重傷を引き起こしたもの
- (b) 宇宙飛行活動中に発生した宇宙飛行事故であって、当該事故の結果として、当該負傷が発生する高い可能性があったもの

(3) 事故に関するライセンスを受けた者の義務

ア 報告義務

英国内又は英国上空での宇宙飛行事故の発生を認知した関係者(免許人を含む。)は、主席調査官、及び事故が発生した地域の警察官又はスコットランドに関しては巡査(constable)に対し、遅滞なく通知しなければならない²⁷。また、宇宙飛行事故に関与する打上げ機について責任を負う宇宙飛行運用者(打上げ運用者免許又は帰還運用者免許の保有者をいう。以下同じ。)は、主席調査官等に対し、宇宙飛行事故の発生を知った後 2 時間以内に、打上げ機に搭乗していた全ての者のリストを提供し、宇宙飛行運用者が宇宙飛行事故の発生を知った後直ちに打上げ機に搭載されていた全ての危険物のリストを提供するものとされている²⁸。上記の他、英国宇宙産業規則第 16 部(第 270 条乃至第 281 条)においても、事故に関する免許人の義務が規定されている。免許人は、事件を知ってから 72 時間以内に事件報告書を規制当局に送付する必要がある²⁹、事件報告書を受領した当局は、事件報告書を分析し、権限を行使する必要があるかどうかを判断することとされている³⁰。事件報告書において虚偽の陳述を行った場合、犯罪として刑罰が予定されている³¹。

イ 被害への対処義務

宇宙飛行運用者は、重大事故が発生した場合、現行安全事例に従ってその結果を軽減するものとされている³²。また、打上げ機に人間の搭乗者がいる場合は、宇宙飛行運用者は、現行リスク評価に従って人間の搭乗者の安全を確保するものとされている³³。また、宇宙飛行運用者及び宇宙港免許人は、緊急対応計画(緊急時の対応に関する詳細等を含む。)を整備し、維持する義務が課されている³⁴。

ウ ライセンスの条件

英国宇宙産業法別表 1、第 32 条において、ライセンスに付与できる条件として、事故調査への協力が規定されている。

(4) 規制機関の役割

ア 危機管理、事故調査、立入検査、行政処分等を担当する部署の概要

国務大臣は宇宙事故調査機関(the space accident investigation authority)(以下「SAIA」

²⁷ 宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則第 4 条、7 条(1)項

²⁸ 宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則 8 条第(1)項、第(2)項

²⁹ 英国宇宙産業規則第 271 条

³⁰ 英国宇宙産業規則第 276 条

³¹ 英国宇宙産業規則第 279 条、第 281 条

³² 英国宇宙産業規則第 79 条第(2)項(a)

³³ 英国宇宙産業規則第 79 条第(2)項(b)

³⁴ 英国宇宙産業規則第 104 条、第 165 条

という。)として行動する機関を指名し³⁵、また、SAIA のために働く宇宙飛行事故調査官を任命することとされている³⁶。そして、主席調査官は、副主席調査官を任命することとされているほか、調査責任者の補佐として1人又は複数の調査官を決定することができ、調査責任者及びその補佐となる調査官を合わせて調査担当調査官という³⁷。

イ 規制機関の法的権限

(ア)総論

宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則は、調査官が行う安全調査の内容、義務、権限等を定めるとともに³⁸、英国宇宙産業規則同様に、機微情報の保護や規則違反の場合の罰則等を設けている³⁹。

A 安全調査の定義及び目的等

安全調査の定義は以下のとおりである⁴⁰。

「安全調査」とは、宇宙飛行事故防止を目的として SAIA が実施する手続であって、次に掲げるものを含むものをいう。

- (a) 情報の収集及び分析
- (b) 原因及び寄与要因の決定を含む、結論の導出
- (c) 適切な場合には、安全勧告の作成

また、調査官が行う安全調査の目的及び独立性について、宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則第11条は以下のとおり規定している。

安全調査の目的及び独立性

第11条 (1) 本規則に従って実施される安全調査の唯一の目的は、過失又は法的責任の認定を目的とせず宇宙飛行事故を防止することである。

(2) 安全調査は、過失又は法的責任の認定を行うためのあらゆる司法手続又は行政手続から独立し、かつ、分離されていなければならない。

(3) 安全調査に参加するいかなる個人も、その職務を独立して遂行しなければならず、かつ、首席調査官、調査責任者又は認定代表以外のいかなる者からも指示を求め、又は受けてはならない。

主任調査官は、安全調査の範囲及び安全調査の実施手順を決定しなければならない⁴¹。

³⁵ 宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則第5条

³⁶ 宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則第6条

³⁷ 宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則第3条、第6条第(4)項、第(6)項

³⁸ 宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則第11条乃至16条

³⁹ 宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則第37条乃至第44条、第45条

⁴⁰ 宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則第3条

⁴¹ 宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則第12条第(1)項

B 調査権限

宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則第 15 条及び第 16 条は、調査権限について以下のとおり規定する。

調査権限

第 15 条 (1) 首席調査官は、次に掲げる要件を満たす場合に、本規則に従って安全調査を実施させることができる。

- (a) 英国内又は英国上空で宇宙飛行事故が発生すること。
- (b) 首席調査官が、安全調査から宇宙飛行活動のための安全上の教訓が得られると期待すること。

(2) この規則における「宇宙飛行事故」には、重大宇宙飛行事故を含まない。

英国以外で発生した宇宙飛行事故を調査する権限

第 16 条 実施可能な場合は、首席調査官は、次に掲げる要件を満たす場合には、本規則に従って安全調査を実施させることができる。

- (a) 英国内又は英国上空以外の場所で宇宙飛行事故が発生すること。
- (b) 宇宙飛行事故が、英国が次の(i)から(v)までのいずれかの要件を満たす国である打上げ機に関係すること。
 - (i) そこから打上げ機の打上げが行われたこと。
 - (ii) 打上げ機の設計に責任を有する組織に対して管轄権を有すること。
 - (iii) 打上げ機又はその構成部品の製造又は最終組立に責任を有する組織に対して管轄権を有すること。
 - (iv) 打上げ機又はその構成部品の整備に責任を有する組織に対して管轄権を有すること。
 - (v) 宇宙飛行運用者の主たる事業所が所在すること。
- (c) 他国により調査が実施されていないこと、又は英国が他国のために実施される調査を支援するよう他国から要請を受けたこと。

そして、安全調査の実施は、当該調査の調査責任者の単独の裁量に委ねられており⁴²、調査責任者は、効果的な安全調査を実施するために必要な措置を講じることができる。また、調査責任者は、当該権限を顧問等に委任できる⁴³。

(イ)調査担当調査官の権限

A 情報及び記録へのアクセス権限

宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則第 23 条は、以下のとおり、調査責任者の情報及び記録へのアクセス権を規定している。

情報及び記録へのアクセス権

第 23 条 (1) 宇宙飛行事故が英国内又は英国上空で発生した場合は、調査責任者は、いかなる者に課せられた守秘義務にもかかわらず、次に掲げる事項を行う権利を有する。

- (a) 宇宙飛行事故現場、及び打上げ機、その内容物又は残骸への即時かつ無制限のアクセス

⁴² 宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則第 21 条

⁴³ 宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則第 22 条

- (b) 証拠の即時一覧表作成及び検査又は分析目的での残骸又は構成部品の管理下での撤去の実施
 - (c) 次に掲げるものへの即時アクセス及び管理
 - (i) 打上げ機に関するデータを記録したあらゆる機器
 - (ii) 打上げ機に関する宇宙飛行活動中に記録されたあらゆるデータ
 - (d) 次に掲げるものの提供を受けること。
 - (i) 死亡した個人の遺体の検視結果及び当該遺体から採取されたサンプルの検査結果
 - (ii) 打上げ機の運用に関与した個人の医学的検査結果又は当該個人から採取されたサンプルの検査結果
 - (e) 関係者が保有する関連情報又は記録への要請に応じたアクセス
- (2) 宇宙飛行事故が他国の領域内の英国外で発生し、かつ、規則第 16 条の規定に基づき安全調査が実施されている場合は、調査責任者は、当該国の関連当局に対し、次に掲げる許可を要請することができる。
- (a) 第(1)項第(a)号、第(c)号及び第(e)号で言及されたアクセス
 - (b) 第(1)項第(b)号及び第(d)号で言及された情報の提供

B 英国内の土地又は施設への立入及び検査に関する権限

宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則第 24 条は、以下のとおり、調査責任者の英国内の土地又は施設への立入及び検査に関する権限を規定している。当該権限には、立入検査、物品等の押収の権限等が含まれる。

英国内の土地又は施設への立入及び検査に関する調査官の権限

- 第 24 条** (1) 第(2)項に従うことを条件として、調査担当調査官は、調査官としての職務執行権限を証明する書類を提示した上で、調査責任者の意見において安全調査の目的上必要である場合は、英国内のあらゆる土地又は施設(住居を含む。)、宇宙飛行活動に関与するあらゆる船舶及びあらゆる打上げ機に立ち入り、かつ、検査することができる。
- (2) 調査担当調査官は、次の各号のいずれかに掲げる条件が満たされない限り、住居に立ち入り、及び検査してはならない。
- (a) 住居の占有者が立入及び検査に同意していること。
 - (b) 当該立入及び検査が、調査担当調査官の申請に基づく、次の(i)から(iii)までのいずれかにより裏付けられた令状により認められていること。
 - (i) イングランド及びウェールズでは、書面による情報
 - (ii) スコットランドでは、宣誓証言
 - (iii) 北アイルランドでは、宣誓に基づく申立て
 - (c) 調査責任者が、住居へのアクセスが緊急に必要であり、同意又は令状を取得する要件が安全調査を損なうと認めること。
- (3) 治安判事は、安全調査の目的で住居に立ち入り、及び検査するための合理的な根拠があり、かつ、次の各号のいずれかに掲げる条件が満たされていると認めた場合は、令状を発行することができる。
- (a) 住居への立入が拒否された、又は拒否される可能性が高く、かつ、令状を申請する意図の通知が占有者に送達されていること。
 - (b) 立入及び検査の同意を求めることが安全調査を損なうこと。
 - (c) 住居への立入が緊急に必要であること。
 - (d) 住居が無人である又は占有者が一時的に不在であること。
- (4) 令状は、最大 2 名の調査担当調査官が住居に立ち入り、かつ、検査することの権限を与

えることができる。

(5) 令状は、発行日から1か月間有効である。

(6) 調査担当調査官が第(1)項により付与された権限を行使する場合は、当該調査官は、次に掲げる行為をすることができる。

(a) 土地又は施設内のあらゆる物品を捜索すること。

(b) 土地又は施設内にあるあらゆる物を検査すること。

(c) あらゆる者に対し、その者が所持又は管理する文書又は記録の提出を要求すること。

(d) 土地又は施設内にある物品及び第(c)号に従って提出された文書又は記録を押収、留置又は持ち去ること。

(e) 土地又は施設内で発見された文書又は記録の写し又は抜粋を作成すること。

(7) 調査担当調査官により押収された物品、文書又は記録は、安全調査の完了まで保管することができる。

(8) この規則において、次に掲げる用語は、次に掲げる意味を有する。

「住居」とは、全て又は主に居住又は生活の場所として使用される施設(複数の住居の占有者が共用していない庭、中庭、車庫、離れ又はその他の付属建物を含む。)をいう。

「治安判事」とは、次に掲げる者をいう。

(a) イングランド及びウェールズでは、治安判事

(b) スコットランドでは、執行官又は簡易裁判所判事

(c) 北アイルランドでは、非法律家である治安判事

「船舶」とは、航行に使用されるか否かにかかわらず、あらゆる種類の船舶をいう。

C 事故現場の立入禁止

宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則第9条において、調査責任者の到着までの事故現場の現状維持、及び証拠保全について規定されている。

証拠の保全

第9条 (1) 第(2)項に従うことを条件として、調査責任者の到着まで、何人も、次に掲げる行為を行ってはならない。

(a) 宇宙飛行事故現場の状態を変更すること。

(b) 当該現場からサンプルを採取すること。

(c) 宇宙飛行事故に関与した打上げ機又はその残骸を移動又は持ち去ること。

(d) 打上げ機、その内容物又は残骸からサンプルを採取すること。

(2) 何人も、次の各号のいずれかに掲げる場合に、第(1)項で言及された行為をすることができる。

(a) 安全上の理由のために行う場合

(b) 負傷者を支援するために行う場合

(c) 現場を管理する当局の明示的な許可を得た場合

(3) 可能な場合は、人は、第(1)項の行為をする前に調査責任者に相談しなければならない。

(4) 宇宙飛行事故に関与した打上げ機に関係する関係者は、当該事故に関する文書、資料及び記録を保全するために必要な全ての措置を講じなければならない。

(5) 第(4)項で言及された措置には、当該飛行後の飛行に関する記録の消去を防止する措置を含む。

D 調査担当調査官の証人の召喚及び尋問の権限

宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則第 25 条は、以下のとおり、調査担当調査官の証人の召喚及び尋問の権限を規定している。

証人の召喚及び尋問に関する調査官の権限

第 25 条 (1) 調査担当調査官は、遅滞なく証人を召喚し、及び尋問する権限、並びに証人に対し安全調査に関連する情報又は証拠を供述又は提出するよう要求する権限を有する。

(2) 第(1)項により付与された権限は、調査担当調査官が署名し、かつ、個人(以下「証人」という。)に対し、次の各号のいずれかに掲げる行為をするよう、召喚状に記載された日時及び場所で証人尋問に出頭することを要求する召喚状を送達することにより行使されなければならない。

(a) あらゆる質問に回答すること。

(b) あらゆる文書、記録、情報又はその他の証拠を提出すること。

これらは、当該調査官の意見では、安全調査に関連するものである。

(後略)

E その他の法的権限

SAIA 及び調査官は、その他、主に以下の権限を有する。

- SAIA の他国の安全調査機関、規制当局及びその他の関連機関への支援の要請の権限⁴⁴
- 主席調査官の顧問の任命等の権限⁴⁵
- 主席調査官の他国の調査への参加の権限⁴⁶
- 調査担当調査官の証人からの証拠に関する権限⁴⁷

(5) 過去に発生したロケット等に関する事故等のニュース等

英国では、英国宇宙産業法に基づき、2022 年の 12 月 20 日にヴァージン・オービット社に対して打上げ運用者免許が発行され、同免許に基づく打上げが翌 2023 年 1 月 9 日に実施されたが、衛星の軌道投入に失敗している。本件については、宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則に基づき、航空事故調査局(Air Accidents Investigation Branch)(以下「AAIB」という。)が SAIA として調査を担当しており、AAIB の公式声明が 2024 年 10 月 3 日に公表されている⁴⁸。同声明では、打上げ機であるロンチャーワン(LauncherOne)の燃料供給ラインの燃料フィルターが所定の位置から外れたことが失敗の原因であることが示されていると同時に、SAIA が調査を実施するに当たって、米国の技術援助協定(Technical Assistance Agreement)上の制約として、技術調査の進捗状況に関する最新情報を得ることができなかったこ

⁴⁴ 宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則第 17 条

⁴⁵ 宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則第 17 条

⁴⁶ 宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則第 20 条

⁴⁷ 宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則第 26 条

⁴⁸ Air Accidents Investigation Branch, Statement on an investigation into why launch vehicle LauncherOne did not reach orbit following its launch from Cornwall Spaceport on 9 January 2023 (2024), https://assets.publishing.service.gov.uk/media/66feaae73b919067bb482bed/Boeing_747-400__modified__LauncherOne_Spaceflight.pdf

となども示唆されている。本件に関しては同声明の他、英国宇宙庁(UK Space Agency)が公表する報告書⁴⁹が存在する。

(6) 他国の調査権限

英国は、宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則第 7 条第(2)項に基づき英国内又は英国上空での宇宙飛行事故の発生について通知を受けた場合、又は同規則第 17 条第(1)項に基づく要請を受けて SAIA に支援を提供した場合、安全調査に参加する認定代表を任命することができる⁵⁰。認定代表には、「1 つ又は複数の国が、その資格に基づいて、SAIA が実施する安全調査に参加する目的で任命する個人」が含まれる。

認定代表は、一定の条件のもとで、宇宙飛行事故が英国内又は英国上空で発生した場合、安全調査において次の各号の権利を有すると規定されている⁵¹。

- (a) 宇宙飛行事故現場を訪問すること。
- (b) 残骸を調査すること。
- (c) 証人から提供された情報を入手し、及び質問事項を提案すること。
- (d) 調査に関連する全ての証拠に可能な限り速やかに完全にアクセスできること。
- (e) 調査に関連する全ての文書及び調査責任者が調査中に収集したその他の情報の写しを受け取ること。
- (f) あらゆるメディアに記録されたデータの分析又は解釈に参加すること。
- (g) 部品の検査、技術ブリーフィング、試験及びシミュレーション等の現場外での調査活動に参加すること。
- (h) 分析、所見、原因及び安全勧告に関する審議を含む調査進捗会議に参加すること。
- (i) 調査の様々な要素に関して調査責任者に意見を提出すること。

また、調査される宇宙飛行事故において自国民が死亡又は重傷を負ったことにより安全調査に利害関係を有する国は、安全調査に専門家を任命することができ、当該専門家は次の各号に掲げる権限を有する⁵²。

- (a) 事故現場を訪問すること
- (b) 次の各号に掲げるものにアクセスすること
 - (i) [注: 宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則]第 30 条第(8)項に基づき公表される可能性のある事実情報
 - (ii) 安全調査の進捗に関する情報
 - (iii) 最終安全調査報告書の写し

⁴⁹ The United Kingdom Space Agency, UK Pathfinder Launch from Spaceport Cornwall: Lessons Learned Report (2023), https://assets.publishing.service.gov.uk/media/659817bac23a1000128d0bfa/Pathfinder_Launch_Lessons_Learned_report_Dec_2023_v2_1.pdf

⁵⁰ 宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則第 18 条第(1)項

⁵¹ 宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則第 18 条第(3)項

⁵² 宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則第 19 条第(2)項

3. 仏国

(1) 概要

仏国宇宙活動法に関して制定された 2011 年 3 月 31 日付アレテは、第 19 条において事故調査体制に関する定めを設けている。また、仏国宇宙活動法は、第 10 条において、ライセンスを受けた事業者がその義務に違反した場合（事故を起こした場合を含む）、当該事業者の義務違反を調査することを目的として、司法警察員・警官又は同法第 7 条第 1 項に定める者に対し、立入検査を行う権限を与える旨を定める。

(2) 事故の定義

仏国宇宙活動法及びこれに関連する下位規範(2011 年 3 月 31 日付アレテを含む。)においては、「事故」に係る定義規定を設けていない。

もっとも、2011 年 3 月 31 日付アレテ第 19 条は、「危険性調査及び関連するリスク低減措置に疑義が生じるような飛行中の重大な異常が発生した場合」に、調査委員会を組織の上、発生した異常の原因を分析し、是正措置を特定しなければならない旨を定める。

(3) 事故に関するライセンスを受けた者の義務

2022 年 2 月 23 日付アレテ第 7 条は、仏国宇宙活動法に基づきロケット等の宇宙物体の打上げ許可を申請する事業者に対し、あらかじめ、当該事業者が行う宇宙活動に際して予見される危険性について調査を行い、当該調査結果を報告する義務を定める。

そして、2011 年 3 月 31 日付アレテ第 19 条は、当該危険性調査及びこれに関連するリスク低減措置に疑義が生じるような飛行中の重大な異常が発生した場合、打上げ事業者に対し、①調査委員会を組織の上これを調査させる義務、並びに②調査完了後、フランス宇宙国立研究センターの関係職員に対する、(i)実施した調査の結果及び調査委員会による勧告及びそれに基づく行動計画の報告義務、及び(ii)調査委員会の報告書、調査委員会による勧告が考慮されたことを示す証拠、許可申請時に提出した文書の更新版文書の提出義務を負わせている。

なお、仏国宇宙活動法、上記、2011 年 3 月 31 日付アレテ及び 2022 年 2 月 23 日付アレテにおいて、「飛行中の重大な異常」その他事故・インシデントに係る定義規定は特段設けられていない。

2011 年 3 月 31 日付アレテ第 19 条

飛行中の追跡、飛行中の重大な異常及び関連する経験のフィードバック

1. 2022 年 2 月 23 日アレテ(2008 年 6 月 3 日付法律第 2008-518 号(改正)に基づき交付される許可に関する 2009 年 6 月 9 日付デクレ第 2009-643 号第 1 条に言及される書類の構成に関するアレテ)第 7 条及び第 8 条に言及されている危険性調査及び影響調査から生じるリスク管理に影響を与える打上げ機の運用パラメータ(打上げ機の位置及び速度を含

む。)は、打上げ事業者によって取得、地上に送信、記録及び利用されなければならない。これらのパラメータの予想される基準状態からの逸脱は、反復的な打上げシステムについて事後に分析されるべき技術的事実を構成する。

2. 危険性調査及び関連するリスク低減措置に疑義が生じるような飛行中の重大な異常が発生した場合は、打上げ事業者は調査委員会を組織し、発生した異常の原因を分析し、飛行再開を可能にする是正措置を特定しなければならない。この場合において事業者は、フランス宇宙国立研究センターの専門家を関与させなければならない。

調査委員会の終了後、飛行再開に先立ち、打上げ事業者は、特に 2008 年 6 月 3 日付法律第 7 条に基づき権限を付与されたフランス宇宙国立研究センターの関係職員に対して、次に掲げる事項を報告しなければならない

- 実施した調査の結果
- 調査委員会が発行した勧告及びそれに基づく行動計画

その後、次に掲げる文書を提出しなければならない。

- 調査委員会の報告書
- 調査委員会が発行した勧告が考慮されたことを示す証拠
- 該当する場合は、本条第 1 号で言及された 2022 年 2 月 23 日付アレテ第 4 条ないし第 10 条に基づき更新された文書

(4) 規制機関の役割

ア 規制機関の法的権限(立入検査の権限等)

仏国宇宙活動法第 10 条は、ライセンスを受けた事業者がその義務に違反した場合、当該事業者の義務違反を調査することを目的として、司法警察員・警官又は同法第 7 条第 1 項に定める者に対し、立入検査を行う権限を与える旨を定める。

そして、2011 年 3 月 31 日付アレテに定める技術的要件に違反し、これによりロケット等の宇宙物体に係る事故が発生した場合は、上記の「ライセンスを受けた事業者がその義務に違反した場合」に該当すると思われるところ、この場合、仏国宇宙活動法第 7 条第 2 項乃至第 4 項に基づく立ち入り検査が行われる可能性がある。

仏国宇宙活動法第 10 条

刑事訴訟法の定めに従って行動する司法警察員及び警官のほか、第 7 条第 1 項に定める職員のうち宣誓を行った職員は、本章の定め及びその適用のために制定される法令に係る違反を調査しかつ記録する資格を有する。当該職員らは、この目的のため、同条第 II 項乃至第 IV 項に定める権限を有する。

仏国宇宙活動法第 7 条

I. 次に掲げる者は、本章に定める義務の遵守を確認するために、必要な検査を行う権限を有する。

1. コンセイユ・デタのデクレにより定められた条件に従い、第 2 条に定める行政当局によって委任された者であって、宇宙、国防、研究、環境を担当する国家機関又はこれらの分野で任務を遂行する公的機関に属する職員
2. 航空機内において技術的検査を行う権限を有する職員
3. 通貨金融法典第 612-18 条に定められる保険監督機関の構成員
4. 公衆衛生法第 L. 1421-1 条に定める職員
5. 海事管理官、海事技術行政団の職員、海事担当大臣の権限下又は配下で海事分野の監督任務を遂行する部署に配属された A 級並びに B 級の公務員、国有船舶の船長、及び海上監視を担当する国有航空機の機長

上記第(1)号から第(5)号に定める各職員は、刑法第 226-13 条及び第 226-14 条に定める要件及び罰則のもとで、職業的な守秘義務を負う。

II. 第 I 項に定める者は、宇宙活動が実施される施設、敷地及び設備並びに大気圏外に配置されることを目的とする物体又は物体群について、いつでも立ち入る権限を有する。事業者又は当該施設、敷地及び設備についての立入を許可する権限を有する者は、遅くとも検査の開始時まで、本人が検査に立ち会い、又は自らが選任したすべての者を立ち合わせ、代理人を選任することができる旨が告知される。当該敷地の全部又は一部が住居であるときは、立ち入りは、第 7 条の 1 に定める条件の下でのみ認められる。

III. 第 I 項に定める職員は、第 7 条の 1 に定められた差押えの場合を除き、検査に際して、媒体の種類を問わず、あらゆる書類又は有用な文書の提出を求めることができる。また、当該職員は、これを複写することができ、その他召喚により又は現場において、必要な情報及び証拠を収集することができる。

職員は、宇宙事業者により署名された一覧表を作成した後でなければ文書を持ち出すことはできない。当該一覧表には、各文書の性質及び数量を記載するものとする。

宇宙事業者又は施設、敷地及び設備についての立入を許可する権限を有する者は、検査の結果について、第 2 条に定める行政当局から通知を受ける。当該事業者は、当該当局に対し、自らの見解を述べることができる。

IV. 宇宙事業者又は施設、敷地及び設備についての立入を許可する権限を有する者に連絡が取れない場合、又は当該者が立入を拒否する場合には、第 I 項に定める職員は、第 7 条の 1 に定める条件の下で立ち入りを行うことができる。

なお、当該立入検査は、仏国宇宙活動法第 7 条の 1 の定めに従って行われる。

仏国宇宙活動法第 7 条の 1

I. 第 7 条に定める立ち入りは、立入先の所在地を管轄する大審裁判所の自由・勾留担当裁判官の命令によって認められる。

当該命令には、立入先の住所、立入及び差押えを行う権限を与えられた職員の氏名及び役職並びに立入を行う時間を定めるものとする。

当該命令は、原本の呈示によってのみ執行されるものとする。

II. 当該命令は、立入りに際し、現場において施設の占有者又はその代理人に示され、占有者は、受領書と引き換えに、又は立入検査報告書に署名することにより、その全文の写しを受領する。施設の占有者又はその代理人が不在の場合は、当該命令は、立入検査後に、受領確認が付された書留郵便により通知される。この場合、当該通知は受領通知書に記載された受領日になされたものとみなされる。命令が受領されない場合は、命令の通知は執行官の送達により行われる。

通知書には、立入りを許可する命令に対する異議申立ての手段並びに期限、及び立入りの実施に関する異議申し立ての手段並びに期限が記載される。また、立入りを許可した裁判官に対し、当該立入りの中断又は中止を求めることができる旨も併せて記載される。

III. 立入り及び文書の差押えは、これらを許可した自由・勾留担当裁判官の権限及び監督の下で行われる。自由・勾留担当裁判官は、必要があると判断した場合は、立入りに、自ら当該施設に立ち入ることができる。自由・勾留担当裁判官は、いつでも、立入りの中断又は中止を決定することができる。立入り及び差押え作業の中断又は中止を目的とした自由・勾留担当裁判官への申立ては、これらの作業の中断をもたらしものではない。

IV. 立入りは、午前 6 時より前に、又は午後 9 時以降に開始することはできない。立入りは、施設の占有者又はその代理人の立会いの下で行われ、占有者又はその代理人は自らが選任した弁護士の補佐を受けることができる。施設の占有者が不在の場合は、立入りをを行う職員は、自らの権限下でない 2 名の証人の立会いの下でのみ、立入りを行うことができる。

立入権限を与えられた職員、施設の占有者又はその代理人のみが、差押え前に、差押物品及び文書の内容を知ることができる。

立入権限を与えられた職員は、差押えの方法及び経過並びに行われた確認事項を記録した調書を直ちに作成する。当該調書には、必要に応じて、差し押さえた物品及び書類の目録が添付される。調書及び目録には、立入権限を与えられた職員、施設の占有者又は該当する場合はその代理人及び証人が署名する。署名が拒否された場合は、その旨が報告書に記載される。

調書及び目録の原本は、作成後、直ちに立入りを許可した裁判官に送付される。当該書類の写しは、施設の占有者又はその代理人に手交されるか、受領確認が付された書留郵便で送付される。

調書及び目録には、不服申立ての期限及び方法が記載される。

差し押えられた物品は、当事者による上告が不可能である決定によってその返還が命じられない限り、手続のために保管される。

V. 立入りを許可する命令は、民事訴訟法に定められた規則に従い、控訴院長官に上訴することができる。この場合において、当事者は弁護士を選任する義務を負わない。

当該上訴は、15 日以内に、控訴院書記課に申立書を提出するか、又は書留郵便で送付することにより行われるものとする。当該期間は、命令が通知された日から起算される。当該控訴は、執行停止の効力を有しない。

司法裁判所の書記課は、遅滞なく、事件記録を、当事者が異議を申し立てることができる控訴院書記課に送付する。

控訴院長官の命令に対しては、民事訴訟法に定める規則に従い、破棄を申し立てることがで

きる。破棄申立ての期間は 15 日とする。

VI. 控訴院長官は、自由・勾留担当裁判官によって許可された立入り又は差押えの執行方法に対する不服申立てについて、民事訴訟法に定められる規則に従って審理を行う。この場合において、当事者は弁護士を選任する義務を負わない。

当該不服申立ては、15 日以内に、控訴院書記課に申立書を提出するか、又は書留郵便で送付することにより行われるものとする。当該期間は、本条第 1 段落に定める調書又は目録の手交時又は受領時から起算される。当該不服申立ては執行停止の効力を有しない。

控訴院長官の命令に対しては、民事訴訟法に定める規則に従い、破棄を申し立てることができる。破棄申立ての期間は 15 日とする。

VII. 本条に定める内容は、立入りを許可する自由・勾留担当裁判官の命令の通知書に記載される。

(5) 過去に発生したロケット等に関する事故等のニュース等

- アリانسスペースの小型ロケット「ヴェガ(Vega)」15 号機の予定の飛行経路を大きく外れて飛行した事故に係るニュース⁵³
- アリانسスペースの小型ロケット「ヴェガ(Vega)」17 号機の打上げ失敗事故に係るニュース⁵⁴

4. オーストラリア

(1) 概要

宇宙(打上げ及び帰還)法は、第 7 部において事故調査制度に関して規定しており、大臣が任命する調査官の下、事故又はインシデントに関する調査を行う制度を設けている。

(2) 事故の定義等

宇宙(打上げ及び帰還)法第 84 条は、事故調査について定める同法第 7 部の規定が、特定の責任期間中に、事故及びインシデントが発生した場合に適用される旨を規定している。

(1) この部は、宇宙物体に係る事故(第 85 条参照)又はインシデント(第 86 条参照)が、次に掲げる期間中のいずれかに発生した場合に適用される。

(a) オーストラリアにある打上げ施設又はオーストラリア領域の上空にある航空機から宇宙物体を打ち上げる際の責任期間中

(b) 宇宙物体をオーストラリアにある場所又は区域に帰還させる際の責任期間中

(2) この部は、高出力ロケットに係る事故(第 85 条参照)又はインシデント(第 86 条参照)が、オーストラリアにある施設(固定式であるか移動式であるかを問わない。)又は場所からロケットを打ち上げる際の責任期間中に発生した場合においても適用される。

⁵³ 鳥嶋真也「欧州の『ヴェガ』ロケット、7 月の打ち上げ失敗の原因がほぼ特定」2019 年 9 月 18 日
(<https://news.mynavi.jp/techplus/article/20190918-895532/>, 2024 年 10 月 27 日最終閲覧)

⁵⁴ 鳥嶋真也「欧州の小型ロケット『ヴェガ』17 号機、打ち上げ失敗の原因は『配線ミス』」2020 年 12 月 24 日
(<https://news.mynavi.jp/techplus/article/20201224-1608021/>, 2024 年 10 月 27 日最終閲覧)

ア 「事故」の定義

宇宙(打上げ及び帰還)法第 85 条において、「事故」は次のとおり定義されている。

第 85 条 事故の定義

宇宙物体又は高出力ロケットに係る事故は、次の各号のいずれかの場合に生ずる。

- (a) 宇宙物体又は高出力ロケットの運用の結果、人が死亡し、又は重傷を負った場合
- (b) 宇宙物体又は高出力ロケットが破壊され、若しくは重大な損傷を受け、又は他の財産に損害を与えた場合(規則で定める状況を除く。)

そして、宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 121 条は、上記の第 85 条第(b)号の「規則で定める状況」として、以下を規定している。

法第 85 条第(b)号の目的のために、次に掲げる状況を規定する。

- (a) オーストラリア打上げ許可又は海外ペイロード許可に従って打ち上げられた宇宙物体に関して、宇宙物体の破壊又は損傷が、打上げの記載目的と整合的な方法で発生した状況(飛行安全システムの作動により飛行が終了した場合を除く。)
- (b) オーストラリア高出力ロケット許可に従って打ち上げられた高出力ロケットに関して、高出力ロケットの破壊又は損傷が、打上げの記載目的と整合的な方法で発生した状況(飛行安全システムの作動により飛行が終了した場合を除く。)
- (c) 帰還許可に従って帰還した宇宙物体に関して、宇宙物体の破壊又は損傷が、帰還の記載目的と整合的な方法で発生した状況(飛行安全システムの作動により帰還が終了した場合を除く。)

イ 「インシデント」の定義

宇宙(打上げ及び帰還)法第 86 条において、「インシデント」とは次のとおり定義される。

第 86 条 インシデントの定義

インシデントとは、宇宙物体又は高出力ロケットの運用に関連して発生する事象であって、当該宇宙物体若しくは高出力ロケットの運用の安全性に影響を及ぼし、若しくは及ぼす可能性のあるもの、又は事故が発生しかけたことを示す状況を含むものをいう。

ウ 責任期間の定義

責任期間は、宇宙(打上げ及び帰還)法第 8 条で次のとおり定義される。

責任期間とは、次に掲げる期間をいう。

- (a) 宇宙物体の打上げに関しては、打上げが行われた時点から 30 日間、又は規則で指定されたその他の期間
- (b) 宇宙物体の帰還に関しては、関係する再突入操作の開始時から当該物体が地球上で静止するまでの期間、又は規則で指定されたその他の期間
- (c) 高出力ロケットの打上げに関しては、打上げが行われた時点から 30 日間、又は規則で指定されたその他の期間

なお、現時点において、同法規則では責任期間に関する定義規定は定められていない。

(3) 事故に関するライセンスを受けた者の義務

ア 事故に関するライセンスを受けた者以外にも課せられる義務

(ア) 調査官の要求に従う義務

宇宙(打上げ及び帰還)法に基づく調査官の要求に従った一定の行為を行わなかった者等(事故に関するライセンスを受けた者に限られない。)に対しては、一定の刑事罰が科される。具体的には、同法に基づく調査官の要求に従わずに、①調査官の面前に出頭しなかった者、②宣誓又は確約を拒否した者、③質問に答えることを拒否し、又は怠った者、④調査官の要求に従い要求に従って物を提出することを怠り、かつ、当該行為を行うことが合理的に実行可能であった者、⑤当該情報が重要な点で虚偽又は誤解を招くものであることを知りながら、調査官による適法な質問に答えて調査官に情報を提供した者及び⑥文書又は記録が重要な点で虚偽又は誤解を招くものであることを知りながら、調査官に文書又は記録を提出した者は、懲役又は刑事罰が科される⁵⁵。

(イ) その他の義務

許可なく大臣又は調査官の保管下にある物(事故を起こした宇宙物体又は宇宙物体の残骸、及び宇宙物体又は残骸内のあらゆる物等を含む。)を移動し、又はその他の方法で干渉する者には、原則として刑事罰が科される⁵⁶。

また、調査官の許可なく、宇宙(打上げ及び帰還)法第99条第(1)項の規定に基づき確保した事故現場に、立入り又は滞在する者には、罰金が科される⁵⁷。

イ 事故に関するライセンスを受けた者に課せられる義務

打上げ許可及び高出力ロケット許可の保有者は打上げ後速やかに、当該打上げが安全基準に適合したものであったかを報告する必要がある⁵⁸。

(4) 規制機関の役割

ア 危機管理、事故調査、立入検査、行政処分等を担当する部署の概要

大臣は、宇宙(打上げ及び帰還)法第88条の規定に従い、宇宙物体又は高出力ロケットについて事故又はインシデントが発生した場合、調査官を任命する。

第88条 調査官の任命

宇宙物体に係る事故

(1) 大臣は、宇宙物体に係る事故が発生した場合には、その事故の調査官を任命しなければならない。

高出力ロケットに係る事故

(1A) 大臣は、次の各号のいずれかに掲げる状況で高出力ロケットに係る事故が発生した

⁵⁵ 宇宙(打上げ及び帰還)法第92条

⁵⁶ 宇宙(打上げ及び帰還)法第94条

⁵⁷ 宇宙(打上げ及び帰還)法第103条

⁵⁸ 宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第39条第(c)号、宇宙(打上げ及び帰還)(高出力ロケット)規則第11条

場合には、当該事故の調査官を任命しなければならない。

(a) ロケットの運用の結果、人が死亡し、又は重傷を負った場合

(b) ロケットが、他の財産に損害を与えた場合

(1B) 大臣は、次に掲げる要件に該当する状況で高出力ロケットに係る事故が発生した場合には、その事故の調査官を任命することができる。

(a) ロケットが破壊され、又は重大な損傷を受けたこと。

(b) 第(1A)項が適用されないこと。

宇宙物体又は高出力ロケットに係るインシデント

(2) 大臣は、インシデントが発生した場合には、当該インシデントの調査官を任命することができる。

被任命者は適切な資格と経験を有すること。

(3) 大臣は、この条の規定に基づき調査官を任命する前に、その者が調査官として適切な資格と経験を有していることを確信しなければならない。

大臣に任命された調査官は、事件又はインシデントを調査しなければならず、大臣は付託する調査事項を決定することができる⁵⁹。調査官は、調査が完了した場合は、調査報告書(関連文書等を含む)を大臣に提出する必要がある。大臣は、宇宙産業における安全性の促進のために望ましいと考える場合には、本提出された調査報告書又は同報告書に含まれる情報を公表することができる⁶⁰。

イ 規制機関の法的権限

調査官は、事故又はインシデントの調査に関し、一定の権限を有する。ただし、調査官は、関連する施設の占有者が調査官に身分証明書の提示を要求した場合、調査は当該要求に従わなければ、宇宙(打上げ及び帰還)法第7部に定める権限を行使できない⁶¹。また、調査官による一部の記録の開示は制限されている⁶²。

以下、調査官が有する事故又はインシデントの調査に係る権限について詳述する。

(ア)事故現場への立入検査の権限

宇宙(打上げ及び帰還)法第99条、第100条及び第102条は、調査官の事故現場施設への立入検査の権限について規定している。同法において、事故現場施設は、以下のように定義されている⁶³。

事故現場とは、次の各号のいずれかに該当する場所をいい、事故の調査及び現場の確保を容易にするために合理的に必要であると事故の調査官が決定する当該場所の周囲の区域を含む。

(a) 事故が発生した場所

⁵⁹ 宇宙(打上げ及び帰還)法第89条

⁶⁰ 宇宙(打上げ及び帰還)法第93条第(1)項、第(3)項

⁶¹ 宇宙(打上げ及び帰還)法第101条第(3)項

⁶² 宇宙(打上げ及び帰還)法第96条

⁶³ 宇宙(打上げ及び帰還)法第98条

- (b) 事故に関与した宇宙物体又は高出力ロケットによる衝突地点がある場所
- (c) 事故に関与した宇宙物体又は高出力ロケットがある場所

事故現場施設とは、次の各号のいずれかに該当する施設をいう。

- (a) 事故現場がある施設
- (b) 事故現場がある施設に到達するために、立ち入る必要がある施設

具体的には、宇宙（打上げ及び帰還）法第 99 条、第 100 条及び第 102 条は、調査官の事故現場施設への立入検査の権限について、以下のとおり規定する。

第 99 条 事故現場への立入権限

(1) 調査官は、第(a)号又は第(b)号のいずれかに該当する場合は、特定の事故を調査する目的で、当該施設に立ち入り、第(c)号から第(k)号までに掲げる事項の一部又は全部を行うことができる。

- (a) 事故現場施設の占有者の同意を得た場合
- (b) この節の規定に従い、事故現場施設の占有者の同意を得ない場合
- (c) 立入期間中(第(2)項参照)いつでも事故現場施設から退去し、及び再び立ち入ること。
- (d) 立入期間中、事故現場を管理し、及び確保すること。
- (e) 事故現場、宇宙物体、高出力ロケット又は現場にある若しくは現場内のその他の物を搜索すること。
- (f) 事故現場、宇宙物体、高出力ロケット又は現場にある若しくは現場内のその他の物の静止画若しくは動画又は記録を作成すること。
- (g) 物を検査し、又は調べること。
- (h) 物の試料を採取すること。
- (i) 物を測定すること。
- (j) 事故現場に装置を持ち込み、及び当該装置を操作すること。
- (k) 宇宙物体若しくは高出力ロケット、宇宙物体若しくは高出力ロケットの残骸又はその他の物を事故現場施設から移動し、第(g)号、第(h)号及び第(i)号に掲げる権限を行使し、当該物の静止画若しくは動画若しくは記録を作成し、又は当該物を試験に付すこと。

(2) 本条において、**立入期間**とは、調査官が事故現場施設に最初に立ち入った時に始まり、調査官が書面による決定において立入期間の最終日として指定する日に終わる期間をいう。

(3) 当該日は、事故の調査のために合理的に必要な期間を超えてはならず、いかなる場合も立入期間が始まる日から 28 日を超えてはならない。

(4) 前項の規定にかかわらず、大臣は、事故の調査のために合理的に必要であると認める場合には、書面による決定により、立入期間を 28 日の制限を超えて延長し、又は再延長することができる。

第 100 条 立入前の手続

(1) 調査官又は第 102 条により調査官を援助する権限を与えられた者が事故現場施設に立ち入る前に、調査官は、次に掲げる行為をしなければならない。

- (a) この節により、調査官に当該施設への立入りの権限が与えられていることを告知すること。
- (b) 当該施設の占有者に対し、立入りを認める機会を与えること。

(2) 調査官は、占有者の同意を求める時に、占有者が同意を与えることを拒否した場合でも、その者に対し、調査官がこの節に基づく立入り及び搜索の権限を有することを告知しなければならない。

第102条 事故現場施設への立入りにおける支援の利用可能性及び実力の行使

事故現場施設の占有者の同意を得ずに、その施設に立ち入る場合には、次に掲げるとおりとする。

- (a) 調査官は、必要かつ合理的な援助を得ることができる。
- (b) 調査官又は援助者は、占有者及び物に対し、必要かつ合理的な実力を行使することができる。

(イ)宇宙物体又は高出力ロケットの保管権限

第94条 宇宙物体又は高出力ロケットの保管

(1) 宇宙物体に係る事故が発生した場合には、関係する宇宙物体又は宇宙物体の残骸、及び当該宇宙物体又は残骸内のあらゆる物は、当該事故のために調査官が任命されるまでの間、大臣の保管下にあるものとみなす。その後、これらの物は、調査官の保管下にあるものとみなす。

(1A) 高出力ロケットに係る事故が次に掲げる状況のいずれかにおいて発生した場合には、関係するロケット又はロケットの残骸、及び当該ロケット又は残骸内のあらゆる物は、当該事故に関する調査官が任命されるまでの間、大臣の管理下にあるものとみなす。

- (a) ロケットの運用の結果として、人が死亡し、又は重傷を負った場合
- (b) ロケットが、他の財産に損害を与えた場合

その後、これらの物は調査官の管理下にあるものとみなす。

(2) 調査官は、調査の目的のために物を保持する必要がなくなったときは、その所有者又は所有者が受領を認めた者に対し、当該物を引き渡さなければならない。

(後略)

(ウ)事故関係者への質問等の権限

第91条 調査官の情報収集権限

(1) この節に基づく調査を実施するにあたり、調査官は、通知書により、次に掲げる行為をすることができる。

- (a) 調査官の面前への出頭及び調査に関連する事項に関する質問への回答を要求すること。
 - (b) 調査に関連する、特定の文書若しくは記録、宇宙物体若しくは高出力ロケットの特定の部分若しくは構成要素、又はその他の物の調査官への提出を要求すること。
- (2) 第(1)項に基づく通知は、調査官が署名しなければならず、かつ、人が出頭し、又は関連する物を提出することを要求される時間及び場所を明記しなければならない。
- (3) 調査官は、第(1)項第(a)号の質問に宣誓又は確約の上で答えるように要求することができる。当該目的のために、調査官は、その者に宣誓又は確約をさせることができる。
- (4) 調査官は、次に掲げる行為をすることができる。
- (a) 第(1)項に基づく要求に従って提出された物を、調査の目的のために合理的に必要な期間保持すること。
 - (b) 提出された物が文書又は記録である場合には、その文書又は記録の写しを作成し、又は抜粋を取ること。
- (5) ある者が第(1)項に従って質問に答えた場合には、当該回答及びその結果として直接又は間接に得られた情報又は物は、その者に対するいかなる手続(回答の虚偽性に関する手続を除く。)においても証拠とすることができない。

- (6) ある者が第(1)項に従って物を提出した場合には、当該物及びその結果として直接又は間接に得られた情報又は物は、その者に対する刑事手続又は罰金を科す手続において証拠とすることができない。
- (7) この条の規定に基づき調査官の面前に出頭する者は、規則によって決定された費用に係る手数料及び手当を受け取る権利を有する。

(エ)他の者に支援を要請する権限

その他、調査官は、他の者に補助を要請する権限を有する⁶⁴。

- (5) 過去に発生したロケット等に関する事故等のニュース等
不見当。

5. ニュージーランド

(1) 概要

宇宙及び高高度活動法では、宇宙物体又は高高度機について発生した事故に関し、詳細な規定は設けられていないものの、他国の技術保護の観点から一定の規定が定められている。

(2) 事故の定義

宇宙及び高高度活動法第4条において、「事故は、打上げの失敗を含む。」と定義されている。

(3) 事故に関するライセンスを受けた者の義務

いかなる者も、大臣は、機微な宇宙技術の保護に関する国際協定を遵守するために必要であると認める場合に一定の要件の下で定めるデブリ保護区域について、以下の義務が課されている⁶⁵。

- (3) 何人も、執行官又はその他の権限を与えられた者の許可なく、次に掲げる行為をしてはならない。
- (a) 打上げ機、ペイロード、打上げ機若しくはペイロードの構成要素、関連機器又はその他のデブリであって、デブリ保護区域内にあることを知り、又は知るべきであるものを、写真撮影し、スケッチ、図面、模型若しくはメモを作成し、若しくはその他の方法により画像を記録し、又は研究を行うこと。
- (b) デブリ保護区域であることを知り、又は知るべきである区域から、第(a)号の物のサンプルを採取すること。
- (4) 第(3)項の規定は、法定の職務の遂行として、打上げ機に関する事故の調査を行う者には適用されない。

なお、宇宙及び高高度活動法第88条第(5)項第(c)号では、ニュージーランド総督は免許又

⁶⁴ 宇宙(打上げ及び帰還)法第90条

⁶⁵ 宇宙及び高高度活動法第64条第(3)項、第(4)項

は許可の条件として、事故の報告に関する事項を含めることを規則で規定することができる旨が定められている。もっとも、現時点では、当該条項に基づく事故報告に関する規定は、規則において定められていない。

(4) 規制機関の役割

大臣は、ニュージーランドが他国と締結した技術保護協定を順守するために必要であると認める場合、宇宙及び高高度活動法第 64 条の規定に基づき、事故が発生した場所をデブリ保護区域と指定することができ、同区域においては、第三者の立入り等が制限される。

- (1) 大臣は、機微な宇宙技術の保護に関する国際協定を遵守するために必要であると認める場合に限り、本条の権限を行使することができる。

(2) 大臣は、次の各号のいずれかに該当すると認める場合には、区域の周囲に一以上の標識を設置し、又はその他の適切な通知により、当該区域をデブリ保護区域として宣言することができる。

(a) 打上げの中止又は打上げ機に関する事故が発生した場所

(b) 打上げの中止又は打上げ機に関する事故に関与した宇宙物体が存在する場所

(3) 何人も、執行官又はその他の権限を与えられた者の許可なく、次に掲げる行為をしてはならない。

(a) 打上げ機、ペイロード、打上げ機若しくはペイロードの構成要素、関連機器又はその他のデブリであって、デブリ保護区域内にあることを知り、又は知るべきであるものを、写真撮影し、スケッチ、図面、模型若しくはメモを作成し、若しくはその他の方法により画像を記録し、又は研究を行うこと。

(b) デブリ保護区域であることを知り、又は知るべきである区域から、第(a)号の物のサンプルを採取すること。

(4) 第(3)項の規定は、法定の職務の遂行として、打上げ機に関する事故の調査を行う者には適用されない。

(5) 執行官は、ある者が第(3)項に違反していると信ずるに足る合理的な理由がある場合には、その者に対し、デブリ保護区域から退去するよう命ずることができる。

(6) 執行官及びその者が援助を求めた者は、第(5)項によりデブリ保護区域からの退去を命じられたにもかかわらず、直ちに退去することを怠り、又は拒否する者を、デブリ保護区域から排除するために合理的に必要な限度で実力を行使することができる。

(7) 第(5)項に基づく命令に従うことを拒否し、かつ、自らが第 75 条第(2)項の規定に基づき犯罪を犯している旨の警告を受けた後もその行為を継続する者は、執行官又は警察官により拘束されることがある。

(8) 人が第(7)項の規定に基づき執行官により拘束された場合には、その者は、実行可能な限り速やかに警察官に引き渡されなければならない。

上記の第 64 条第(4)項に関し、宇宙及び高高度活動法及び同法規則では、いかなる者が法定の職務の遂行として打上げ機に関する事故の調査を行う者に該当するかについて規定されていないが、米国との技術保護規定に関する取決めの第 1 条において、以下のような規定がある。

2. この取決めの適用上、ニュージーランドの法執行機関及び規制機関は、次のとおりである。

- a. ニュージーランド警察(以下「警察」という。)。警察の法定機能には、治安の維持、公共の安全の維持、犯罪防止、法執行及び事故調査が含まれる。
- d. 民間航空局、ニュージーランド海事局、運輸事故調査委員会及び検視官(以下「事故調査機関」という。)。事故が発生した場合、これらの機関のいずれか又は複数の機関によって調査が行われる可能性がある。

したがって、打上げ機の事故が発生した場合、上記の機関によって事故調査が行われ、各機関の権限は、各機関に関する個別法において規定されていると考えられる。

(5) 過去に発生したロケット等に関する事故等のニュース等

2020年7月4日、Rocket Lab社はエレクトロンロケットの打上げに失敗し、同ロケットが落下するという事故が発生したところ、同社内の事故調査委員会が、連邦航空局と協力の上で、事故の調査を行った⁶⁶。

⁶⁶ Rocket Lab, *Rocket Lab to Resume Electron Launches in August* (Jul. 31, 2020), <https://www.rocketlabusa.com/updates/rocket-lab-to-resume-electron-launches-in-august/>; Jeff Foust, *Rocket Lab blames Electron launch failure on electrical problem*, SpaceNews (July 31, 2020), <https://spacenews.com/rocket-lab-blames-electron-launch-failure-on-electrical-problem/>

第 5 宇宙活動法の見直しに関する小委員会に係る資料作成

当事務所は、宇宙政策委員会基本政策部会宇宙活動法の見直しに関する小委員会の第 1 回会合乃至第 6 回会合において、各国の宇宙活動法について説明を行った。以下では、当事務所が当該説明のために作成した説明資料を添付する。宇宙活動法の見直しに係る小委員会での議論テーマに関連する、外国及び国際機関等の宇宙活動等に係る政策・制度等の調査結果を整理した補足資料の作成を行ったので、添付する。なお、補足資料は、以下のテーマに関する調査が含まれる。

1. 打上げ及び再突入に係る主要国等の宇宙法制度
2. サブオービタル飛行及び打上げに係る主要国等の宇宙法制度
3. スペースデブリ等に係る主要国の宇宙法制度
4. ライセンスに関連する事項
5. 事故報告・措置制度の概要
6. 米国及び英国の有人宇宙輸送制度

宇宙活動法の見直しに関する小委員会に係る資料

TMI総合法律事務所 宇宙航空チーム

※本補足資料は、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。



第1. 打上げ及び再突入に係る主要国等の 宇宙法制度

TMI総合法律事務所 宇宙航空チーム



定義語

米国商業宇宙打上げ法	The Commercial Space Launch Act of 1984
英国宇宙法	Outer Space Act 1986
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
宇宙（打上げ及び帰還）法	The Space (Launches and Returns) Act 2018
宇宙及び高高度活動法	The Outer Space and High-altitude Activities Act 2017

目次

1. 主要国の再突入制度の概要

(1)総論

(2)主要国の損害賠償担保措置及び政府補償制度の概要

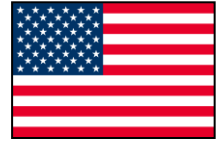
2. 主要国の再使用型ロケットの取り扱い

3. 主要国の自国民等による国外での打上げ・再突入の取り扱い

米国・英国・仏国の宇宙法制度

1. 主要国の再突入制度の概要

米国の再突入制度の概要



- 再突入 = 「意図的に、再突入機及びそのペイロード又は人員(もしあれば)を、地球軌道又は宇宙空間から地球へ帰還させること又は帰還させようとする事」 (米国商業宇宙打上げ法50902条(16)号)
- 米国法において、再突入は、機体運用者免許又は実験的許可の下で行うことができる。
 - ① **機体運用者免許 (vehicle operator license)**
内容：免許人が同一の機体又は機体群を使用して1回以上の打上げ又は再突入を実施することの許可 (連邦規則集14編450.3条)
 - ② **実験的許可 (experimental permit)**
内容：「連邦航空局による人に対する再使用型サブオービタルロケットの打上げ又は再突入の許可」 (連邦規則集14編401.5条)。機体運用者免許よりも取得要件が少ない。
- 現在申請できないものの、再突入のみを対象とする免許も存在

英国の再突入制度の概要



英国宇宙産業法に基づく免許

内容：英国において宇宙飛行活動を行う権限を与える免許

「宇宙飛行活動」＝「宇宙活動」及び「サブオービタル活動」
(英国宇宙産業法1条(6)項、3条(2)項)

再突入については、以下の免許により規律されると考えられる

①打上げ運用者免許 (launch operator licence)

打上げ機の打上げ又は搬送航空機及び打上げ機の打上げを含む宇宙飛行活動を実施する権限を与える運用者免許

②帰還運用者免許 (return operator licence)

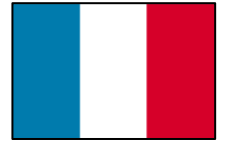
打上げ運用者免許を除く、英国以外で打ち上げられた打上げ機を英国内に着陸させるために運用する権限を与える運用者免許

③軌道上運用者免許 (orbital operator licence)

軌道上で宇宙物体を運用し、当該宇宙物体の打上げを調達し、又は宇宙空間においてその他の活動を実施しようとする場合に必要となる免許

根拠条文：①打上げ運用者免許②帰還運用者免許について、2021年英国宇宙産業規則第2条。③軌道上運用者免許は、同規則上定義規定は設けられておらず、英国民間航空局（CAA）の公表するガイダンス等の内容に基づく。

仏国のライセンス制度の概要



①個別の宇宙活動に係る許可(autorisation)

内容：以下等を含む行為を行う権限を付与する許可

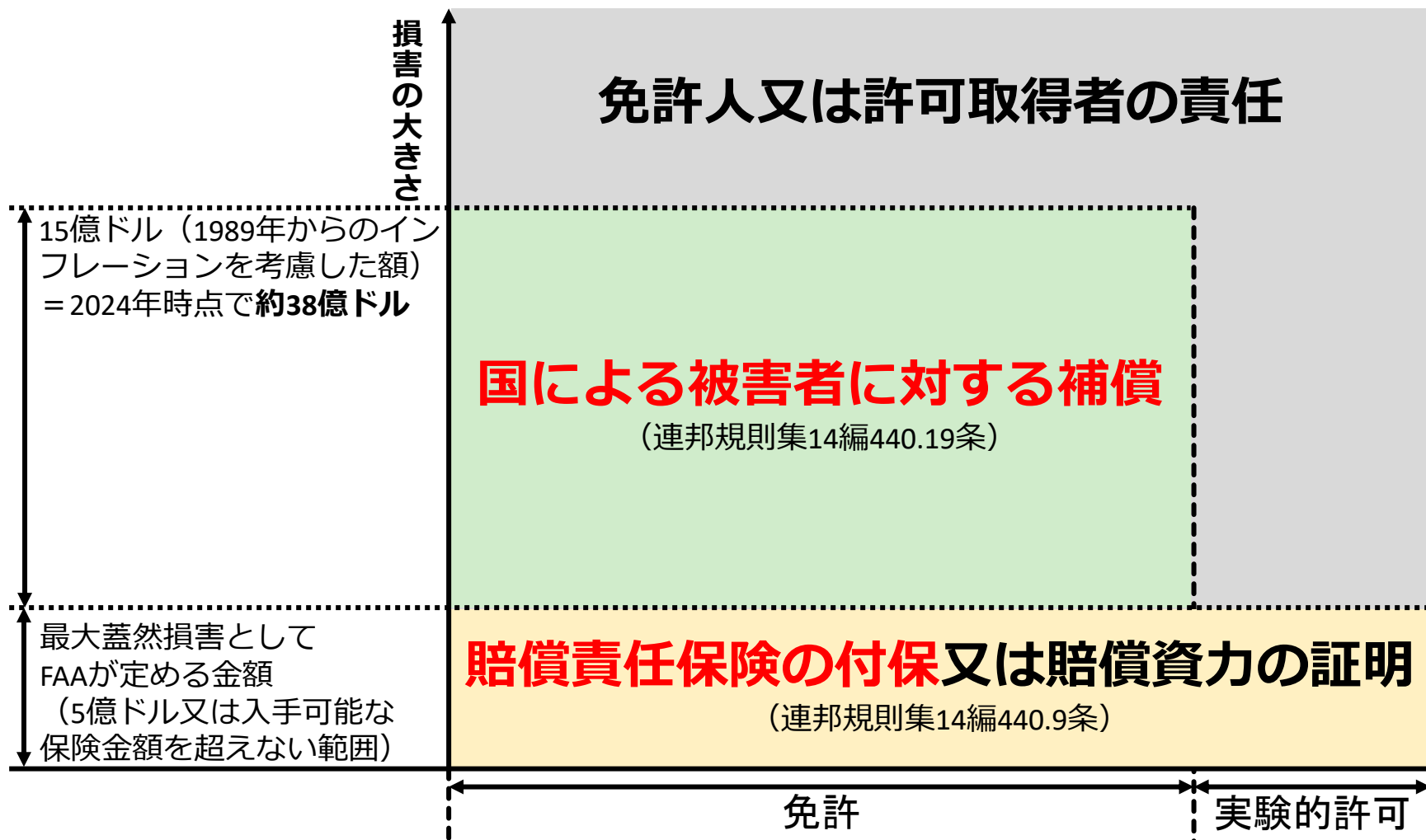
- ・宇宙物体の打上げ
- ・ **宇宙物体の帰還**

なお、②事業者の適格性に係る免許によっても宇宙物体の帰還を行うことができると考えられる。

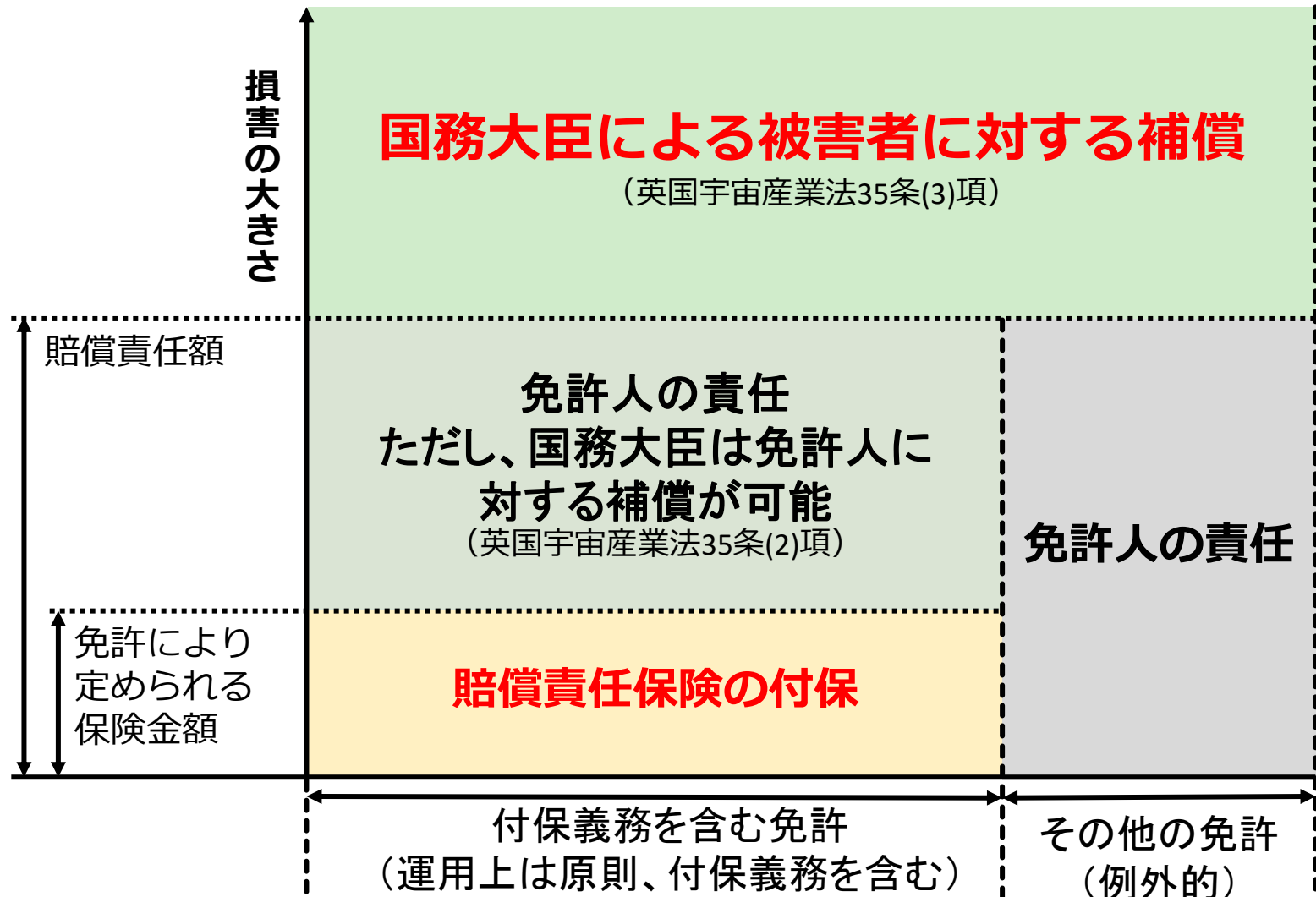
再突入に係るライセンス制度の各国比較

項目	日本	米国	英国	仏国
再突入そのものを許可するライセンス制度の有無	無 但し、一定の場合には、人工衛星の管理に係る許可の対象となる	有	有	有
必要となるライセンスの名称	N/A	機体運用者免許又は実験的許可	打上げ運用者免許、帰還運用者免許、又は軌道上運用者免許	個別の宇宙活動に係る許可（又は事業者の適格性に係る免許）

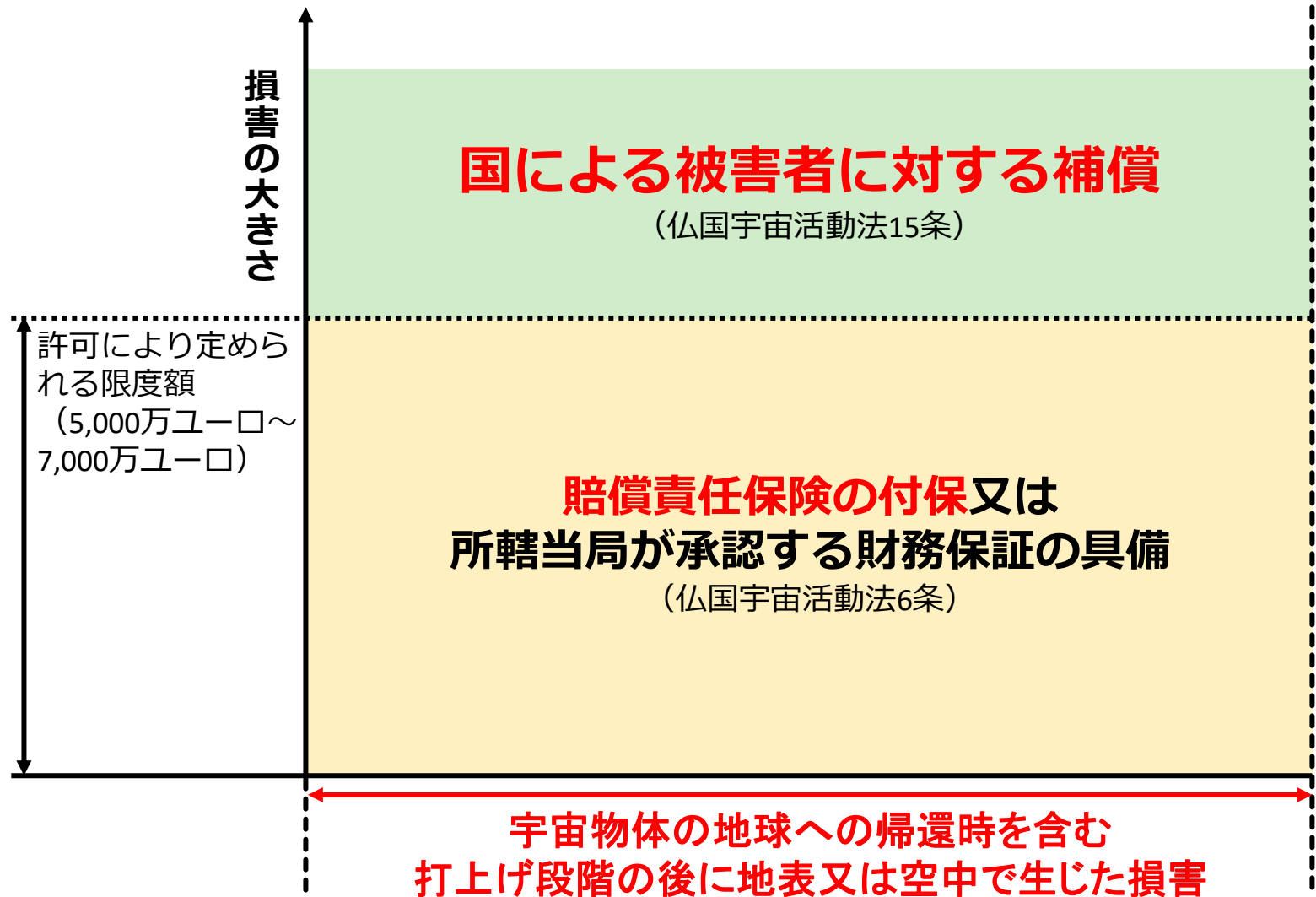
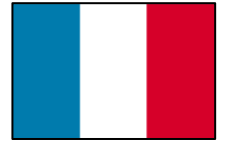
再突入により生じた損害に係る 第三者損害賠償担保措置及び政府補償の概要



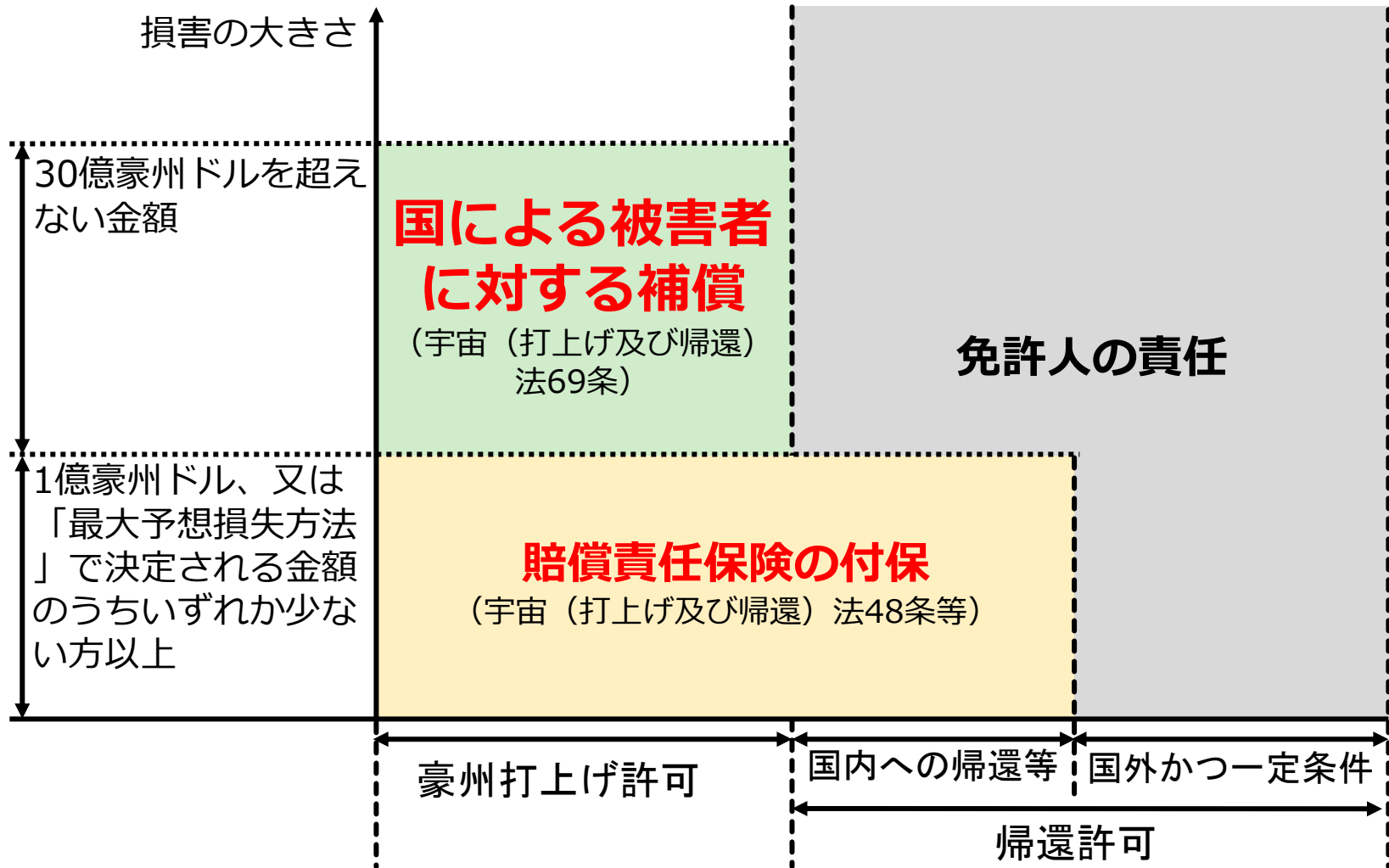
英国内の再突入を含む宇宙飛行活動に係る 第三者損害賠償担保措置及び政府補償の概要



再突入により地表・空中で生じた損害に係る 第三者損害賠償担保措置及び政府補償の概要



再突入により生じた損害に係る 第三者損害賠償担保措置及び政府補償の概要



根拠条文：宇宙物体の帰還は、①豪州打上げ許可（宇宙（打上げ及び帰還）法28条）又は② 帰還許可（宇宙（打上げ及び帰還）法46L条）に基づく。宇宙物体の帰還に関する国による補償は、宇宙物体の帰還が、①豪州打上げ許可により許可されていることが条件とされている（宇宙（打上げ及び帰還）法69条(1)項(a)号）。

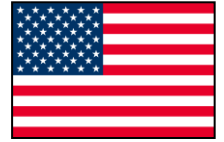
再突入に係る第三者損害賠償担保措置 及び政府補償の各国比較

項目	日本	米国	英国	仏国	豪州
第三者損害賠償担保措置の有無及び金額	無	有：最大蓋然損害としてFAAが定める金額（5億ドル又は入手可能な保険金額を超えない範囲）	原則有：免許により定める	有：許可により定める（5,000万€～7,000万€）	原則有：1億豪州ドル、又は「最大予想損失方法」で決定される金額のうちいずれか少ない方以上
政府補償制度の有無及び金額	無	有：最高約38億ドル	有：免許で定める賠償責任額を超えた額	有：許可で定める限度額を超えた額	豪州打上げ許可に基づく帰還：有（最高30億豪州ドル） 帰還許可に基づく帰還：無

米国・英国・仏国の取り扱い

2. 主要国の再使用型ロケットの 取り扱い

米国の再使用型ロケットの取り扱い



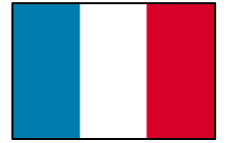
- 再使用型打上げ機（RLV）の打上げ及び再突入について、特別な免許制度があるものの、**現在は申請できない**。
- 現在、再使用型ロケットの打上げ又は再突入を行おうとする者は、**機体運用者免許**又は**実験的許可**を申請することになる。
- 機体運用者免許は、再使用型ロケット以外の打上げ機又は再突入機の打上げ及び再突入も対象とする。
- 実験的許可は、**一定の目的の再使用型サブオービタルロケットの打上げ又は再突入のみを対象とする**。
- 再使用型ロケットについては、打上げ終了時点、打上げ事故の定義、再使用型打上げ機を支援する打上げ場の追加要件、打上げ場運営者免許申請者による飛行経路の定義義務について特別な規定がある

英国の再使用型ロケットの取り扱い



- 打上げ運用者ライセンスは、英国から打ち上げたロケットを英国内に帰還させる場合にも適用できる
- 英国宇宙産業規則上、**再使用型ロケットを使用する場合には、以下の義務が課される**
 - 再度の打上げ前に、保守、整備及び修理を行ってロケットの技術的な適合性その他の要件への適合性を確保すること
 - 作業に関する報告書を作成すること
 - 打上げ機が再使用可能な場合、打上げ機の回収、着陸等に関する指示及び手順を含む安全運用マニュアルを作成、保持等すること
- 宇宙港免許は定義上、再使用ロケットが着陸を行う場所も含むため、再使用ロケットの着陸場所については宇宙港に関するルールに従うことになる。

仏国の再使用型ロケットの取り扱い



- 2011年5月31日付アレテの2024年6月28日付改正において、**再使用型ロケットを想定した技術要件**、及び**落下区域に係る規制**が新設された。
- 再使用型ロケットの技術要件
再使用型ロケットの打上げ等に係る許可に際し適用される技術要件については、通常の宇宙物体に係る技術要件と異なるところはない。もっとも、再使用型ロケットの技術要件は、当該再使用ロケットの使用期間を通して満たさなければならない旨が定められている
- 落下区域に係る規制
落下区域の場所の要件、一定の場合の特別な分析の要件、一定の場合の情報提供義務、再使用型ロケットの落下時のデブリの分散について分析する義務が定められている。

根拠条文：2011年5月31日付アレテ16条、17条、23条、24条

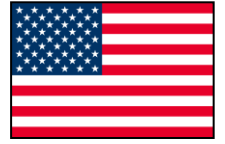
再使用型ロケットの取扱いの各国比較

項目	日本	米国	英国	仏国
再使用型ロケットを念頭に置いた規定の有無	無	有	有	有
概要	N/A	・ 打上げ場に追加要件が課される ・ 打上げ場運営者免許申請者に一定の義務が課される	・ 再使用型ロケットの使用者に一定の義務が課される	・ 再使用型ロケットを想定した技術要件がある ・ 落下区域の規制がある

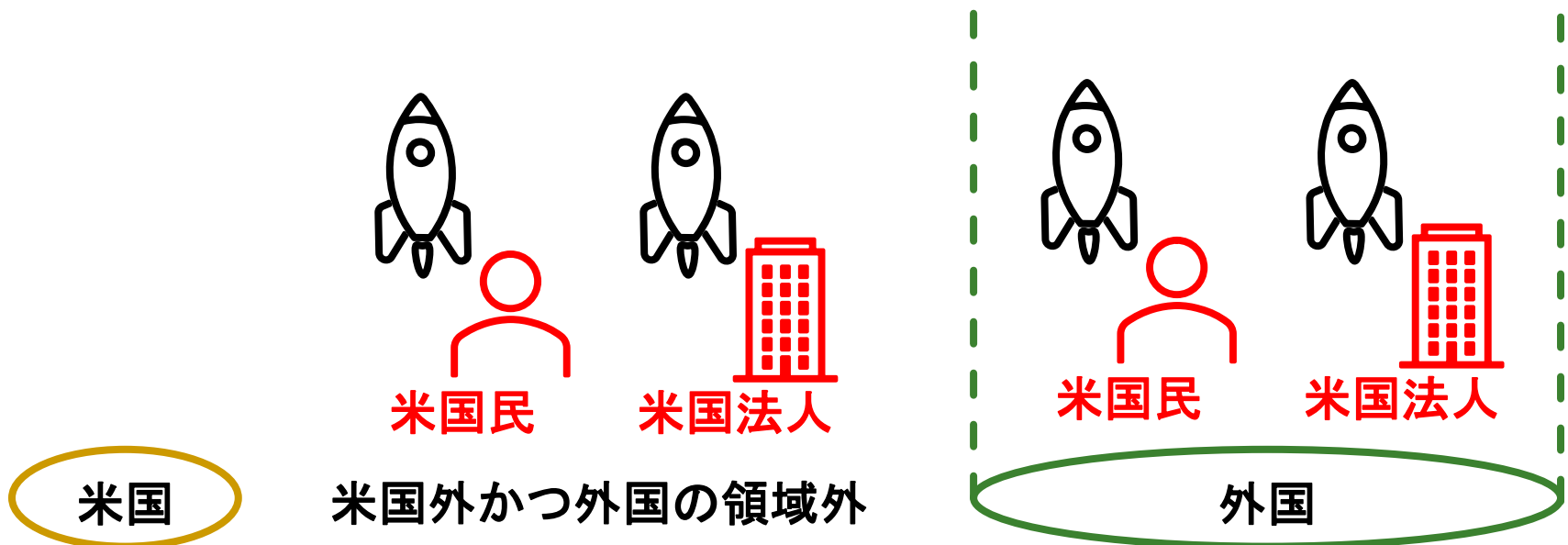
米国・英国・仏国・ニュージーランドの取り扱い

3. 主要国の自国民等による国外での打上げ・再突入の取り扱い

米国の自国民等による国外打上げの取り扱い

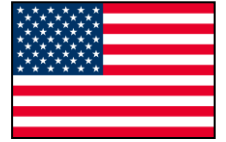


- 米国国外で打上げを行う**以下の者**は、免許又は許可が必要である。

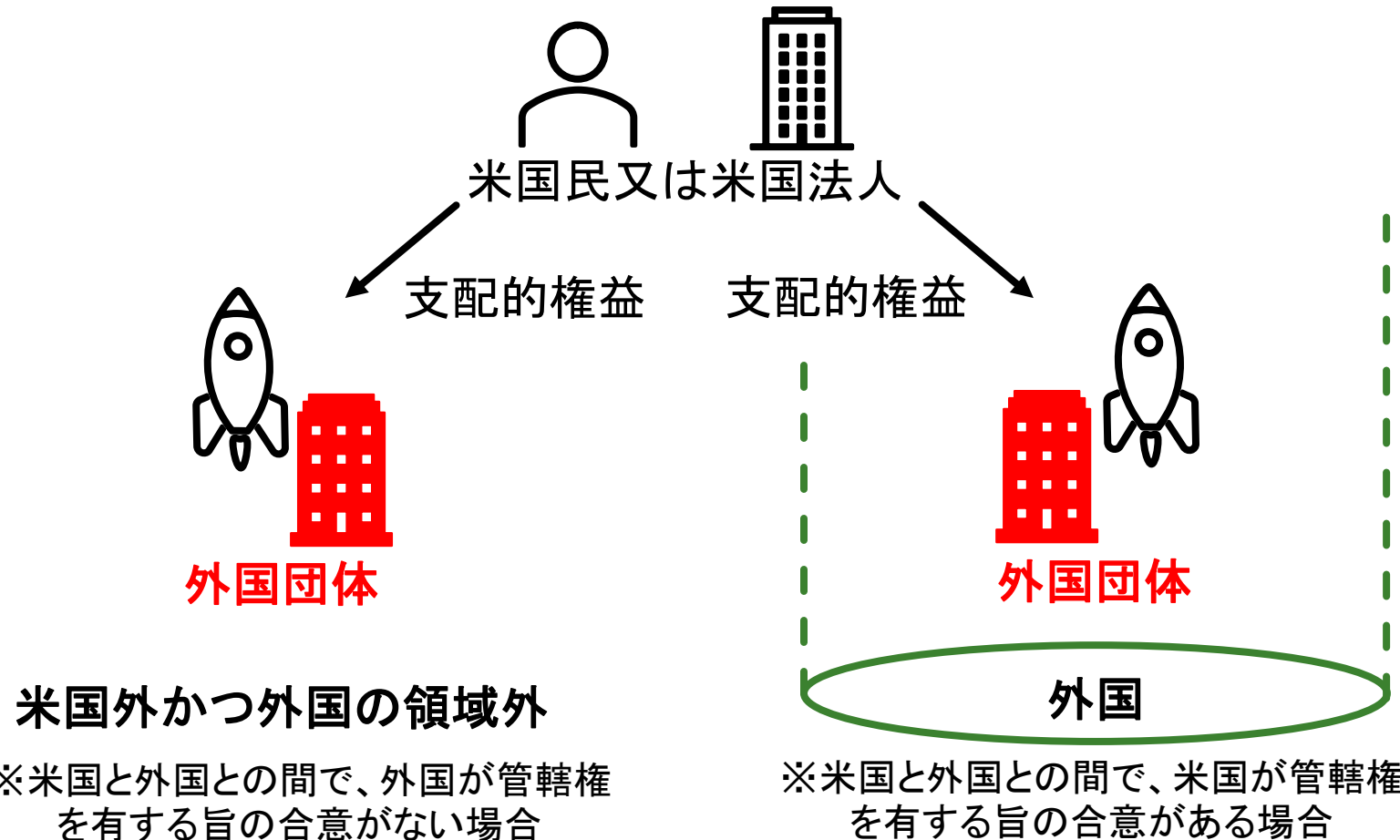


根拠条文：米国商業宇宙打上げ法50902条(1)号、50904条(a)項、連邦規則集14編413.3条

米国の自国民等による国外打上げの取り扱い

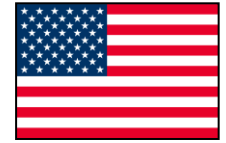


- 米国国外で打上げを行う**以下の者**は、免許又は許可が必要である。



根拠条文：米国商業宇宙打上げ法50902条(1)号、50904条(a)項、連邦規則集14編413.3条

米国の自国民等による国外打上げの取り扱い



- 以下の者は、免許又は許可が必要である。
 - **米国外で打上げ機を打ち上げ**又は再突入機を再突入させる**下記(A)又は(B)の米国国民**
 - 米国政府と外国政府の間で当該外国政府が打上げ又は再突入に対して管轄権を有する旨を定める合意がある場合を除き、**米国外かつ外国の領域外で打上げ機を打ち上げ**又は再突入機を再突入させる**下記(c)の米国国民**
 - 米国政府と外国政府との間で**米国政府が打上げ又は再突入に関して管轄権を有する旨を定める合意がある場合に、当該外国の領域において打上げ機を打ち上げ**、打上げ場若しくは再突入地点を運営し、又は再突入機を再突入させる**下記(c)の米国国民**
- 米国国民 = 「(A) 米国国民である個人。(B) 米国法又は州法に基づき組織され又は存在する団体。(C) (運輸長官が定義する)支配的権益が本項(A第)号又は(B第)号に掲げる個人又は団体により保持されている場合には、外国法に基づき組織され又は存在する団体。」

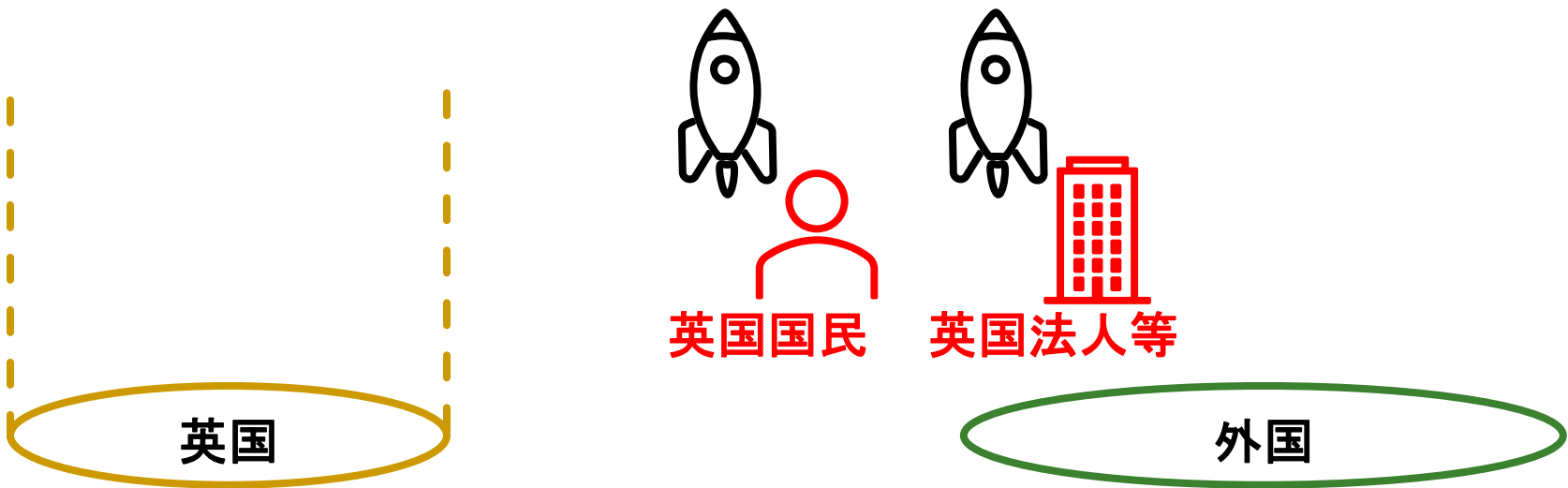
根拠条文：米国商業宇宙打上げ法50902条(1)号、50904条(a)項、連邦規則集14編413.3条

英国の自国民等による国外打上げの取り扱い



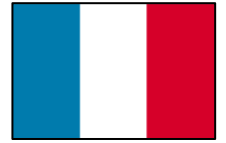
- 英国宇宙法に基づき、英国外で宇宙物体の打上げを行い、又は行わせる英国国民、及び英国のいずれかの法律に基づき設立された法人等は、免許が必要である。

英国国民＝「英国市民、英国属領市民、(海外の)英国国民又は英国海外市民」、「1981年英国国籍法に基づき英国臣民である者」、
「同法の意味における英国保護民」

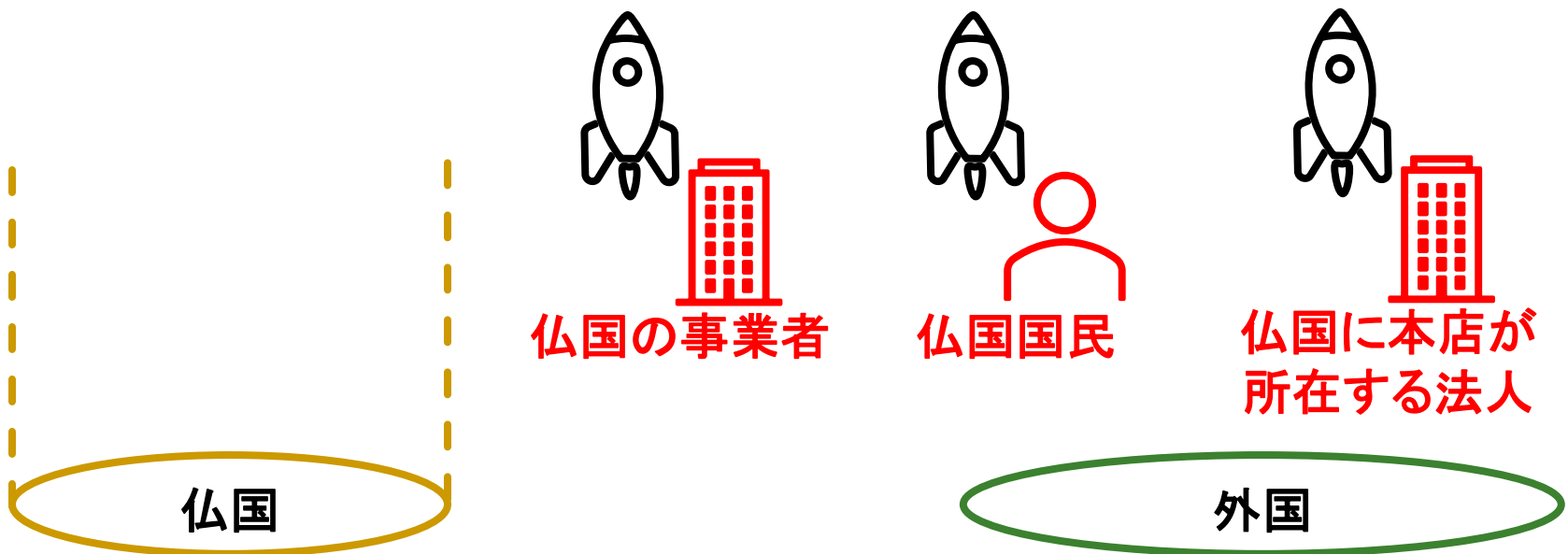


根拠条文：英国宇宙法1条、2条(2)項、(3)項、3条(1)項、

仏国の自国民等による国外打上げの取り扱い



- 仏国国外で宇宙物体を打ち上げようとする仏国の事業者、フランス国籍を有する自然人又はフランスに本店が所在する法人は、許可を得なければならない。

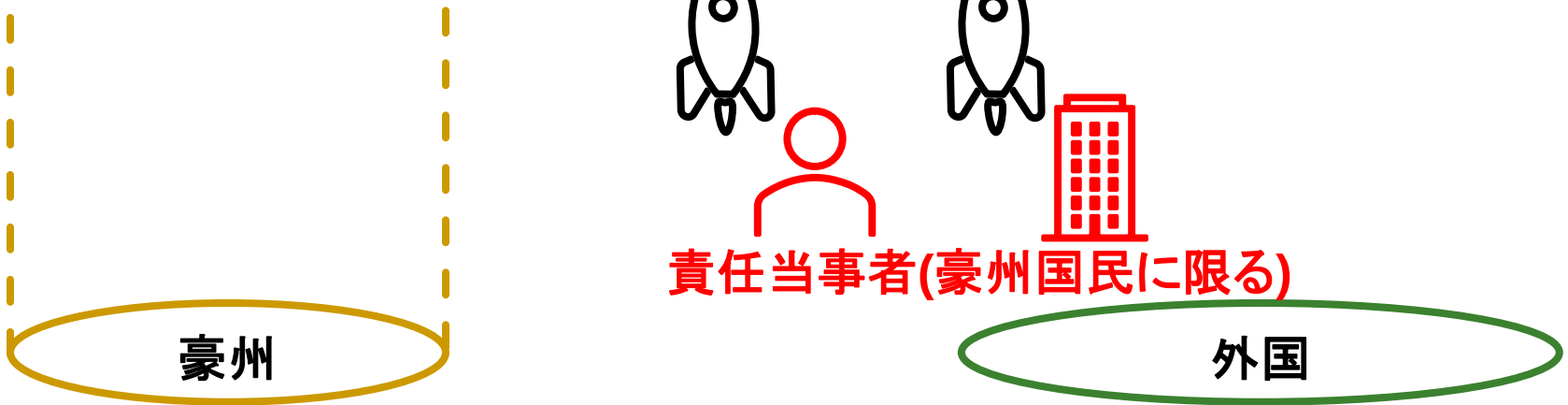


根拠条文：仏国宇宙活動法2条

豪州の自国民等による国外打上げの取り扱い



- 次のいずれにも該当する者には刑事罰が科される
 - 宇宙物体が豪州国外の施設(固定式であるか移動式であるかを問わない。)又は場所から打ち上げられること
 - その者が当該打上げの責任当事者であること
 - 当該打上げが、いずれかの者が保有する海外ペイロード許可により許可されていないこと
 - いずれの者も当該打上げを対象とする許可証明書を保有していないこと



根拠条文：宇宙（打上げ及び帰還）法14条

豪州の自国民等による国外打上げの取り扱い



- 「責任当事者」 = 次に掲げる者をいう。
 - 「宇宙物体の打上げ……を実施した者」
 - 「当該打上げ……の責任期間中のいずれかの時点で、当該宇宙物体の一部を構成するペイロードの全部又は一部を所有していた者」
- ただし、宇宙物体が豪州国外の施設(固定式であるか移動式であるかを問わない。)若しくは場所から打ち上げられた場合は、その者が豪州国民でもある場合に限り責任当事者となる
- 豪州国民 = 「豪州市民」、「豪州居住者」「豪州連邦、州又は準州の法律に基づいて設立された法人」、「豪州連邦、州又は準州」

ニュージーランドの 自国民等による国外打上げの取り扱い



- ニュージーランド国民が、ニュージーランド国外の打上げ施設から、又はニュージーランド国外から打ち上げられた飛行中の機体から打上げ機を打ち上げるためには、海外打上げ免許が必要
- また、「ニュージーランド国外の打上げ施設」、「ニュージーランド国外の打上げ施設から打ち上げられた打上げ機、又はニュージーランド国外から打ち上げられた飛行中の機体」からのペイロードの打上げには、以下の規制が適用される
 - 「ニュージーランド国民は、当該ニュージーランド国民がペイロードの打上げ及び宇宙空間におけるペイロードの運用についての海外ペイロード許可を有していない限り、ペイロードの打上げを行わせてはならない。」
 - 「ニュージーランド国民は、当該ニュージーランド国民又はペイロードの打上げを行わせるニュージーランド国民が、ペイロードの打上げ及び宇宙空間におけるペイロードの運用についての海外ペイロード許可を有していない限り、ペイロードを打ち上げてはならない。」

自国民等による国外打上げ・再突入規制の各国比較 (ライセンスの取得が必要な者)

日本	米国	英国	仏国	豪州	ニュージーランド
無	・米国外で打上げ機を打ち上げ又は再突入機を再突入させる一部の米国国民 ・一定の場合に、米国外かつ外国の領域外、又は外国の領域で打上げ機を打ち上げる一部の米国国民	英国外で宇宙物体の打上げを行い、又は行わせる英国国民、及び英国のいずれかの法律に基づき設立された法人等	仏国国外で宇宙物体を打ち上げようとする仏国の事業者、フランス国籍を有する自然人又はフランスに本店が所在する法人	宇宙物体が豪州国外の施設又は場所から打ち上げられる場合の責任当事者（豪州国民に限られる）	・ニュージーランド国外の打上げ施設等から打上げ機を打ち上げるニュージーランド国民 ・ニュージーランド国外の打上げ施設からペイロードの打上げを行い、又は行わせるニュージーランド国民

第2. サブオービタル飛行及び打上げに係る 主要国等の宇宙法制度

TMI総合法律事務所 宇宙航空チーム



定義語

米国商業宇宙打上げ法	The Commercial Space Launch Act of 1984
英国宇宙法	Outer Space Act 1986
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
宇宙（打上げ及び帰還）法	The Space (Launches and Returns) Act 2018
宇宙及び高高度活動法	The Outer Space and High-altitude Activities Act 2017

目次

1. 主要国等のサブオービタル飛行制度の概要

- (1) 主要国等の制度
- (2) 損害賠償担保措置及び政府補償制度

2. 主要国等の地球軌道以遠に打ち上げられる人工衛星を搭載しないロケットの取り扱い

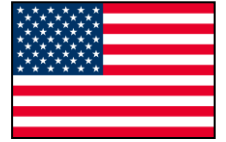
3. 主要国等の宇宙活動法に基づくライセンスが不要な打上げ

4. 主要国等における打上げ施設に係る制度

米国・英国・仏国・豪州・ニュージーランド等の制度

1. 主要国等のサブオービタル 飛行制度の概要

米国のサブオービタル飛行制度の概要



- 米国内からの打上げ機の打上げ、再突入機の再突入等には、原則ライセンスが必要
- 打上げ = 「**打上げ機**又は再突入機及びペイロード又は人間を、地球から次の(A)から(C)までのいずれかに配置すること又は配置しようとする

(A) サブオービタル軌道

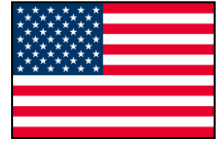
(B) 宇宙空間の地球軌道

(C) その他の宇宙空間」

- 「打上げ機」には、**サブオービタルロケット**が含まれる。
サブオービタルロケット = 「全部又は一部がロケット推進式であって、サブオービタル軌道を飛行することを目的とし、かつ、ロケット推進力による上昇の大部分について、推力が揚力を上回るもの」
- **サブオービタル軌道** = 「真空瞬間衝突点（vacuum instantaneous impact point）が地球表面から離れない、打上げ機、再突入機又はそのいずれかの部分の意図的な飛行経路」

根拠条文：米国商業宇宙打上げ法50902条(7)号、(11)号、(24)号、(25)号、連邦規則集14編401.5条、401.7条

米国のサブオービタル飛行制度の概要



- 米国法において、**サブオービタルロケットを含む**打上げ機の打上げや、再突入機の再突入は、機体運用者免許又は実験的許可の下で行うことができる。

①機体運用者免許 (vehicle operator license)

内容：免許人が同一の機体又は機体群を使用して1回以上の打上げ又は再突入を実施することの許可（連邦規則集14編450.3条）

②実験的許可 (experimental permit)

内容：「連邦航空局による人に対する再使用型サブオービタルロケットの打上げ又は再突入の許可」（連邦規則集14編401.5条）。一定の目的での打上げに限られるものの、機体運用者免許よりも取得要件が少ない。

- 現在は申請できないものの、打上げのみを対象とする免許等も存在

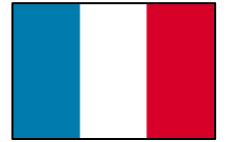
英国のサブオービタル飛行制度の概要



- 英国において**宇宙飛行活動**を行うためには、原則として英国宇宙産業法に基づく免許が必要
 - 宇宙飛行活動 = 「宇宙活動」及び「**サブオービタル活動**」
サブオービタル活動 = 「**成層圏より上空で運用可能なロケット又はその他の機体**」、「乗員又は乗客を乗せて成層圏に到達可能な気球」、又はこれら「を搭載する航空機**の打上げを行い若しくは行わせ**、又は地球への帰還を実施し若しくは実施させること」
- 上記のサブオービタル飛行には英国宇宙産業法に基づく免許が必要
 - **打上げ運用者免許** (launch operator licence)
打上げ機の打上げ又は搬送航空機及び打上げ機の打上げを含む宇宙飛行活動を実施する権限を与える運用者免許
 - **帰還運用者免許** (return operator licence)
打上げ運用者免許を除く、英国以外で打ち上げられた打上げ機を英国内に着陸させるために運用する権限を与える運用者免許

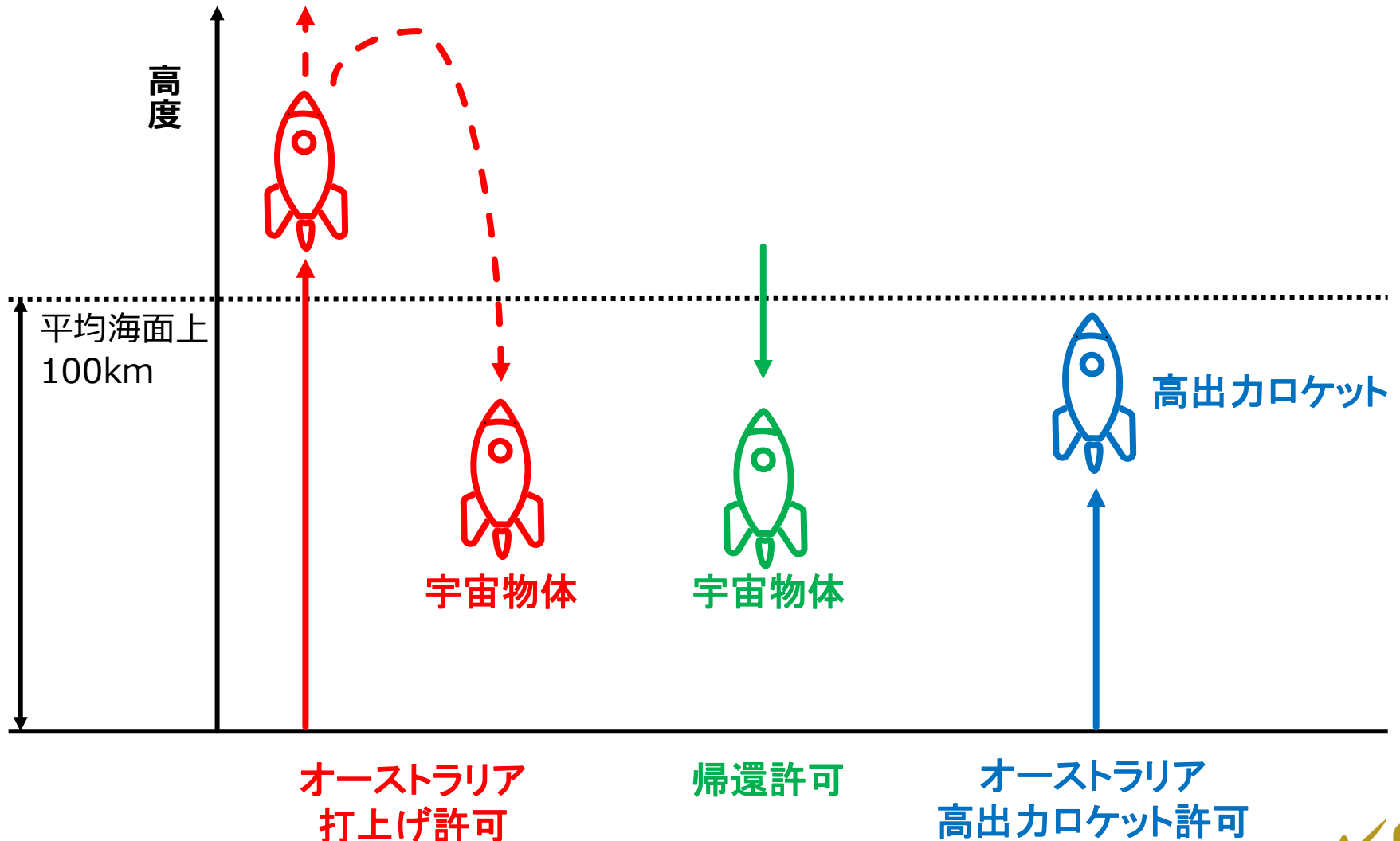
根拠条文：英国宇宙産業法1条(4)項乃至(6)項、3条(2)項、航空航法令96条

仏国のサブオービタル飛行制度の概要



- 現行のフランスの宇宙活動法において、サブオービタル飛行に係るライセンス制度等の規定は見受けられない。
- 仏国の民間航空局DGAC（Direction générale de l'aviation civile）と、仏国の宇宙産業の競争力向上を目的とする仏国政府の産業調整委員会 GIFAS の宇宙部門であるCOSPACEがワーキンググループを発足し、サブオービタル飛行に係る法的な取扱いについて検討し、以下の見解が示されたことがある。
 - サブオービタル航空機及びエアランチシステムの運用(軌道上の衛星の打上げ段階を除く。)は航空法を適用することが適切
 - サブオービタル航空機又はエアランチシステムからの衛星打ち上げフェーズには宇宙法を適用することが適切

豪州のサブオービタル飛行制度の概要



豪州のサブオービタル飛行制度の概要 (オーストラリア打上げ許可)



- オーストラリアの特定の打上げ施設、飛行中の特定のオーストラリア航空機又はオーストラリア領空にある特定の外国航空機から行われる、一つ以上の**宇宙物体**の打上げ等には**オーストラリア打上げ許可 (Australian launch permit)**が必要
 - 宇宙物体 = 全体又は一部が平均海面上100キロメートルを超える区域に行くか又はそこから戻ってくる物体、及び当該物体の一部
 - 宇宙物体の打上げ = 「当該物体の全体又は一部を**平均海面上100キロメートルを超える区域**に打ち上げること又はそれを試みること」
- そのため、サブオービタル飛行を行う際に、**オーストラリア打上げ許可が必要となる場合がある。**
- なお、上記許可は、打上げに関連する帰還も許可できる。

豪州のサブオービタル飛行制度の概要 (帰還許可)



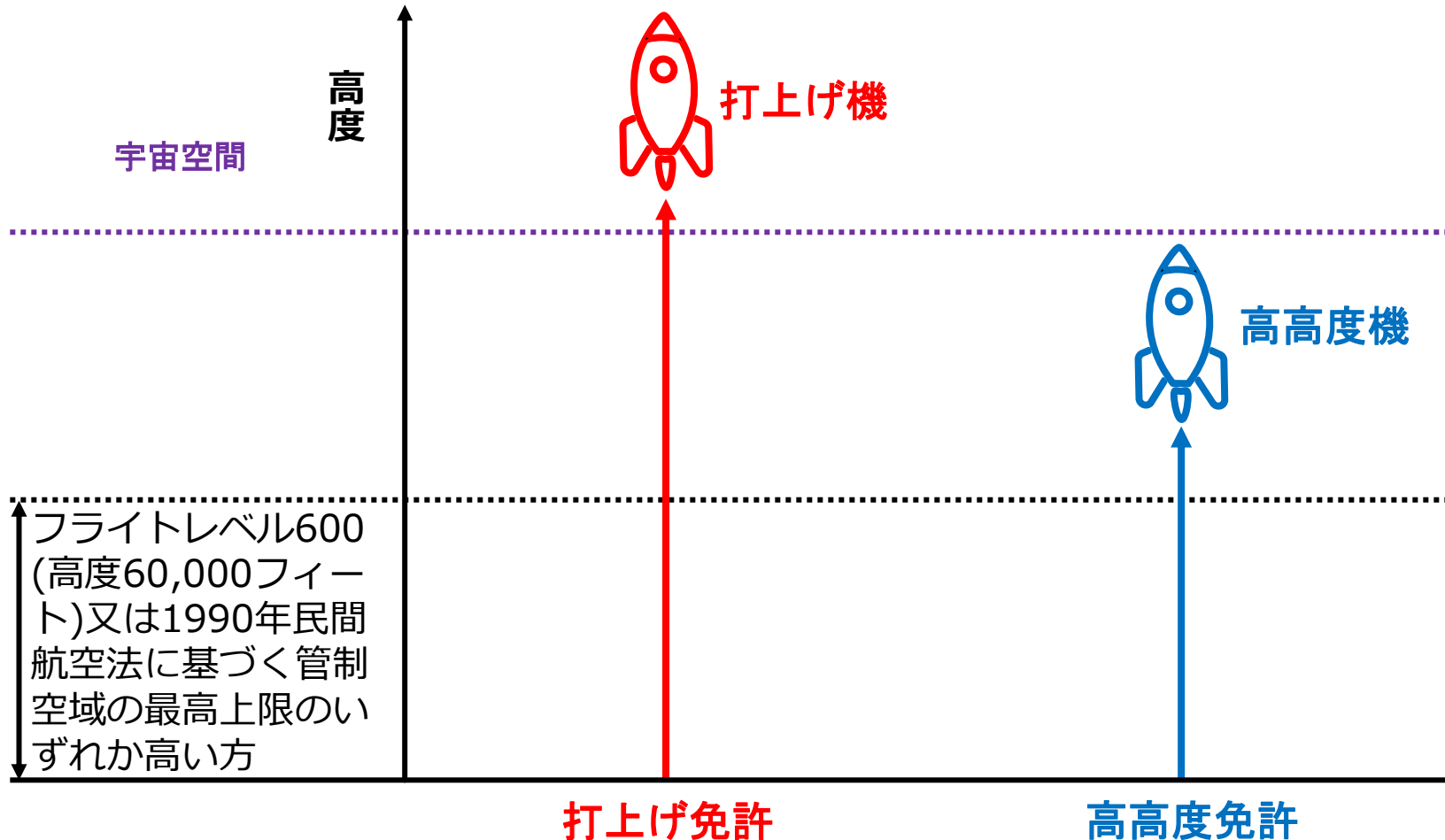
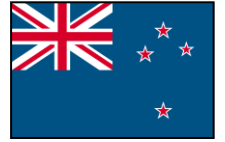
- 宇宙物体をオーストラリア国内又は国外の特定の場所又は区域に**帰還**させる場合、当該帰還がオーストラリア打上げ許可で許可されていないときには、原則として**帰還許可 (return authorisation) が必要**
 - 宇宙物体の帰還 = 「宇宙物体を平均海面から100キロメートル以上の区域から地球に帰還させること又はそれを試みること」
- そのため、オーストラリア国外で打ち上げた機体が、サブオービタル飛行を行ってオーストラリアに帰還する際に、**帰還許可が必要となる場合がある。**

豪州のサブオービタル飛行制度の概要 (オーストラリア高出力ロケット許可)



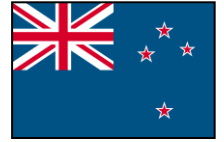
- オーストラリアの特定の施設（固定式であるか移動式であるかを問わない。）又は特定の場所からの**高出力ロケットの打上げ**には、**オーストラリア高出力ロケット許可**が必要
 - 「高出力ロケット」 = 「合計推力が889,600ニュートン秒を超える一又は複数のモーターで推進するロケット」又は「合計推力が40,960ニュートン秒を超える一又は複数のモーターで推進し、その軌道を能動的に制御できるシステムを一又は複数装備したロケット」
 - 「高出力ロケットの打上げ」 = 「当該ロケットを**平均海面上100キロメートルを超えない区域**に打ち上げること又はそれを試みること」
- そのため、サブオービタル飛行を行う際に、**オーストラリア高出力ロケット許可が必要となる場合がある。**

ニュージーランドの サブオービタル飛行制度の概要



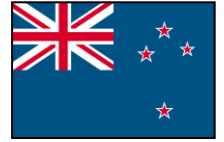
※打上げ免許の下で打上げ
が実施される場合は不要

ニュージーランドのサブオービタル飛行 制度の概要（打上げ免許）



- ニュージーランド国内の打上げ施設から、又はニュージーランドから打ち上げられた飛行中の機体から、**打上げ機を打ち上げる**ためには、**打上げ免許**が必要
 - 「打上げ機」＝「その全体又は一部が宇宙空間に到達する又は到達することを意図するもの」、「ペイロードの打上げを行い若しくは支援するもの、又はペイロードの打上げを行い若しくは支援することを意図するもの」、及びこれらの機体の構成部品
 - 「打上げ」とは、「離陸又は出発させること」、「投下すること」をいい、「打上げを試みること」を含む。
- そのため、サブオービタル飛行を行う際に、**打上げ免許が必要となる場合がある。**

ニュージーランドのサブオービタル飛行 制度の概要（高高度免許）



- ニュージーランドから、又はニュージーランドから打ち上げられた飛行中の機体から**高高度機を打ち上げる**ためには、**高高度免許**が必要
 - 「高高度機」 = 「**高高度**に移動する、移動することを意図する又は移動することが可能な航空機その他の機体」
 - 「高高度」 = 「次の各号のうちいずれか高い方を超える高度をいう。(a) フライトレベル600、(b) 1990年民間航空法に基づく管制空域の最高上限」（宇宙及び高高度活動法第4条）
※フライトレベル600とは、高度60,000フィートすなわち高度18,288メートルである。
 - 一部の気球、モデルロケットは高高度機に該当しない。
 - 「打上げ」とは、「離陸又は出発させること」、「投下すること」をいい、「打上げを試みること」を含む。
- そのため、サブオービタル飛行を行う際に、**高高度免許が必要となる場合がある。**

根拠条文：宇宙及び高高度活動法4条、45条

韓国のサブオービタル飛行制度の概要

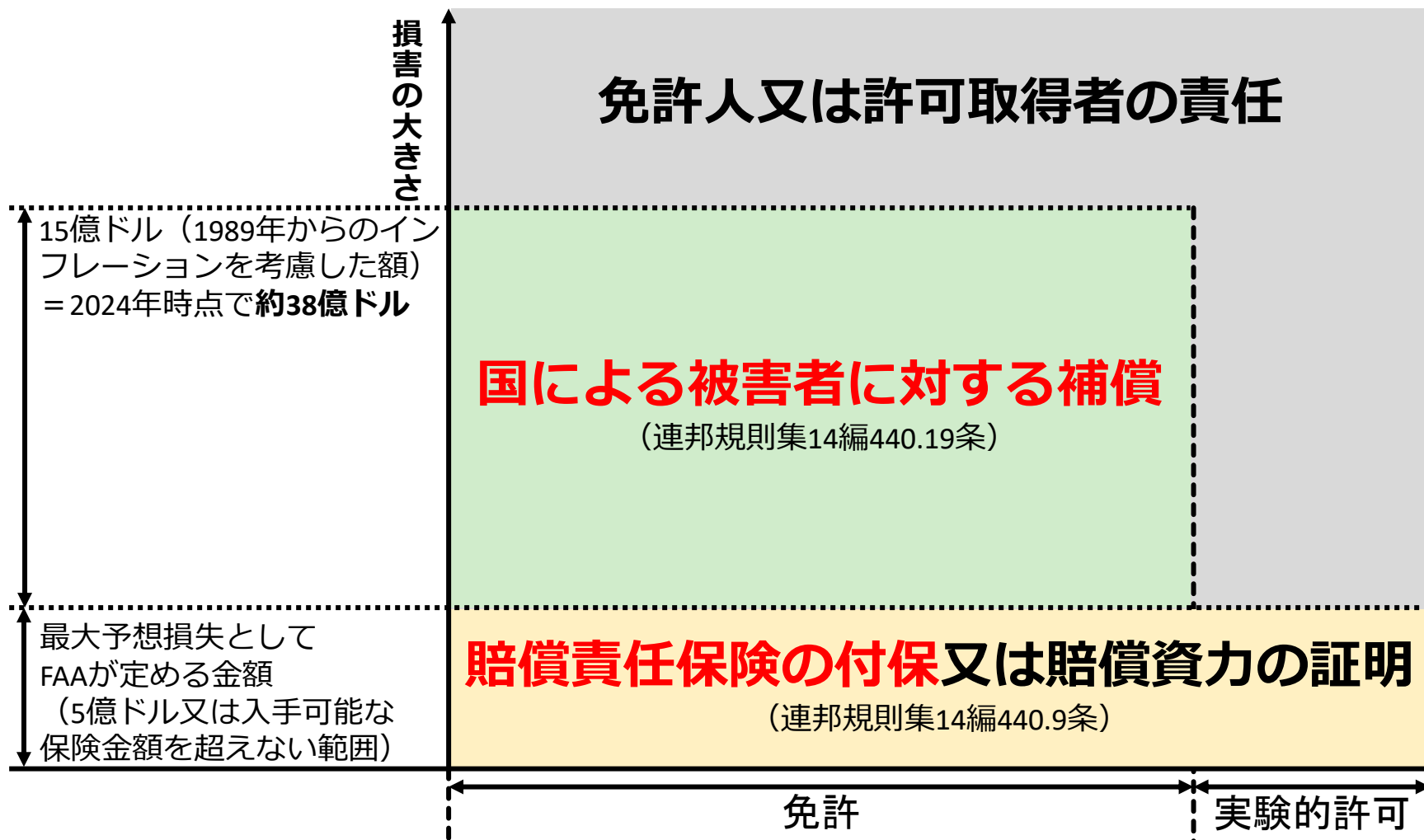


- 韓国の領域等内の地域等から宇宙発射体を発射しようとする者は、許可を得る必要がある。
- 「宇宙発射体」には「大統領令で定める性能を備えた兵器システムに該当しない**準軌道発射体**」が含まれる。
- 準軌道発射体 = 「独自の推進機関によって上昇後下降する人工宇宙物体であって、海拔高度100キロメートル以上の高さまで上昇することができる性能を有するように設計・製作されたもの」

サブオービタル飛行を対象とする ライセンス制度の有無及び概要

日本	無
米国	有 サブオービタルロケットの打上げには、原則として免許又は許可が必要
英国	有 成層圏より上空で運用可能なロケット又はその他の機体の打上げには、原則として宇宙産業法に基づく免許が必要。また、大型ロケット打上げ許可が必要な場合もある。
仏国	不見当
豪州	有 一部のサブオービタル飛行には、オーストラリア打上げ許可、帰還許可又はオーストラリア高出力ロケット許可が必要
ニュージーランド	有 一部のサブオービタル飛行には、打上げ免許又は高高度免許が必要
韓国	有 韓国の領域等内の地域等から準軌道発射体を発射しようとする者は、許可を得る必要がある。

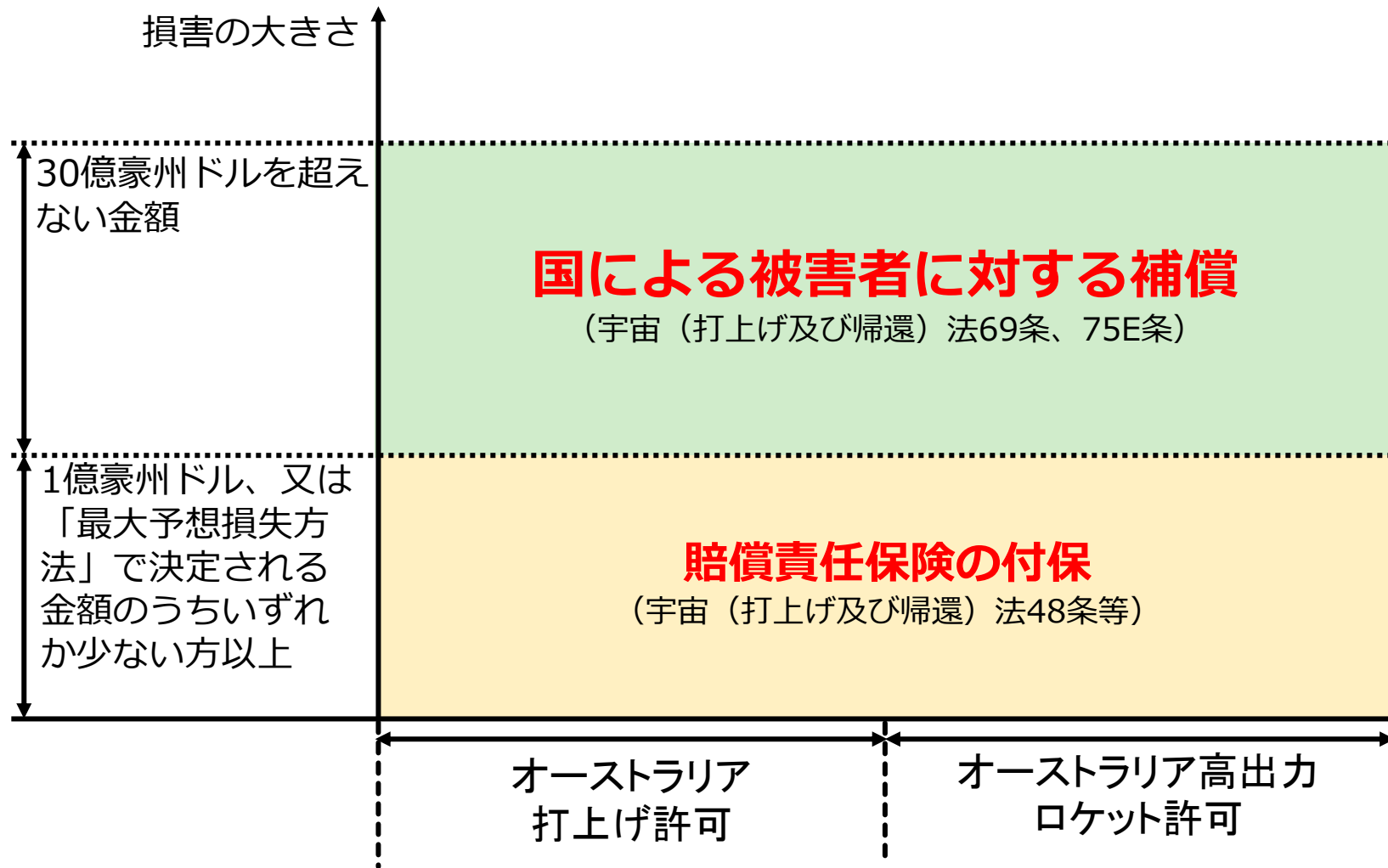
サブオービタル飛行により生じた損害に係る 第三者損害賠償担保措置及び政府補償の概要



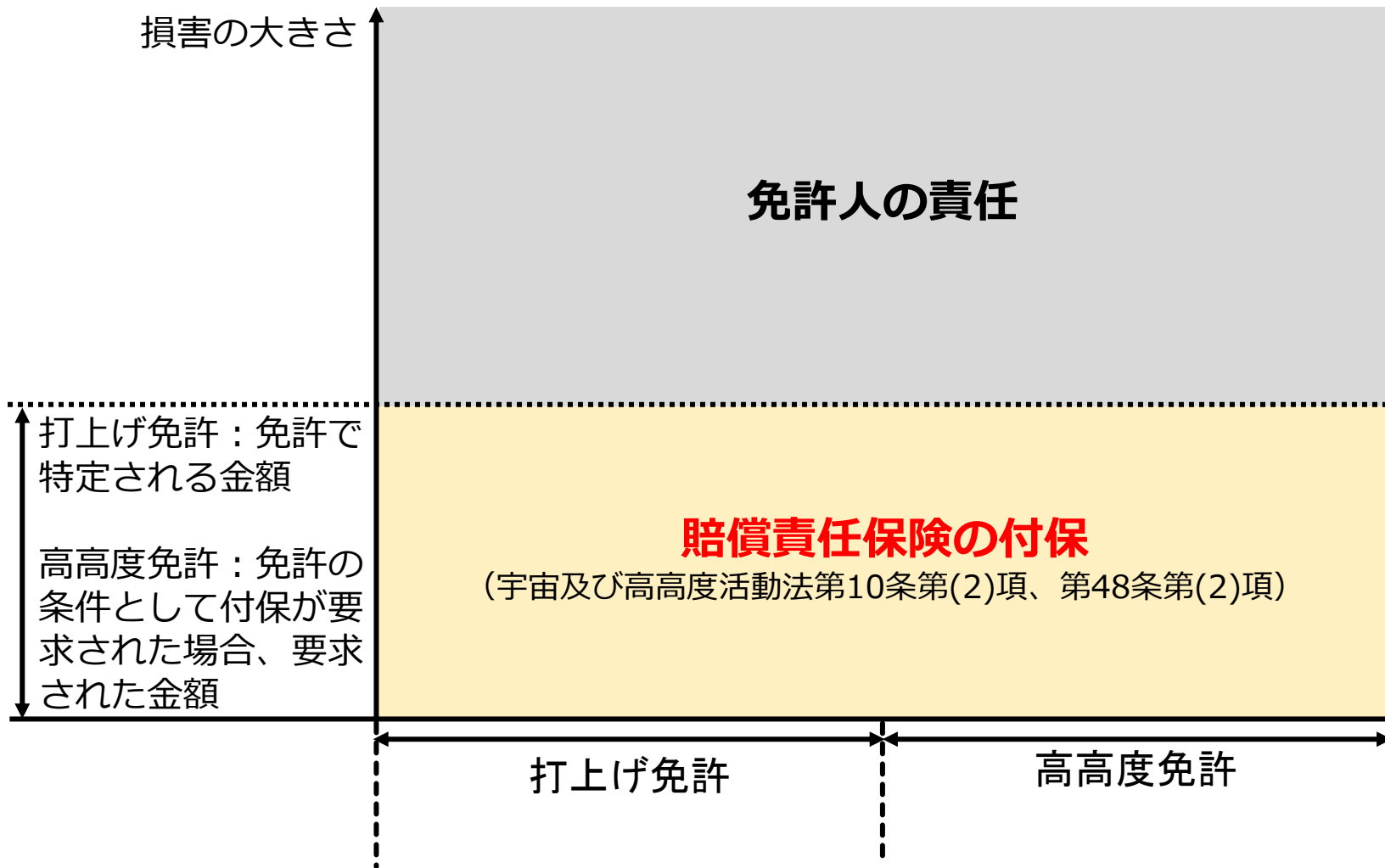
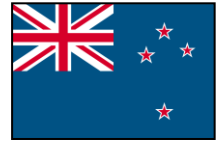
英国内のサブオービタル飛行を含む宇宙飛行活動に係る第三者損害賠償担保措置及び政府補償の概要



サブオービタル飛行により生じた損害に係る 第三者損害賠償担保措置及び政府補償の概要



サブオービタル飛行により生じた損害に係る 第三者損害賠償担保措置の概要

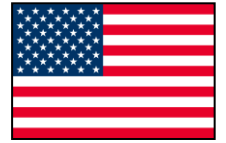


サブオービタル飛行により生じた損害に係る 第三者損害賠償担保措置及び政府補償の各国比較

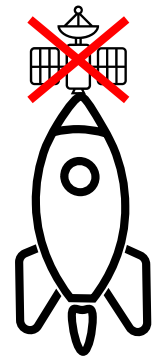
項目	日本	米国	英国	豪州	ニュージーランド
第三者損害賠償担保措置の有無及び金額	無	有：最大予想損失としてFAAが定める金額（5億ドル又は入手可能な保険金額を超えない範囲）	免許により定める（原則有）	原則有：1億豪州ドル又は「最大予想損失方法」で決定される金額のいずれか少ない方以上	打上げ免許： 免許で特定される金額 高高度免許： 免許の条件として付保が要求された場合、要求された金額
政府補償制度の有無及び金額	無	有：最高約38億ドル	有：免許で定める賠償責任額を超えた額	有：最高30億豪州ドル	無

2. 主要国等の地球軌道以遠に打ち上げられる人工衛星を搭載しないロケットの取扱い

米国の地球軌道以遠に打ち上げられる 人工衛星を搭載しないロケットの取扱い



- **米国において打上げ機を打ち上げる者や、米国外で打上げ機を打ち上げる一部の米国国民**は、免許又は許可を取得する必要がある。
 - 打上げ機 = 「宇宙空間において運用し又は宇宙空間にペイロード若しくは人間を配置するために作られた機体」を含む。
 - 「ペイロード」とは、「人が打上げ機又は再突入機によって宇宙空間に配置しようとする物体」をいい、「当該物体のために特別に設計又は改造された機体の構成要素」を含む。
 - 人工衛星を搭載しないロケットがアマチュアロケットに該当する場合、機体運用者免許等は不要である。ただし、推力等によっては、許可の取得が必要となる場合がある。

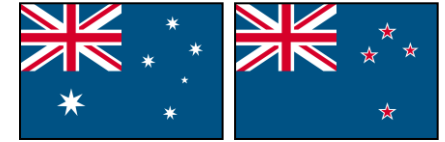


英国の地球軌道以遠に打ち上げられる 人工衛星を搭載しないロケットの取扱い



- 英国において宇宙飛行活動を行うためには、原則として英国宇宙産業法に基づく免許が必要
 - 宇宙飛行活動 = 「**宇宙活動**」及び「サブオービタル活動」
宇宙活動 = 「**宇宙物体**又は宇宙物体を運ぶ航空機**の打上げ**若しくは地球への帰還を行い、又は行わせること」等
 - 宇宙物体には、「宇宙物体の構成部分並びに宇宙物体の打上げ機及びその部品」を含む。
- 人工衛星を搭載しないロケットであっても、宇宙物体に該当する場合には、その打上げには英国宇宙産業法に基づく免許が必要

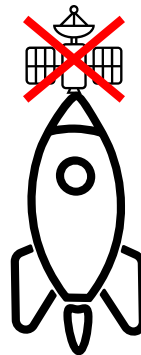
地球軌道以遠に打ち上げられる人工衛星を搭載しないロケットの取扱い



- 豪州法において、地球軌道以遠に打ち上げられる人工衛星を搭載しないロケットも宇宙物体（全体又は一部が平均海面上100キロメートルを超える区域に行くか又はそこから戻ってくる物体及びその一部）に該当する。そのため、地球軌道以遠に打ち上げられる人工衛星を搭載しないロケットの打上げには、**オーストラリア打上げ許可が必要**と考えられる。
- ニュージーランド法において、地球軌道以遠に打ち上げられる人工衛星を搭載しないロケットも打上げ機（その全体又は一部が宇宙空間に到達する又は到達することを意図するもの）に該当する。そのため、地球軌道以遠に打ち上げられる人工衛星を搭載しないロケットの打上げには、**打上げ免許が必要**と考えられる。

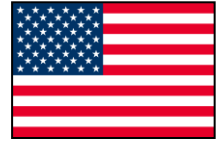
地球軌道以遠に打ち上げられる人工衛星を搭載しないロケットのライセンスの要否

日本	不要
米国	要 打上げ機の打上げには免許又は許可が必要
英国	要 宇宙物体の打上げには免許が必要
仏国	不見当
豪州	要 宇宙物体の打上げにはオーストラリア打上げ許可が必要
ニュージーランド	要 打上げ機の打上げには打上げ免許が必要



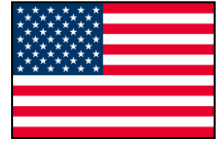
3.主要国等の宇宙活動法に基づく ライセンスが不要な打上げ

米国における宇宙活動法に基づく ライセンスが不要な打上げ



- 以下の行為については、機体運用者免許等は不要である。
 - 米国政府が米国政府のために行う宇宙活動
 - 一定の基準を満たすテザー打上げ機の打上げ
 - **アマチュアロケットの打上げ**
 - アマチュアロケット＝「次の各号に掲げる要件を満たす無人ロケットをいう。
 - (1) 推進するモーター又はモーター群の合計推力が889,600ニュートン秒(200,000ポンド秒)以下であること。
 - (2) 地球の表面から150キロメートル(93.2法定マイル)以上の高度に到達できないこと。」
 - アマチュアロケットの打上げの際には、連邦規則集第14編第1章第F節第101部の規定を遵守する必要があり、打上げに**当該規定に基づく許可が必要な場合がある。**

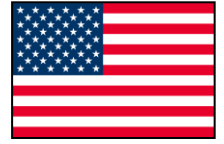
米国における宇宙活動法に基づく ライセンスが不要な打上げ



- アマチュアロケットは、その構造、推進剤の量、推力等に応じてクラス1～3に分類される（クラス3の推力が一番大きい）。
- 以下の行為について、連邦規則集第14編第I章第F節第101部に基づく**許可が必要**である。
 - 禁止区域又は制限区域におけるアマチュアロケットの運用
 - クラス2又はクラス3のアマチュアロケットの以下の運用
 - 日没から日の出までの間での運用
 - 空港境界から9.26キロメートル(5海里)以内での運用
 - 管制空域内での運用

根拠条文：連邦規則集14編101.5条、101.25条(d)乃至(f)、400.2条

(補足) 宇宙支援機飛行の取り扱い



- 実験カテゴリーの特別耐空証明を受けた航空機の運用者は、一定の条件の下で、**宇宙支援機飛行**を実施する目的での当該航空機の運用等を行うことができる。
- **宇宙支援機飛行** = 「次の各号のいずれにも該当する空中の飛行をいう。
(A) 打上げ又は再突入に該当しないこと。
(B) **宇宙支援機**によって行われること。」
- **宇宙支援機** = 「次の各号のいずれかに該当する機体をいう。
(A) 打上げ機
(B) 再突入機
(C) 打上げ機又は再突入機の構成要素」
※Virgin GalacticのWhiteNightTwoのような機体と考えられる

英国における宇宙活動法に基づく ライセンスが不要な打上げ



- 以下の行為については、英国宇宙産業法上のライセンスは不要
 - 「他の者に付与された運用者免許により認可された宇宙飛行活動を、当該他の者の被用者又は代理人として実施する」こと
 - 「英国と他国との間で、英国の国際的義務の遵守を確保するための取決めがなされていることについて枢密院令（Order in Council）により証明される宇宙飛行活動」
 - 一部の搬送航空機の打上げ
 - 搬送航空機 = 「成層圏より上空で運用することができず、宇宙機の輸送に使用される又は使用される予定の航空機」
- なお、英国宇宙産業法に基づくライセンスの対象は英国において宇宙飛行活動を実施することであるところ、**成層圏より上空で運用不可能なロケット又はその他の機体の打上げを行い、又は打上げを行わせること**は、原則宇宙飛行活動に該当しない＝ライセンスは**不要**
- もっとも、**航空航法令に基づく許可**が必要な場合がある。

根拠条文：英国宇宙産業法3条(4)項、4条(1)項

英国における宇宙活動法に基づく ライセンスが不要な打上げ



- **大型ロケットによる飛行**には、原則として英国民間航空局による**許可が必要**である（英国宇宙産業法が適用される場合等は不要）。
 - 大型ロケット = 「**1つのモーター又は組み合わせたモーターの推力が10,240ニュートン秒を超えるロケット**」
 - ロケット = 「自己完結型の推進剤から生成される膨張ガスを噴射することにより推進し、外部物質の取り込みに依存しない装置」をいい、「その運用中に分離することを意図した当該装置のあらゆる部分」を含む。
- **一部の小型ロケット**（1つのモーター又は組み合わせたモーターの推力が160ニュートン秒を超え、かつ10,240ニュートン秒を超えないロケット）を**管理空域**（controlled airspace）内で飛行させる者、及び当該ロケットを**航空交通管制部**（air traffic control unit）**が存在する飛行場交通区域**（aerodrome traffic zone）内で飛行させる者は、**許可を取得する必要がある。**

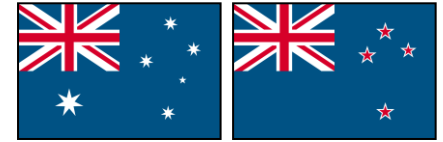
根拠条文：航空航法令96条、附則1第1条

仏国におけるライセンスが不要な打上げ



- 以下の行為については、仏国宇宙活動法上のライセンスは不要である。
 - **フランス宇宙国立研究センターが行う**一部の宇宙物体の打上げ
 - **国防上の利益のために国家が行う**宇宙物体の打上げ
- 行政当局は、**国防上の利益のために国の代理として実施される業務の遂行に厳密に必要な範囲**で、仏国宇宙活動法の適用を事業者に**免除**することができる。
- なお、宇宙物体の打上げに該当しない場合には、仏国宇宙活動法上の許可は不要と考えられる。

豪州・ニュージーランドにおける ライセンスが不要な打上げ



- 豪州法において、**オーストラリア連邦、及びオーストラリア連邦の従業員若しくは代理人又は国防軍の構成員として行動する者による打上げ**には、ライセンスは不要である。
- ニュージーランド国防軍には宇宙及び高高度活動法が適用されない。そのため、**ニュージーランド国防軍による打上げ**には、同法に基づくライセンスは不要である。

ライセンスが不要な打上げの各国比較

日本	国が行う人工衛星等の打上げには許可不要
米国	以下の打上げについては米国商業宇宙打上げ法上の免許等は不要 ・ 米国政府が米国政府のために行う宇宙活動 ・ 一定の基準を満たすテザー打上げ機の打上げ ・ アマチュアロケットの打上げ(連邦規則集に基づく許可が必要な場合あり)
英国	・ 成層圏より上空で運用不可能なロケット又はその他の機体の打上げを行い、又は打上げを行わせることに、英国宇宙産業法に基づく免許等は不要。 ただし、航空航法令に基づく許可が必要な場合がある。 ・ その他にもライセンスが不要な場合あり
仏国	以下の打上げには許可等は不要 ・ フランス宇宙国立研究センターが行う一部の宇宙物体の打上げ ・ 国防上の利益のために国家が行う宇宙物体の打上げ また、仏国宇宙活動法の適用が免除される場合がある。
豪州	オーストラリア連邦、及びオーストラリア連邦の従業員若しくは代理人又は国防軍の構成員として行動する者による打上げ
ニュージーランド	ニュージーランド国防軍による打上げ

4.主要国等における打上げ施設に係る制度

主要国等における打上げ施設に係る制度

- 打上げ施設の運営には、以下の免許が必要である。
 - 米国：打上げ場運営者免許(launch site operator license)
 - 英国：宇宙港免許(spaceport licence)
 - 豪州：打上げ施設免許
 - ニュージーランド：施設免許
- 米国の連邦規則集14編440.17条において、「各免許又は許可の条件として、免許人又は許可取得者は、本条の請求権相互放棄要件を遵守しなければならない」と規定されている。
- 例えば、同条(b)項において、免許人又は許可取得者、その各契約者及び下請業者、各顧客、並びに各顧客の契約者及び下請業者は、各当事者が、放棄の他の全ての当事者及びその他の顧客に対する請求権を放棄等することに同意する請求権相互放棄合意を締結しなければならないものとされている。

第3. スペースデブリ等に係る 主要国の宇宙法制度

TMI総合法律事務所 宇宙航空チーム



定義語

米国商業宇宙打上げ法	The Commercial Space Launch Act of 1984
英国宇宙法	Outer Space Act 1986
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
宇宙（打上げ及び帰 還）法	The Space (Launches and Returns) Act 2018
宇宙及び高高度活動法	The Outer Space and High-altitude Activities Act 2017

*フランスにおける行政命令の一つで、大臣以下の行政部門の長とされる行政機関（大臣・知事・市町村長等）が、その管轄下の行政を円滑に執行するため、又はその管轄下において適用される法律等を運用するために必要となる具体的な規則・手続を定める。

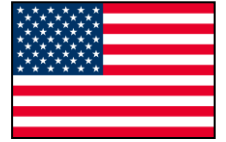
目次

1. 主要国のデブリ問題・サステナビリティに係る制度
2. 主要国の人工衛星による光害に関する取組み
3. 主要国の人工衛星による地上損害に係る制度

米国、英国、仏国の制度

1. 主要国のデブリ問題・ サステナビリティに係る制度

米国のデブリ問題・ サステナビリティに係る主な制度

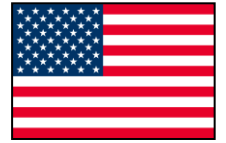


- 機体運用者免許について、連邦規則集14編450.171条(a)項は、**軌道上デブリの低減のための措置**に関し、以下のとおり規定する。

運用者は、提案された打上げにおいて、地球軌道に到達する全ての機体ステージ又は構成要素について、次の各号に掲げる事項を確保しなければならない。

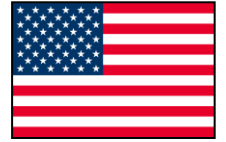
- (1) ペイロード分離後、機体又はその構成要素とペイロードとの間に計画外の物理的接触がないこと。
- (2) エネルギー源が機体又はその構成要素を破片化するエネルギーに変換されることによりデブリが発生しないこと。エネルギー源には、化学的エネルギー、圧力エネルギー及び運動エネルギーを含む。
- (3) 軌道上に残される全ての機体ステージ又は構成要素について、残留燃料を枯渇させ全ての燃料配管弁を開放状態にし、加圧システムを排気し、全てのバッテリーを恒久的な放電状態にし、その他の残存する蓄積エネルギー源を除去することにより、蓄積エネルギーが除去されること。

米国のデブリ問題・ サステナビリティに係る主な制度



- 2001年に米国政府は「軌道上デブリ低減標準プラクティス（Orbital Debris Mitigation Standard Practice）」を公表した。これは、米国政府の活動に関するガイドラインである。2019年には、同プラクティスがアップデートされた。
- 2020年には、連邦通信委員会（FCC）が、基本的に同プラクティスに整合する形で軌道上デブリに関する規則(rule)を改正した。また、同規則は2022年にも改正されている。
- FCCの人工衛星の無線通信に係るライセンスの申請の際に、申請人は、FCC規則に対応する**軌道上デブリ削減計画を提供する必要がある**。また、同規則は、**デブリ削減に係る情報提供等**、軌道上デブリの削減に関して、様々な規定を有している。

米国のデブリ問題・ サステナビリティに係る主な制度



- 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に関する規則を制定した。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。

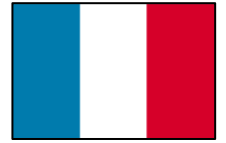
英国のデブリ問題・ サステナビリティに係る主な制度



- 英国宇宙産業法等には、例えば以下の規定が存在する。
 - 免許に含めることのできる条件として、スペースデブリ低減ガイドラインの遵守が記載されている。
 - 運用者の宇宙飛行活動が安全に実施されることを確保するため、又は英国の国際的義務の遵守を確保するために必要な場合、宇宙飛行運用者は打上げ機が安定軌道に到達した後、**軌道上の打上げ機から生じる宇宙空間の汚染又は軌道上のその機体から生じる地球環境への悪影響を防止するために合理的な措置**（デブリの放出を避けること等が含まれ得る。）**を講じる必要**がある。
 - 免許の申請の際に必要な安全事例の内容として、スペースデブリの発生を防止又は軽減するために使用される設計及び運用措置等の説明を含める必要がある。

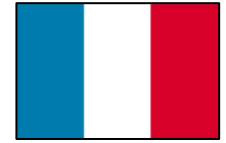
根拠条文：英国宇宙産業法別表1、1条(g)、英国宇宙産業規則101条(1)項(c)号、(3)項、別表1、14条

仏国のデブリ問題・ サステナビリティに係る主な制度



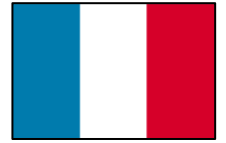
- 仏国宇宙活動法に基づく許可及び免許の付与について、「**特にスペースデブリに関するリスクを制限する観点から、**人身及び財産の安全、公衆衛生及び環境の保護を目的とした条件を付することができる」

仏国のデブリ問題・ サステナビリティに係る主な制度



- 2011年3月31日付アレテ21条は、打上げ活動に関する個別の技術要件として、**スペースデブリの制限と衝突の危険性の防止の規定**を設けている。例えば、打上げ機の宇宙空間で動作する部品について、以下等の一定の要件に適合するよう設計、製造及び実施されなければならない旨の規定がある。
 - デブリ生成の最大限の制限：単一の宇宙物体の打上げの場合、打上げ機の1つの要素（例えば1段）のみが軌道に投入できること等
 - 打上げ段階終了後の**保護領域 A**（région protégée A）を通過する軌道に投入された打上げ機の部品が、原則として、制御された大気圏再突入の一環として軌道離脱されるように設計、製造及び実施されなければならないこと。本条項に従わない正当な理由がある場合、打上げ終了後25年以内に当該領域に存在しなくなるよう設計、製造及び実施されなければならないこと。
保護領域 A = 地球の表面から高度2,000 kmまで広がる球状の領域

仏国のデブリ問題・ サステナビリティに係る主な制度



- 同アレテは、軌道上の制御活動に共通する技術要件として、以下の要件を定めている。
 - **活動の実施に関する要件**：使用終了マヌーバを成功させるために必要な推進剤を利用できる確率の維持等
 - **破砕の防止**：①事業者が実施するシステムが、デブリの意図的な放出の原則的禁止、偶発的な崩壊の発生確率の閾値未満での継続的維持、宇宙物体の不活性化に係る要件に適合するよう設計、製造及び実施されなければならない旨の規定、②意図的な破壊の禁止、③能動的デブリ除去のための装置に係る規定
 - **衝突の防止**
 - **軌道の飽和防止**：デオービット、リオービット等に係る規定
- 加えて、軌道上サービスに特有の技術要件や、コンステレーション特有の技術要件についても規定されている。

根拠条文：2011年3月31日付アレテ21条

主要国のデブリ問題・サステナビリティに係る制度

日本	- 人工衛星等の打上げに係る許可の「ロケット打上げ計画及び当該ロケット打上げ計画を実行する十分な能力」の審査基準として、軌道上デブリ発生抑制及びロケット軌道投入段の保護領域からの除去について規定がある。 - また、人工衛星の管理に係る許可の要件として、意図しない物体放出防止、異常時の破砕防止、他の人工衛星等との衝突回避、一定の終了措置等が規定されている。
米国	- 機体運用者免許について、軌道上デブリの低減のための措置が規定 - 連邦通信委員会の軌道上デブリに関する規則により、デブリ削減に係る情報提供等が定められている。例えば、ミッションを終了した一部の衛星について、実行可能な限り速やかに、ただしミッション終了後5年以内にデオービットする旨の規定がある。
英国	英国宇宙産業法において、軌道上の打上げ機から生じる宇宙空間の汚染等の防止のための合理的な措置を講じる義務等が課されている。
仏国	2011年3月31日付アレテにおいて詳細な規定がある。例えば、①打上げ活動に関するスペースデブリの制限と衝突の危険性の防止の規定、②軌道上制御活動に共通する破砕の防止、衝突の防止等に係る技術要件等について規定がある。

2. 主要国の人工衛星による光害 に関する取組み

仏国の人工衛星による光害に係る制度



- 2011年3月31日付アレテにおいて、**メガコンステレーションの衛星による光害**について、以下のとおり定められている。
 - 「メガコンステレーションの各衛星は、地上又は宇宙からの天文観測への光擾乱を制限するために、見かけの等級が7以上となるように設計、製造及び実施されなければならない」
 - ただし、2028年12月31日までに許可申請が行われる宇宙物体又は宇宙物体群については、「事業者はメガコンステレーションの衛星による光擾乱を最小化し、天文観測への干渉を最小限としなければならない」という経過規定が適用される。
- 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**」
 - 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」

根拠条文：2011年3月31日付アレテ1条、48条の10、55条2項

英国の人工衛星による光害に関する取組み



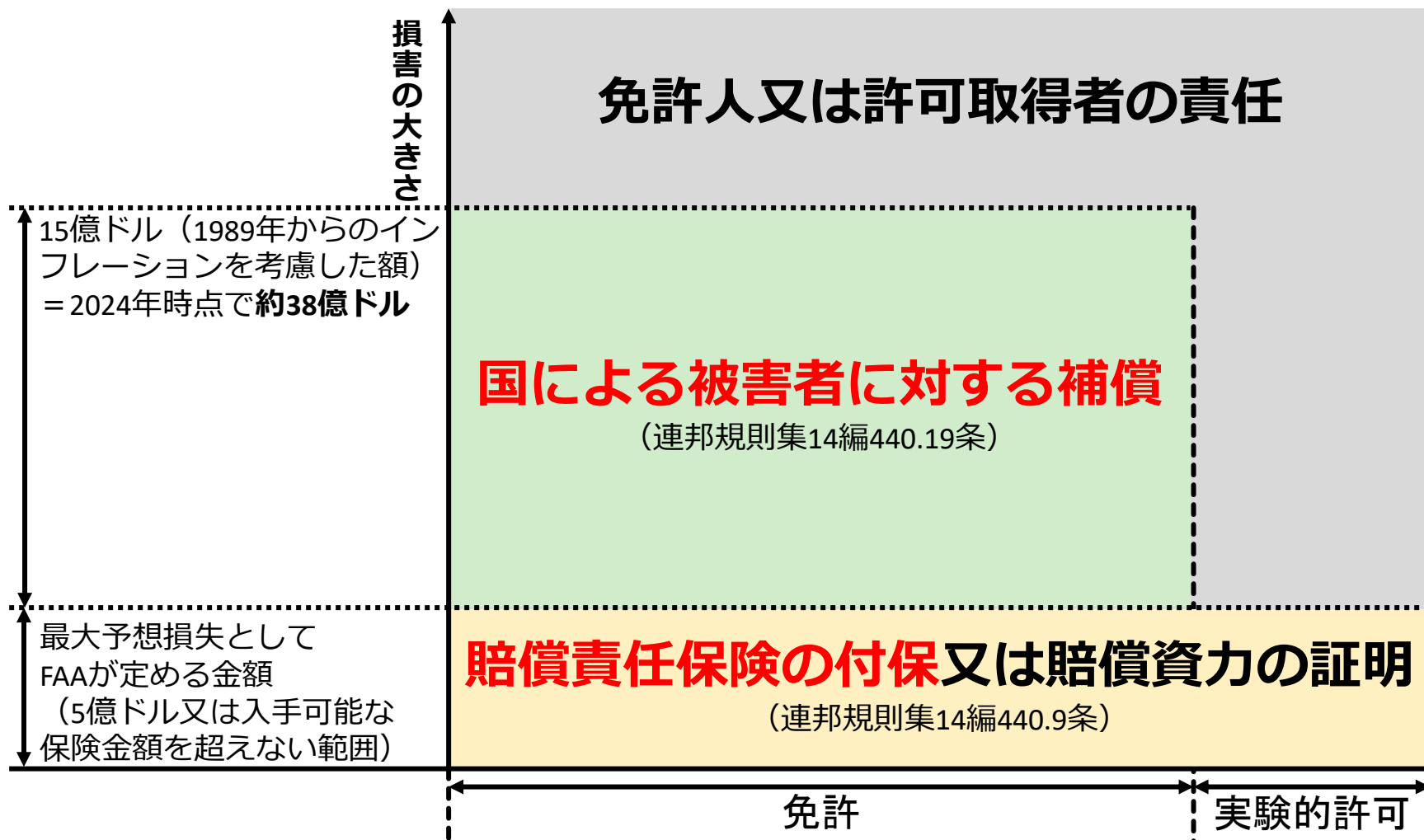
- 2023年6月、英国ロンドンの王立協会で開催された「グローバル・リーダーズ・オン・スペース・サステナビリティ・シンポジウム」において、地球と宇宙の持続可能性イニシアティヴ（Earth ∞ Space Sustainability Initiative, ESSI）が発足した。
- ESSIは、宇宙持続可能性基準（Space Sustainability Standards）の確立を促進することを目的とする一連の宇宙持続可能性原則（Space Sustainability Principles）を発展させる取組みであり、ESSIの発足に当たって、同原則に関する覚書（Memorandum of Principles for Space Sustainability）が関係機関によって署名されている。
- 同覚書には光害に関連して以下のとおり定められている。
 - 暗く静かな空が天文学の基礎研究を実施する上で重要であること
 - 宇宙機の設計及び運用に関する選択を通じて、暗く静かな空への影響が最小限に抑えられるべきであること
 - 政府や規制当局が、暗く静かな空への悪影響を緩和するための規制や許可条件を設けるべきであること

※ESSIは宇宙の持続可能性に関する活動全般の基準の形成を目指すものであり、発足時に署名された覚書には、光害に限らず、能動的デブリ除去やSTM等によるスペースデブリの軽減や管理、環境への影響を最小化するための打上げ機や宇宙機の設計等広範な取組みが規定されている。

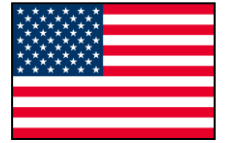
米国、英国、仏国の制度

3. 主要国の人工衛星による 地上損害に係る補償制度

米国の第三者損害賠償担保措置 及び政府補償の概要

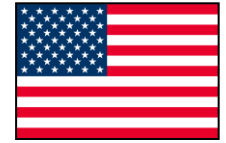


米国の人工衛星により生じた地上損害に係る 第三者損害賠償担保措置及び政府補償の概要



- 付保義務が課される保険は、「次の(A)及び(B)に掲げる請求による最大予想損失額を填補するための金額の責任保険」である
 - (A) **免許に基づき実施された活動に起因する**死亡、身体的傷害、又は財産の損傷若しくは滅失についての第三者による請求
 - (B) **免許に基づき実施された活動に起因する**政府財産の損傷又は滅失についての米国政府による人に対する請求
- 政府補償の対象は「**免許に基づき実施される活動に起因する死亡、身体の傷害又は財産の損傷若しくは滅失**について、本章に基づいて交付又は移転された免許に基づき実施される活動に起因する第(a)項第(3)号(A)に記載される人」(＝免許人、免許人の下請業者等)「**に対する第三者の認められた請求**」である。

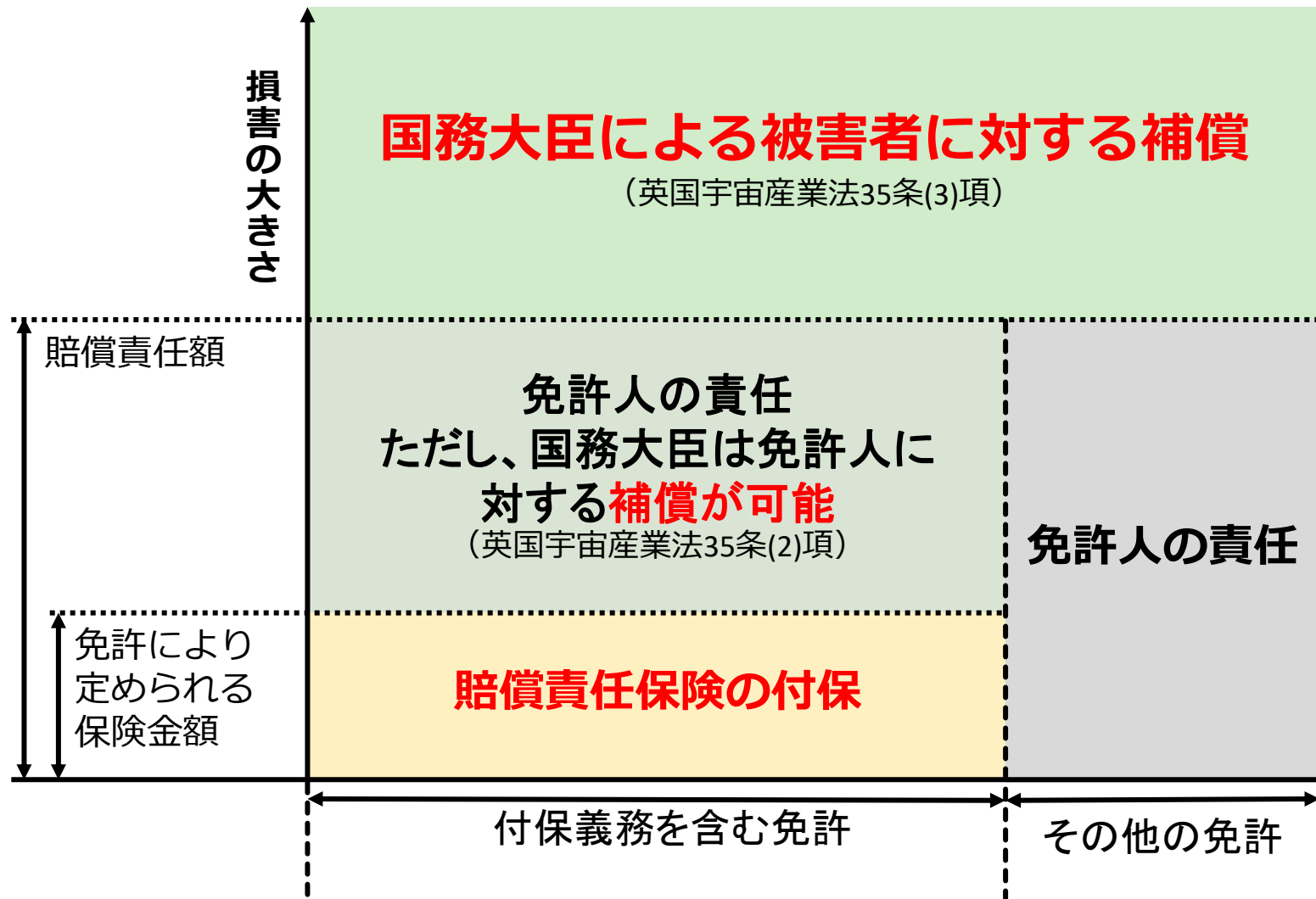
米国の人工衛星により生じた地上損害に係る 第三者損害賠償担保措置及び政府補償の概要



- **免許に基づき実施される打上げ機の打上げや再突入機の再突入に起因する死亡等**に関し、付保義務や政府補償が認められ得る。
 - 再突入＝「意図的に、再突入機及びそのペイロード又は人員（もしあれば）を、地球軌道又は宇宙空間から地球へ帰還させること又は帰還させようとする事」
 - 再突入機＝「実質的に損傷を受けずに、地球軌道若しくは宇宙空間から地球に帰還する目的で設計された機体、又は地球軌道若しくは宇宙空間から地球に再突入する目的で設計された再使用型打上げ機」
- 大気圏で燃え尽きることが想定される人工衛星が打上げ機や再突入機に該当しないこと、及び人工衛星の運用そのものについては米国商業宇宙打上げ法上の免許が不要であることから、米国商業宇宙打上げ法上の免許に基づき実施される打上げや再突入等の活動に起因した損害でない限り、人工衛星により生じた地上損害について、付保義務や政府補償は認められないと考えられる。

出典：米国商業宇宙打上げ法50902条(16)号、

英国の人工衛星により生じた地上損害に係る 第三者損害賠償担保措置及び政府補償の概要



※本図は、免許人が、免許により定められる保険金額以上の金額の保険を任意に調達していないことを前提としております。

英国の人工衛星により生じた地上損害に係る 第三者損害賠償担保措置の概要



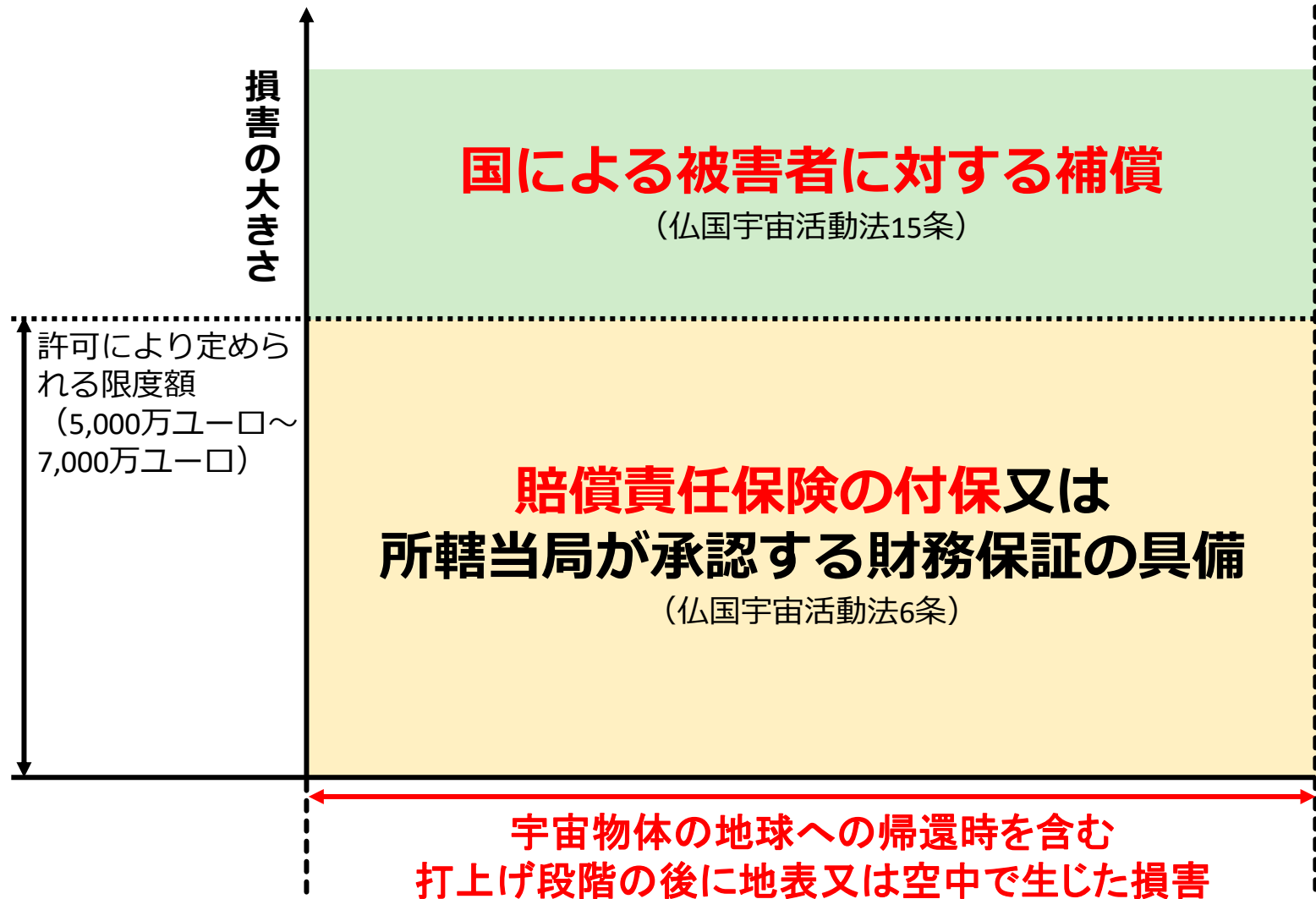
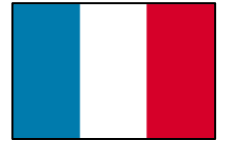
- 免許の条件として、付保が要求され得る。
- 英国のガイドラインには、付保義務について、以下の記載がある。
 - 打上げ段階において衛星により引き起こされた損害は、打上げ運用者の保険によってカバーされる。免許により定義される（一般的には打上げ機からの分離時点で始まり衛星の廃棄等が完了するまでの）**軌道段階の意図的でない再突入については、既存の打上げ第三者賠償責任保険によりカバーされるべき**である。
 - 軌道運用者免許の取得者は、規制当局が要求する**軌道上の運用をカバーするための第三者賠償責任保険**に加入しなければならない。免許条件には、規制当局との合意に基づき、**運用終了活動に適用される関連期間を含む、ミッションの全期間にわたって保険を維持しなければならない**旨が規定される。
 - なお、英国政府は、免許を受けた宇宙物体の運用終了及び再突入について、保険及び賠償責任限度額の見直しを行う意向である。

英国の人工衛星により生じた地上損害に係る 政府補償の概要

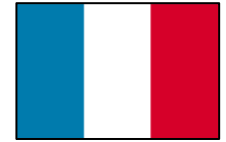


- 英国宇宙産業法35条(2)項及び(3)項に基づく政府補償の対象となる損害は、**運用者免許**の保有者が行う**宇宙飛行活動の結果として、人が被った傷害又は損害**である
 - 運用者免許 = 宇宙飛行活動を行う権限を与える英国宇宙産業法3条に基づく免許
 - 宇宙飛行活動 = 「**宇宙活動**」及び「サブオービタル活動」
宇宙活動 = 「宇宙物体又は宇宙物体を運ぶ航空機の打上げ若しくは地球への帰還を行い、又は行わせること」、「宇宙物体を運用すること」、及び「宇宙空間におけるあらゆる活動」
- したがって、英国の人工衛星により生じた地上損害について、政府補償がなされる可能性がある。

仏国の人工衛星により生じた地上損害に係る 第三者損害賠償担保措置及び政府補償の概要



仏国の人工衛星により生じた地上損害に係る 第三者損害賠償担保措置及び政府補償の概要



- 許可対象者に求められる保険又は財務保証は、法で定める金額を上限として**宇宙活動に関して第三者に生じる可能性のある損害を賠償しなければならないリスクを担保するもの**でなければならない。
 - 宇宙活動 = 「ある物体を大気圏外に打上げ若しくは打上げを試みる活動、又は月及びその他の天体を含む大気圏外に宇宙物体若しくは連携された宇宙物体群が存在する間、若しくは該当する場合には地球への帰還時において、これらの運用を維持する活動」
 - 損害 = 「宇宙活動の実施に際して、宇宙物体により直接生じる人身及び財産並びに公衆衛生又は環境等に対する全ての損害」
- 政府補償については、仏国宇宙活動法「により許可を受けた活動において使用された**宇宙物体を原因として生じた損害に関し、事業者が第三者への賠償を命ぜられた場合**」であって、一定の条件を満たす場合に、当該宇宙物体の地球への帰還時を含む打上げ段階の後に**地表又は空中で生じた損害の額の一部**について行われる。

仏国宇宙活動法1条1号、3号、6条、15条

(補足) ゼロデブリ憲章及び 国連総会の未来のための協定



- 2023年11月7日、欧州宇宙機関（ESA）等が主導して作成された**ゼロデブリ憲章**（Zero Debris Charter）が公開された。現在、10を超える国々が、同憲章に署名している。
 - 同憲章は、法的拘束力を持たない憲章である。同憲章は、スペースデブリに関する3つの原則、**2030年に向けたスペースデブリに関する5つの計測可能な目標**（衝突及び破砕によるスペースデブリの発生確率を一定以下にすること等）、及び憲章を機能させるための6つの行動について規定している。
- また、2024年9月22日、国連総会は「**未来のための協定**（The Pact for the Future）」を採択し、その行動56において、宇宙空間に存在する物体の数の増加等が早急な対応を必要としていることや、**スペースデブリに関する新たな枠組みについて国連宇宙平和利用委員会を通じて議論すること**等が決定された。

出典：European Space Agency, *Supporting the Zero Debris Charter*, <https://esoc.esa.int/supporting-zero-debris-charter> (last visited on Oct. 4, 2024); *Zero Debris Charter, Towards a Safe and Sustainable Space Environment*, https://esoc.esa.int/sites/default/files/Zero_Debris_Charter_EN.pdf (last visited on Oct. 4, 2024); G.A. Res. 79/1, U.N. Doc. A/RES/79/1 at 36-37 (Sept. 22, 2024)

人工衛星により生じた地上損害に係る 第三者損害賠償担保措置及び政府補償の各国比較

項目	日本	米国	英国	仏国
第三者損害賠償担保措置の有無	無	無	免許により定める	宇宙活動に関して第三者に生じる可能性のある損害：有
政府補償制度の有無	無	無	宇宙飛行活動の結果として、人が被った傷害又は損害：有	許可を受けた活動において使用された宇宙物体を原因として地表又は空中で生じた損害：有

※本表は、人工衛星により生じた地上損害として、①「人工衛星が意図せずに地上に落下したことによる地上損害」と、②「意図的な人工衛星の再突入」（制御再突入）のうち、「人工衛星を大気圏で燃焼させることを意図したものの一環として生じた地上損害」に係る第三者損害賠償担保措置及び政府補償の各国比較を行ったものである。

第4. ライセンスに関連する事項

TMI総合法律事務所 宇宙航空チーム



定義語

米国商業宇宙打上げ法	The Commercial Space Launch Act of 1984
英国宇宙法	Outer Space Act 1986
英国宇宙産業法	Space Industry Act 2018
英国宇宙産業規則	The Space Industry Regulations 2021
仏国宇宙活動法	LOI n° 2008-518 du 3 juin 2008 relative aux opérations spatiales
宇宙（打上げ及び帰還）法	The Space (Launches and Returns) Act 2018
宇宙及び高高度活動法	The Outer Space and High-altitude Activities Act 2017

目次

1. 主要国等のライセンスに関連する事項

- (1)米国の機体運用者免許の取得要件の概要
- (2)主要国等の包括的なライセンス制度
- (3)ニュージーランドにおける他国のライセンスの考慮
- (4)主要国等のライセンスの標準処理期間

2. 主要国等のライセンスの公表

1.主要国等のライセンスに関連する事項

(1)米国の機体運用者免許の取得要件の概要



- 機体運用者免許の取得及び維持に関する要件は、連邦規則集第14編第450部に規定されている
- 例えば、連邦規則集第14編450.31条は、機体運用者免許を取得するために、申請者が以下の事項を行わなければならない旨規定する
 - 同編第3章第413部の手続に従って**免許申請書を提出すること**
 - 同編450.41条に従って長官からの**政策承認を取得すること**
 - 該当する場合、同編450.43条に従って長官からの**有利なペイロード決定を取得すること**
 - 同編450.45条に従って長官からの**安全承認を取得すること**
 - 同編450.47条の**環境審査要件を満たすこと**
 - 長官が該当する許可された運用について最大予想損失分析を実施するために、**同編第440部の付録Aで要求される情報を提供すること**

(2)主要国等の包括的なライセンス制度

- 米国の機体運用者免許及び実験的許可は、複数回の打上げ等を許可している。

・ 連邦規則集14編450.3条第(a)項
「機体運用者免許は、免許人が同一の機体又は機体群を使用して**1回以上の打上げ又は再突入を実施することを許可する。**」

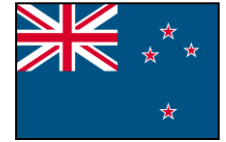
・ 連邦規則集14編第437.9条
「連邦航空局は、第437.5条に記載された用途のためのサブオービタルロケット設計について、**無制限の回数の打上げ又は再突入を許可する実験的許可**を交付する。」

- 英国の運用者免許は、「**1つ以上の特定の宇宙飛行活動**」を許可することができる（英国宇宙産業法12条）。
- 加えて、オーストラリアの宇宙（打上げ及び帰還）法に基づくライセンスの一部、及びニュージーランドの宇宙及び高高度活動法に基づくライセンスは、包括的なライセンスである。

(2)主要国等の包括的なライセンス制度

日本	米国	英国	仏国	豪州	ニュージーランド
無	有	有	事業者の適格性 （倫理的、財政的 及び専門的資質を 備えていること） を証明するライセ ンスにつき、有 なお、個別の宇宙 活動に係る許可は、 包括的ライセンス でない	一部のライセン スにつき、有	有

(3) ニュージーランドにおける他国の ライセンスの考慮



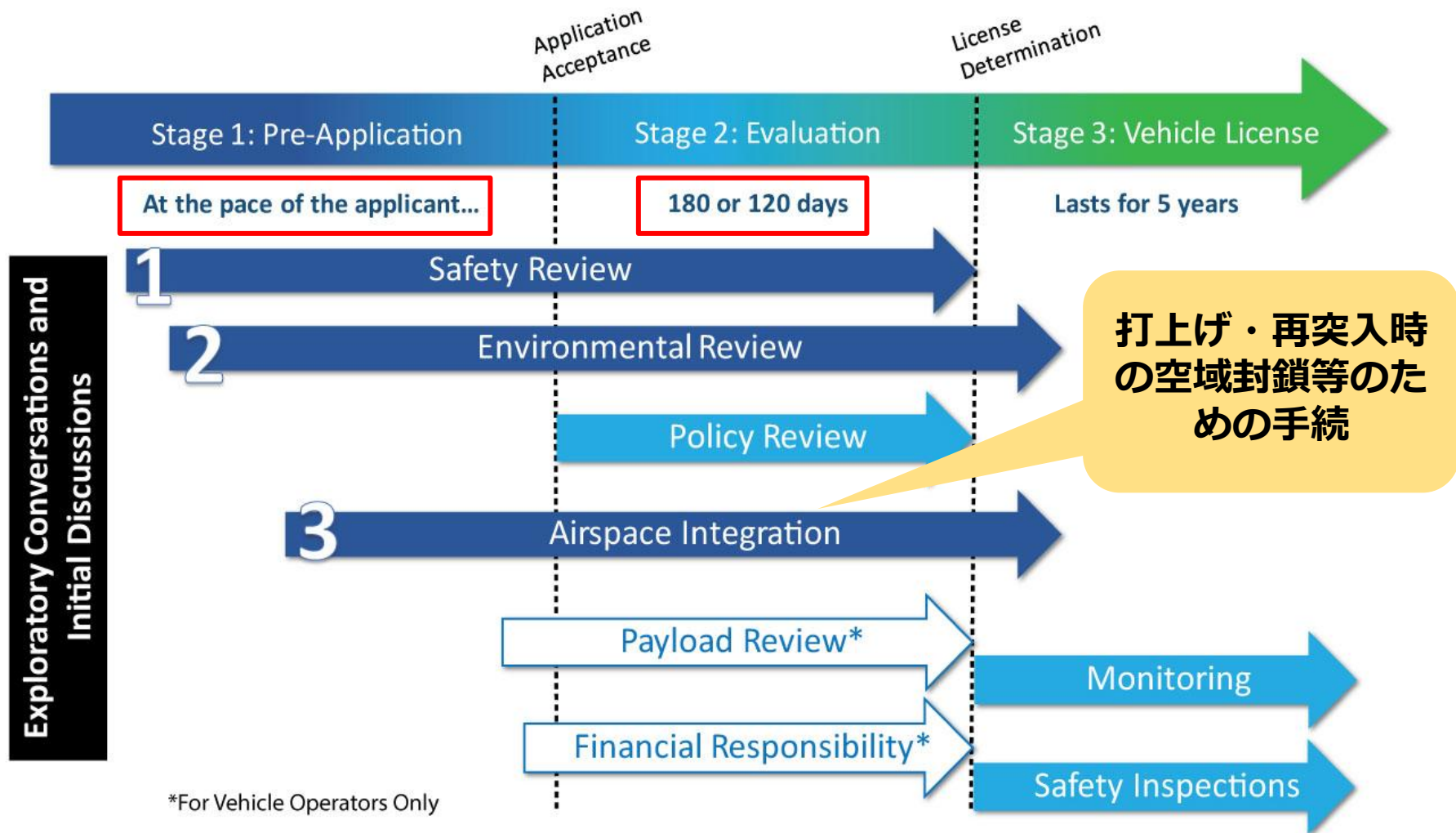
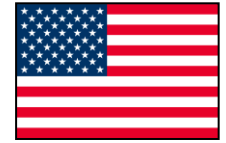
- ニュージーランドの宇宙及び高高度活動法51条は、以下のとおり、宇宙活動のライセンスの審査の際の他国のライセンスの考慮について規定する

(1) 大臣は、大臣の決定に関連する事項に関する、**ニュージーランド以外の国で申請者又はその他の者に付与された、又は付与される可能性が高い免許、許可又はその他の認可を、**9条に基づく打上げ免許、17条に基づくペイロード許可、25条に基づく海外打上げ免許、33条に基づく海外ペイロード許可又は40条に基づく施設免許の**付与基準の一部又は全部を満たすものとして扱うことができる。**

(2) (1)項に全部又は一部依拠して付与された免許又は許可は、海外の免許、許可又はその他の認可が付与された後にのみ効力を生ずることができる。

- 米国連邦航空局と企業・技術革新・雇用省は、本条に関する協力等について、メモランダムを締結している

(4)主要国等のライセンスの標準処理期間： 米国



出典：The Federal Aviation Administration, *Getting Started with Licensing, Commercial Space Transportation Assistance Tool*,
https://www.faa.gov/space/licenses/licensing_process https://www.faa.gov/space/licenses/licensing_process (last visited Nov. 27, 2024)

(4)主要国等のライセンスの標準処理期間： 英国



1. 英国宇宙産業法に基づく免許の審査期間

- ・ 打上げ運用者免許
- ・ 帰還運用者免許
- ・ 宇宙港免許
→これらは**申請から最短で9カ月**
- ・ 軌道上運用者免許
→**申請から最短で6か月**。活動が新規又は複雑な場合は最短で12か月

2. 英国宇宙法に基づく免許の審査期間

- 打上げ以外は**申請から最短で6か月**。活動が新規又は複雑な場合は最短で12か月

出典：The Civil Aviation Authority, *Guidance for launch and return operator licence applicants and licensees*, <https://www.caa.co.uk/publication/download/18943> (last visited Nov. 27, 2024), p.14; The Civil Aviation Authority, *Guidance for Orbital Operator licence applicants and licensees*, <https://www.caa.co.uk/publication/download/18909> (last visited Nov. 27, 2024), p.11; The Civil Aviation Authority, *Guidance for spaceport licence applicants and spaceport licensees*, <https://www.caa.co.uk/publication/download/18913> (last visited Nov. 27, 2024), p.28

(4)主要国等のライセンスの標準処理期間： 仏国



- 仏国の申請手続は次のとおりであり、許可申請から許可決定までは**最長で約7か月**である
- ①**宇宙担当大臣*が許可申請受理を通知**：許可申請から1か月以内。この際、宇宙担当大臣は、申請の登録日を示した上で受理を通知する。
- ②**宇宙担当大臣がCNES・国防大臣へ申請書を送付**
- ③**CNESにて、当該申請書の内容が2009年6月9日付デクレ及び2011年3月31日付アレテに準拠していることを、国防大臣にて当該申請書の内容が国防上の利益を損なう可能性がないかを審査し、宇宙担当大臣へ意見書を提出**：申請の登録日から2か月以内
- ④**宇宙担当大臣が申請者に申請に対する決定を下すアレテ案を通知**
- ⑤**申請者による意見書提出（行う場合）**：通知から15日以内
- ⑥**宇宙担当大臣による許可決定**：申請の登録日から4か月以内。但し、理由を付したうえで決定を通知することにより、当該期間を2か月を超えない範囲で延長可能。また、上記意見書提出時には15日間延長される。

根拠条文：2009年6月9日付デクレ2条乃至4条

「宇宙担当大臣（Le ministre chargé de l'espace）」とは、フランス政府内で宇宙関連の問題を所管する責任を持つ大臣を指す。この役職は通常、科学技術、産業、研究、またはデジタル関連の分野を担当する大臣が兼務することが多いが、具体的な所管はその時に政府の構成や組織の変化によって異なる。現在は、「経済・財務・産業大臣（Ministre de l'Économie, des Finances et de l'Industrie）」が宇宙担当大臣を兼務している。

(4)主要国等のライセンスの標準処理期間： 豪州



- ・ オーストラリア打上げ許可
- ・ オーストラリア国内への帰還許可(return authorisation)
- ・ オーストラリア高出力ロケット許可
- ・ 打上げ施設免許
 - これらの**申請の審査期間は約6か月と見込まれる**が、個別具体的な期間については、申請者とオーストラリア宇宙庁との合意により決められる
- ・ 海外ペイロード許可
- ・ オーストラリア国外への帰還許可(return authorisation)
 - これらは**申請の受理から3か月以内**に申請に対する決定がなされる。ただし、重要な情報が欠けている、不正確である又は適切なレベルで詳細でない場合、当該情報の提供まで審査期間が停止される

出典： The Australian Space Agency, *Australian Launch Permit Application Guidelines*, https://www.space.gov.au/sites/default/files/2023-11/australian-launch-permit-application-guidelines_0.pdf (last visited Nov. 27, 2024), p.13; The Australian Space Agency, *Return Authorisation (Standard Return)*, <https://www.space.gov.au/sites/default/files/2024-09/Guidelines%20Return%20Authorisation%20%28standard%20return%29.pdf> (last visited Nov. 27, 2024), p.13; The Australian Space Agency, *Australian High Power Rocket Permit Application Guidelines*, <https://www.space.gov.au/sites/default/files/2024-09/Guidelines%20Australian%20High%20Power%20Rocket%20permit.pdf> (last visited Nov. 27, 2024), p.12; The Australian Space Agency, *Launch Facility Licence Application Guidelines*, <https://www.space.gov.au/sites/default/files/2023-12/Launch%20Facility%20Licence%20Guidelines%20-%20Regulatory%20Hub%20Update%20-%20Dec%202023.pdf> (last visited Nov. 27, 2024), p.10; The Australian Space Agency, *Overseas Payload Permit Application Guidelines*, <https://www.space.gov.au/sites/default/files/2024-09/Guidelines%20Overseas%20Payload%20Permit.pdf> (last visited Nov. 27, 2024), p.10; The Australian Space Agency, *Return Authorisation (Overseas Payload) Application Guidelines*, <https://www.space.gov.au/sites/default/files/2024-09/Guidelines%20Return%20Authorisation%20%28overseas%20payload%29.pdf> (last visited Nov. 27, 2024), p.10

(4)主要国等のライセンスの標準処理期間

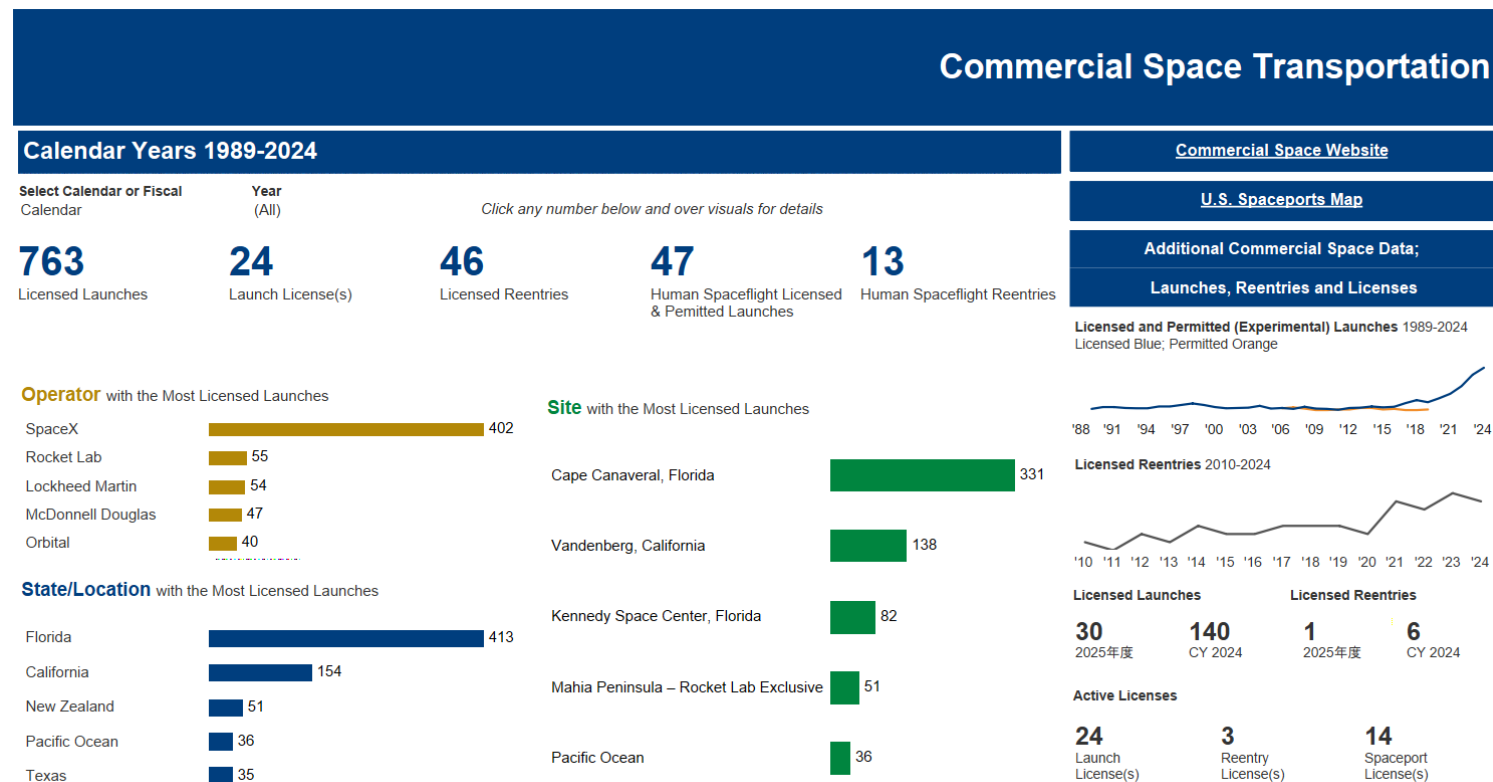
日本	- 人工衛星等の打上げに係る許可 - 型式認定を受けている場合：1か月～3か月 - その他の場合：4か月～6か月 - 人工衛星の管理に係る許可：15日～3か月
米国	申請受理から120日又は180日
英国	免許の種類や、活動が新規又は複雑か否かによるものの、申請から最短で6～12か月
仏国	許可申請から許可決定までは最長で約7か月
豪州	- オーストラリア打上げ許可 - オーストラリア国内への帰還許可 - オーストラリア高出力ロケット許可 - 打上げ施設免許 →これらの審査期間は約6か月と見込まれるが、合意により定められる - 海外ペイロード許可 - オーストラリア国外への帰還許可 →情報の不足等がなければ、申請の受理から申請に対する決定までは3か月以内

2. 主要国等のライセンスの公表

主要国等のライセンスの公表：米国



- 連邦航空局のホームページで、打上げ免許（機体運用者免許を含む。）、帰還免許（機体運用者免許を含む。）、宇宙港免許、許可の件数及び詳細が公表されている



出典：The Federal Aviation Administration, *Commercial Space Data*, https://www.faa.gov/data_research/commercial_space_data (last visited Nov. 27, 2024)

主要国等のライセンスの公表：英国



- 英国民間航空局のホームページで、宇宙飛行運用者免許、宇宙港免許、射程管理免許及び大型ロケット打上げ許可の付与実績が公表されている

Launch

Licence	Oversight and Monitoring Plan	Company	Horizontal or vertical	Issued
ORS10 2022-003	ORS10 2022-004	Virgin Orbit, LLC defunct	Horizontal	20 December 2022

出典：The Civil Aviation Authority, *Licences granted and registers of space objects*, <https://www.caa.co.uk/space/about-us/licences-granted-and-registers-of-space-objects/> (last visited Nov. 27, 2024)

主要国等のライセンスの公表：豪州



- オーストラリア宇宙庁のホームページで、オーストラリア打上げ許可、帰還許可、海外ペイロード許可及び打上げ施設免許の付与実績が公表されている

List of all decisions

Application type	Applicant organisation	General description of the proposal	Notice of minister decision	Date of minister decision
Australian launch permit	Gilmour Space Technologies Pty Ltd	Orbital launch of the Eris Block 1 launch vehicle (TestFlight1/MSN001) from Bowen Orbital Spaceport, Queensland.	Granted	4/11/2024
Return Authorisation	Southern Launch	A series of three returns of Varda Space Industries' Winnebago capsules to Koonibba Test Range, South Australia.	Given	16/10/2024

- 宇宙（打上げ及び帰還）法62条は、大臣が免許等を付与する場合に、産業・科学・資源省のウェブサイト到大臣が適切と考える情報を記載した通知を公表させることができる旨規定する。

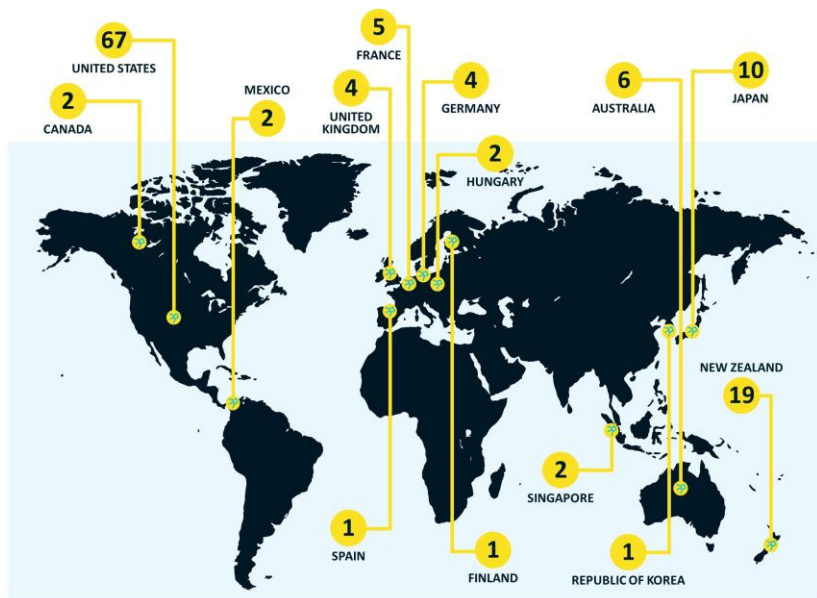
出典：The Australian Space Agency, *List of all decisions*, <https://www.space.gov.au/minister-decisions-about-space-activities> (last visited Nov. 27, 2024)

主要国等のライセンスの公表： ニュージーランド



- ニュージーランド宇宙庁のホームページで、打上げ免許及び施設免許の保有者がRocket Labのみであること、並びにペイロード許可及び高高度免許の付与実績が公表されている

PAYLOAD PERMITS AND APPROVALS TO
LAUNCH IN NEW ZEALAND: BY COUNTRY



Record of high-altitude licences issued by the New Zealand Government

Aurora Mk-II

Date granted: 14 February 2024

Owner or operator: Dawn Aerospace New Zealand Limited

Country of origin: New Zealand

Dawn Aerospace is a New Zealand aerospace company with subsidiaries in the United States and the Netherlands.

The company manufactures a suborbital spaceplane, 'Aurora', of which the Mk-II is an iteration. A spaceplane is an aircraft that takes off and lands conventionally but is capable of entering space.

K-200

Date granted: 12 December 2022

Owner or operator: Argo Navis Ltd

Country of origin: New Zealand

Argo Navis Ltd (Argo Navis) is a New Zealand aerospace company, specialising in the development of innovative rocket propulsion systems for the space industry.

K-200 is a single-stage sounding rocket. Its primary objective is to test Argo Navis' propulsion systems, as well as to prove critical flight infrastructure and systems for future high-altitude launches.

出典：The Ministry of Business, Innovation and Employment, *Permits and licences for space activities*, <https://www.mbie.govt.nz/science-and-technology/space/permits-and-licences-for-space-activities> (last visited Nov. 27, 2024); The Ministry of Business, Innovation and Employment, *Payloads approved for launch*, <https://www.mbie.govt.nz/science-and-technology/space/permits-and-licences-for-space-activities/payloads-approved-for-launch> (last visited Nov. 27, 2024); The Ministry of Business, Innovation and Employment, *Register of high-altitude vehicles*, <https://www.mbie.govt.nz/science-and-technology/space/permits-and-licences-for-space-activities/register-of-high-altitude-vehicles> (last visited Nov. 27, 2024)

主要国等のライセンスの公表

日本	内閣府のホームページで、平成30年から令和5年までの各年度における、人工衛星等の打上げ許可の件数及び人工衛星の管理に係る許可の件数が公表されている
米国	連邦航空局のホームページで、打上げ免許（機体運用者免許を含む。）、帰還免許（機体運用者免許を含む。）、宇宙港免許、許可の件数及び詳細が公表されている
英国	英国民間航空局のホームページで、宇宙飛行運用者免許、宇宙港免許、射程管理免許及び大型ロケット打上げ許可の付与実績が公表されている
仏国	公表されている情報は不見当。なお、フランス宇宙国立研究センターに申請することにより、打上げ許可を得た各宇宙物体の登録簿のうち一部の情報を閲覧することが可能
豪州	オーストラリア宇宙庁のホームページで、オーストラリア打上げ許可、帰還許可、海外ペイロード許可及び打上げ施設免許の付与実績が公表されている
ニュージーランド	ニュージーランド宇宙庁のホームページで、打上げ免許及び施設免許の保有者がRocket Labのみであること、並びにペイロード許可及び高高度免許の付与実績が公表されている

第5. 事故報告・措置制度の概要

TMI総合法律事務所 宇宙航空チーム



定義語

米国商業宇宙打上げ法	The Commercial Space Launch Act of 1984
英国宇宙法	Outer Space Act 1986
英国宇宙産業法	Space Industry Act 2018
英国宇宙産業規則	The Space Industry Regulations 2021
仏国宇宙活動法	LOI n° 2008-518 du 3 juin 2008 relative aux opérations spatiales
宇宙（打上げ及び帰還）法	The Space (Launches and Returns) Act 2018
宇宙及び高高度活動法	The Outer Space and High-altitude Activities Act 2017

目次

1. 主要国等の事故報告・措置制度の概要

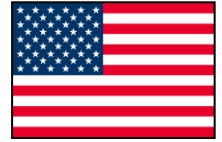
- (1) 米国の機体運用者免許の取得要件の概要
- (2) 主要国等の包括的なライセンス制度
- (3) ニュージーランドにおける他国のライセンスの考慮
- (4) 主要国等のライセンスの標準処理期間

2. 主要国等の事故の公表

米国・英国・仏国・豪州・ニュージーランドの制度

1. 主要国等の事故報告・ 措置制度の概要

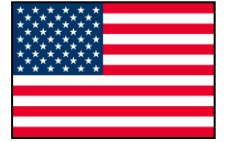
米国の事故報告・措置制度の概要



- 連邦規則集第14編において、事故に関し、**機体運用者免許保有者に**、例えば以下の義務が課されている
 - **事故の報告義務**
 - **被害に対する対処義務**
 - 事故に係る責任の文書化の義務
 - 事故の根本原因の調査・連邦航空局への報告義務
 - 事故の再発防止のための予防義務の特定及び実施義務
 - 事故記録の保持義務
- 実験的許可保有者に対し、一部の事故の記録を保持する義務が課されている

出典：連邦規則集第14編437.87条、450.173条、450.181条、450.215条

米国の事故報告・措置制度の概要

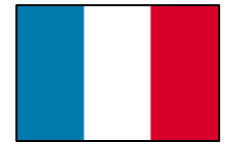


- 事故に関し、打上げ場運営免許保有者には、例えば以下の義務が課されている
 - **報告義務**
 - **被害に対する対処義務**
 - 公衆に危害を及ぼす可能性のある事故を引き起こす可能性を生じさせないよう、運用のスケジュールリングのための手順を策定し、実施する義務
 - 一部の事故の記録を保持する義務

英国の事故報告・措置制度の概要



- 英国宇宙産業法20条は、事故調査について規則を設けることができる旨規定している。そして、**英国宇宙産業規則、及び宇宙飛行活動（宇宙飛行事故調査）規則において、事故報告・措置制度が規定されている**
- 英国宇宙産業規則では、第16部において事故報告について規定されており、免許人の事故報告書による事故報告義務、事故報告書の内容、機密情報の保護等について規定されている
- また、**宇宙飛行運用者に対して、被害への対処義務**が課されている



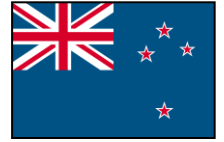
- 2022年2月23日付アレテ第7条は、仏国宇宙活動法に基づきロケット等の宇宙物体の打上げ許可を申請する事業者に対し、あらかじめ、当該事業者が行う宇宙活動に際して予見される危険性について調査を行い、当該調査結果を報告する義務を定める
- そして、2011年3月31日付アレテ第19条は、当該危険性調査及びこれに関連するリスク低減措置に疑義が生じるような**飛行中の重大な異常が発生した場合**、打上げ事業者に対し、以下の義務を課す
 - 調査委員会を組織の上これを**調査させる義務**
 - 調査完了後、フランス宇宙国立研究センターの関係職員に対する
 - ①実施した調査の結果、並びに②調査委員会による勧告及びそれに基づく行動計画の**報告義務**
 - ①調査委員会の報告書、②調査委員会による勧告が考慮されたことを示す証跡、③許可申請時に提出した文書の更新版文書の**提出義務**

豪州の事故報告・措置制度の概要



- 豪州宇宙（打上げ及び帰還）法は、第7部において事故調査制度に関して規定しており、大臣が任命する調査官の下、事故又はインシデントに関する調査を行う制度を設けている
- 同法に基づく調査官の要求に従わず、調査官の面前に出頭しなかった者、質問の回答を拒絶した者等には刑事罰が科される
- **打上げ許可及び高出力ロケット許可の保有者は、打上げ後速やかに、当該打上げが安全基準に適合したものであったかを報告する必要がある**

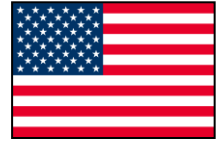
ニュージーランドの 事故報告・措置制度の概要



- 宇宙及び高高度活動法では、宇宙物体又は高高度機について発生した事故に関し、詳細な規定は設けられていないものの、他国の技術保護の観点から一定の規定が定められている
- 宇宙及び高高度活動法88条(5)項(c)号では、ニュージーランド総督は免許又は許可の条件として、事故の報告に関する事項を含めることを規則で規定することができる旨が定められている。もっとも、現時点では、当該条項に基づく**事故報告に関する規定は、規則において定められていない**

2. 主要国等の事故の公表

主要国等の規制機関による事故の公表：米国



- 米国において、主に、連邦航空局及び国家運輸安全委員会（National Transportation Safety Board）が、商業宇宙に係る事故を調査する権限を有しているところ、通常は連邦航空局が調査を主導する
- 連邦航空局や他の機関による調査の場合とは異なり、**国家運輸安全委員会の事故報告は、法律上可能な範囲で一般に公開される**
 - 例えば、国家運輸安全委員会のホームページにおいて、2014年10月31日に、Scaled Composites LLCのSpaceShipTwoが空中分解を起こした際の報告書が公開されている
- なお、NTSBは、提出者が営業秘密法（The Trade Secret Act）上の営業秘密として特定した情報等の開示について、事前にその情報の提供者に対し、コメントする機会を提供する。また、NTSBに自主的に開示した安全関連情報の不開示の規定や、何人もNTSBが提供した報告書の情報開示に異議を申し立てられる旨の規定がある。

根拠条文：連邦規則集第49編第831.6条第(c)項乃至第(e)項

出典：United States Government Accountability Office, COMMERCIAL SPACE TRANSPORTATION FAA Should Improve Its Mishap Investigation Process (2023), <https://www.gao.gov/assets/gao-24-105561.pdf>, p.14; National Transportation Safety Board, *In-Flight Breakup During Test Flight Scaled Composites SpaceShipTwo, N339SS Near Koehn Dry Lake, California October 31, 2014* (2015), <https://www.ntsb.gov/investigations/AccidentReports/Reports/AAR1502.pdf>

主要国等の規制機関による事故の公表：英国



- 英国内又は英国上空で発生した一部の宇宙飛行事故等について、調査官により安全調査が行われる。担当調査官は、安全調査の完了後、可能な限り速やかに**安全調査報告を作成し、公表する**
- 宇宙事故の日から12カ月以内に安全調査最終報告書が公表されない場合は、調査の進捗及び安全上の問題に対する**声明を公表しなければならない**
- 英国では、英国宇宙産業法に基づき、2022年の12月20日にヴァージン・オービット社に対して打上げ運用者免許が発行され、同免許に基づく打上げが翌2023年1月9日に実施されたが、衛星の軌道投入に失敗している。本件については、宇宙飛行活動（宇宙飛行事故調査）規則に基づき、航空事故調査局（Air Accidents Investigation Branch）が調査を担当しており、AAIBの公式声明が2024年10月3日に公表されている

根拠条文：宇宙飛行活動（宇宙飛行事故調査）規則32条

出典：The Air Accidents Investigation Branch, *Statement on an investigation into why launch vehicle LauncherOne did not reach orbit following its launch from Cornwall Spaceport on 9 January 2023*, https://assets.publishing.service.gov.uk/media/66feaae73b919067bb482bed/Boeing_747-400__modified__LauncherOne_Spaceflight.pdf (last visited Nov. 27, 2024)

主要国等の規制機関による事故の公表：豪州



- 宇宙（打上げ及び帰還）法93条(3)項において、産業・科学大臣は、宇宙産業における安全性の促進のために望ましいと考える場合には、同条に基づいて**調査官から提出された事故の調査報告書又は文書に含まれる情報を公表することができる**旨規定されている
- オーストラリア宇宙庁のホームページにおいて、2021年9月16日に、Hapith Iロケットが炎上した事故についての調査報告書のサマリーが公開されている

Summary of the investigation report into the accident relating to the Hapith I Rocket at WWOLC, South Australia on 16 September 2021

Purpose

The purpose of this document is to summarise the investigation report into the accident of the Hapith I Rocket at Whalers Way Orbital Launch Complex (WWOLC), South Australia on 16 September 2021.

The investigation was carried out under the *Space (Launches and Returns) Act 2018* (the Act).

This summary is published by the Australian Space Agency (the Agency) on 15 June 2022, on behalf of the Minister for Industry and Science, in the interests of promoting safety in the space sector and transparency with the broader community.

出典：The Australia Space Agency, *Summary of the investigation report into the accident relating to the Hapith I Rocket at WWOLC, South Australia on 16 September 2021*, https://www.space.gov.au/sites/default/files/media-documents/2024-03/summary_of_investigation_report_-_accident_of_vs01_on_16_september_2021%20%281%29.pdf (last visited Nov. 27, 2024)

主要国等の規制機関による事故の公表

日本	・ 不見当
米国	・ 連邦航空局や他の機関による調査の場合とは異なり、国家運輸安全委員会の事故報告は、法律上可能な範囲で一般に公開される
英国	・ 担当調査官は、安全調査の完了後、可能な限り速やかに安全調査報告を作成し、公表する
仏国	・ 不見当
豪州	・ 産業・科学大臣は、一定の場合、調査官から提出された事故の調査報告書又は文書に含まれる情報を公表することができる

第6. 米国及び英国の有人宇宙輸送制度

TMI総合法律事務所 宇宙航空チーム



定義語

米国商業宇宙打上げ法	The Commercial Space Launch Act of 1984
英国宇宙法	Outer Space Act 1986
英国宇宙産業法	Space Industry Act 2018
英国宇宙産業規則	The Space Industry Regulations 2021

目次

1. 米国の有人宇宙輸送制度の概要

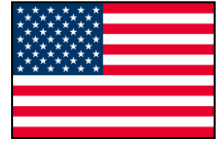
- (1)総論
- (2)機体運用者免許と有人宇宙輸送
- (3)乗員の打上げ又は再突入の要件
- (4)宇宙飛行参加者の打上げ又は再突入の要件
- (5)有人宇宙飛行搭乗者の安全に関する推奨実務

2. 英国の有人宇宙輸送制度の概要

- (1)総論
- (2)運用者免許と有人宇宙輸送

1.米国の有人宇宙輸送制度の概要

(1)総論



- 有人宇宙輸送に関するライセンス条件、審査基準、技術基準、各種義務等については、主に、**米国商業宇宙打上げ法50905条及び連邦規則集第14編第460部に規定されている**
- 米国商業宇宙打上げ法は、長官に対し、「有償又は雇用により人間を輸送する打上げ機に対する、乗員、政府宇宙飛行士又は宇宙飛行参加者の健康及び安全を保護するために必要な追加的な免許要件」及び「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」を定める権限を与えているものの、**そのような権限は2028年1月1日まで制限されている。**
- 有人宇宙飛行に関して、「乗員」や「宇宙飛行参加者」といった定義語が用いられている。

根拠条文：米国商業宇宙打上げ法50905条(b)項(2)号(D)、(c)項(1)号及び(9)号

出典：Jeff Foust, NDAA extends commercial spaceflight learning period and launch indemnification, <https://spacenews.com/ndaa-extends-commercial-spaceflight-learning-period-and-launch-indemnification/> (last visited Dec. 14, 2024)

(1)総論

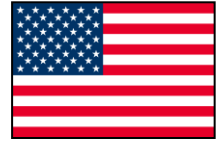


- 「乗員」 = 「免許人若しくは譲受人、又は免許人若しくは譲受人の契約者若しくは下請業者の被用者であって、雇用中に、人間を輸送する打上げ機若しくは再突入機の、又はこれらの中における、打上げ、再突入その他の運営又は運用に直接関係する活動又は同機内での活動を実施する者」

- 「宇宙飛行参加者」 = 「乗員又は政府宇宙飛行士ではない個人であって、打上げ機又は再突入機で輸送される者」

根拠条文：米国商業宇宙打上げ法50902条(2)号、(20)号

(2)機体運用者免許と有人宇宙輸送： 安全審査に係る要件等

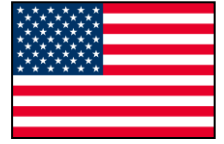


- **機体運用者免許の安全審査において、申請者は、以下の連邦規則集第14編の条文への適合を実証しなければならない（詳細は後述）**
 - 460.5条（乗員の資格及び訓練）
 - 460.7条（運用者による乗員の訓練）
 - 460.11条（環境制御及び生命維持システム）
 - 460.13条（煙検知及び火災抑制）
 - 460.15条（人的要因）
 - 460.17条（検証プログラム）
 - 460.51条（宇宙飛行参加者の訓練）
 - 460.53条（保安）

- また、機体に人間を搭乗させて打上げ又は再突入を行う免許人は、**免許又は免許命令で指定された本章第460部の有人宇宙飛行要件を遵守しなければならない**

根拠条文：連邦規則集第14編450.45条(e)項(5)号、450.207条

(2)機体運用者免許と有人宇宙輸送： 機体運用者免許の保有者の主な義務

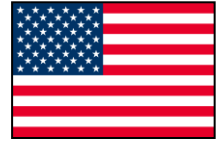


- **機体運用者免許の保有者に課され得る主な義務**は、以下のとおりである
 - **乗員を伴う打上げ及び再突入に係る義務**
 - 各乗員を訓練し、訓練記録を維持する義務
 - 契約等の締結前に乗員に対しリスク等を通知する義務
 - 環境制御及び生命維持システムに関する義務
 - 煙検知及び火災抑制の能力を有する義務
 - 乗員の安全上重要な役割を遂行する能力に影響を与え得る人的要因を考慮するために必要な予防措置を講ずる義務
 - 運用飛行環境における機体のハードウェア及びソフトウェアの統合された性能を検証する義務

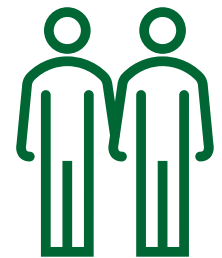


根拠条文：米国商業宇宙打上げ法50905条(b)項(4)号(B)、連邦規則集第14編460.7条乃至460.17条

(2)機体運用者免許と有人宇宙輸送： 機体運用者免許の保有者の主な義務

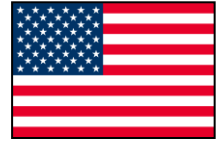


- **機体運用者免許の保有者に課され得る主な義務**は、以下のとおりである
 - **宇宙飛行参加者を伴う打上げ及び再突入に係る義務**
 - 宇宙飛行参加者へのリスク等の通知義務
 - 宇宙飛行参加者を訓練する義務
 - 宇宙飛行参加者が飛行乗員又は公衆の安全を危険にさらすことを防止するための保安要件を実施する義務



根拠条文：米国商業宇宙打上げ法50905条(b)項(5)号(A)及び(B)、連邦規則集第14編460.45条、460.51条、460.53条

(2)機体運用者免許と有人宇宙輸送： 乗員の主な義務

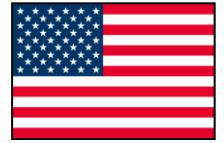


- **乗員の主な義務**は、以下のとおりである
 - **一定の資格を有し、一定の訓練を受ける義務**
→「各飛行乗員は、機体が公衆に危害を及ぼさないよう、自己の任務を安全に遂行するために十分な状態で、高加速度又は減速度、微小重力及び振動を含む宇宙飛行のストレスに耐える能力を実証しなければならない」といった規定がある
 - 煙検知及び火災抑制の能力を有する義務
 - **連邦航空局との間で請求権の相互放棄**を行う義務

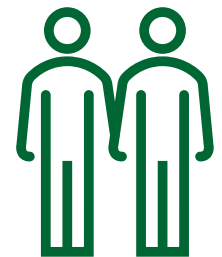


根拠条文：米国商業宇宙打上げ法50905条(b)項(4)号、連邦規則集第14編460.5条、460.13条、460.19条

(2)機体運用者免許と有人宇宙輸送： 宇宙飛行参加者の主な義務

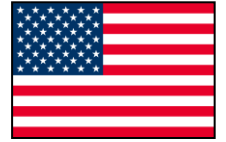


- **宇宙飛行参加者の主な義務**は、以下のとおりである
 - **インフォームドコンセントの書面等を提出する義務**
→当該書面は、以下の要件を満たさなければならない。
 - 同意の対象となる特定の打上げ機を特定すること
 - 宇宙飛行参加者がリスクを理解しており、打上げ機への搭乗が自発的であることを記載すること
 - 宇宙飛行参加者が署名し、日付を記入すること
 - **連邦航空局との間で請求権の相互放棄**を行う義務
 - 爆発物、火器、ナイフその他の武器を持ち込まない義務



根拠条文：米国商業宇宙打上げ法50905条(b)項(5)号(C)、連邦規則集第14編460.45条(f)項、460.49条、460.53条

(3)乗員の打上げ又は再突入の要件

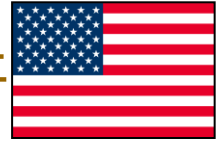


- 機体運用者免許又は実験的許可等の保有者は、**次のいずれにも該当する場合に限り、乗員を打上げ又は再突入させることができる**
 - 「乗員が、長官が公布した規則に従い、免許又は許可で規定された**訓練を受け、かつ、医学及びその他の基準を満たすこと**」
 - 「**免許又は許可の保有者が、乗員を務めるいかなる個人に対して**も、当該個人を雇用する契約その他の取り決めを締結するに先立ち(又は2004年の改正商業宇宙打上げ法の施行日において既に雇用されていた個人の場合は、可能な限り速やかに、いずれの場合でも当該個人が乗員として参加する打上げ以前に)、**米国政府は当該打上げ機につき、乗員又は宇宙飛行参加者の輸送の安全性を認定していない旨を書面により通知すること**」
 - 「免許又は許可の保有者及び乗員が、乗員に適用される米国法の全ての要件を遵守すること」



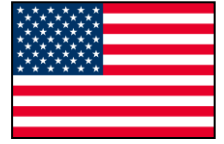
根拠条文：米国商業宇宙打上げ法50905条(b)項(4)号

(4)宇宙飛行参加者の打上げ又は再突入の要件



- 機体運用者免許又は実験的許可等の保有者は、以下を含む**一定の要件を充足する場合に限り、宇宙飛行参加者を打上げ又は再突入させることができる**
 - **免許又は許可の保有者が、規則に従い、宇宙飛行参加者に対し、打上げ及び再突入のリスクを書面により通知し、かつ、長官が、宇宙飛行参加者に対し、一部の条文で義務付けられる意思決定に際し、長官が収集した飛行の各段階のリスク又は予想損失に関連するあらゆる情報を書面により通知したこと**
 - **免許又は許可の保有者が、宇宙飛行参加者に対し、当該宇宙飛行参加者から何らかの報酬を受領する前等に、米国政府は当該打上げ機につき、乗員又は宇宙飛行参加者の輸送の安全性を認定していない旨を書面により通知すること**
 - **規則に従い、宇宙飛行参加者が、打上げ及び再突入への参加についての書面によるインフォームドコンセント等を提出すること**

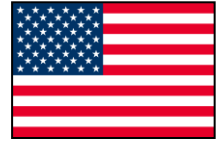
(5)有人宇宙飛行搭乗者の安全に関する 推奨実務



- 2023年9月、連邦航空局は、有人宇宙輸送に関し、「**有人宇宙飛行搭乗者の安全に関する推奨実務 バージョン2.0**（Recommended Practices for Human Space Flight Occupant Safety, Version 2.0）」を公表している
- 本文書は、連邦航空局商業宇宙輸送局が、**商業有人宇宙飛行の搭乗者の安全のために推奨する実務をまとめたもの**である。本文書は、人間を輸送するよう設計された打上げ機及び再突入機の安全性の継続的な向上を支援する実務について、政府、産業界及び学界の間での対話、さらには合意形成を図ることを目的とする
- 本文書の対象は、サブオービタル及び軌道打上げ機及び再突入機であり、搭乗者の安全のみを対象としている

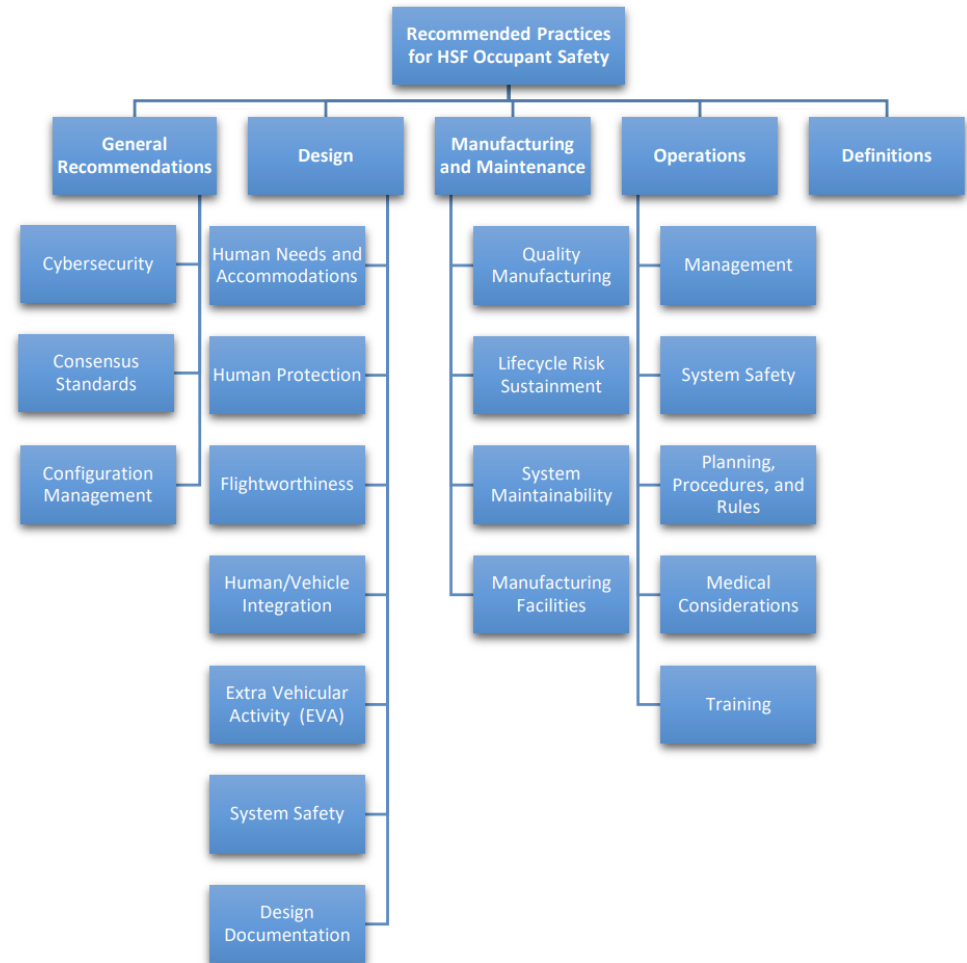
出典：The Federal Aviation Administration, *Recommended Practices for Human Space Flight Occupant Safety Version 2.0*, <https://www.faa.gov/media/71481> (last visited Nov. 26, 2024), p.5

(5) 有人宇宙飛行搭乗者の安全に関する 推奨実務



- 本文書の構成は右のとおりであり、以下のカテゴリごとに、様々な項目についての推奨実務が記載されている

- 一般的な推奨事項
- 設計
- 製造及び整備
- 運用
- 定義



出典： The Federal Aviation Administration, *Recommended Practices for Human Space Flight Occupant Safety Version 2.0*, <https://www.faa.gov/media/71481> (last visited Nov. 26, 2024), p.9

(1)総論

(2)運用者免許と有人宇宙輸送

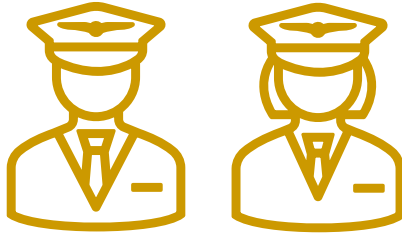
2.英国の有人宇宙輸送制度の概要

(1)総論



- 英国宇宙産業法において、**運用者免許申請時の免許申請時のリスク評価、宇宙飛行活動に参加する個人に対するインフォームドコンセント**並びに飛行乗員及び宇宙飛行参加者の**訓練、資格及び医学的適正**等について規定されている。その具体的内容は、英国宇宙産業規則において規定されている
- **英国宇宙産業規則は、その他、有人宇宙輸送について追加的な要件を規定している。**主な内容として、以下がある
 - 打上げ機に関する追加安全要件
 - 宇宙放射線被爆リスクの監視、管理
- 有人宇宙飛行に関して、「乗員(crew member)」や「宇宙飛行参加者(spaceflight participant)」といった定義語が用いられている。

(1)総論



- 「乗員」 = 「客室乗員」 及び 「飛行乗員」
- 「飛行乗員」 = 「打上げ機のパイロット又はフライトエンジニアとして打上げ機に搭乗して宇宙飛行活動に参加する個人」

- 「宇宙飛行参加者」 = 「乗員以外の個人であって、宇宙飛行運用者の許可を得て打上げ機に搭乗する者」

(2)運用者免許と有人宇宙輸送： 免許申請時のリスク評価



- 運用者免許の付与の要件として、申請者は、**免許により認可される活動に所定の役割**（「乗務員」を含む。）**又は資格**（「宇宙飛行参加者」を含む。）**で参加する個人等の健康及び安全に対するリスク評価を実施しなければならない**
- リスク評価の詳細は、英国宇宙産業規則31条及び32条等に規定がある
- **リスク評価を実施するにあたり**、提案された宇宙飛行活動のために打上げ機に搭乗してから全ての搭乗者が降機するまでの間に、人間の搭乗者の健康又は安全を害する可能性のある**全てのハザードを特定しなければならない**。
- 打上げ機が人間の搭乗者を有する場合、宇宙飛行運用者は、リスク評価及びその評価の改訂において、運用者の宇宙飛行活動が一定の要件に適合していることを実証しなければならない

根拠条文：英国宇宙産業法9条(1)項乃至(4)項、英国宇宙産業規則31条、32条、83条(2)項

(2)運用者免許と有人宇宙輸送： インフォームドコンセント



- 運用者免許の保有者は、ある個人が次のいずれの要件も満たす場合でなければ、**宇宙飛行活動に参加することを認めてはならない**
 - リスク評価の詳細を記載した同意書に署名することにより、**宇宙飛行活動に伴うリスクを受け入れることに同意を示していること**
 - **年齢(具体的には18歳以上)及び精神能力に関する所定の基準を満たしていること**
- 上記の規定の詳細は、英国宇宙産業規則第12部（同規則203条以下）に規定されている。例えば、以下の規定がある。
 - 同意書に記載すべき事項
 - 同意書への署名前に提供すべき情報
 - 同意の表示に関する手続要件
 - 情報提供及び同意の表示に関する証拠要件

(2)運用者免許と有人宇宙輸送： 訓練、資格及び医学的適性に係る義務



- 運用者免許の保有者は、**訓練、資格及び医学的適性に関する指定された基準を満たさない個人**（不適格な個人）**が以下を行うことを認めてはならない**
 - 指定された役割又は資格（**宇宙飛行参加者を含む。**）で、免許により許可された活動又はサービスに参加等すること
 - 指定された役割（**飛行乗員を含む。**）又は資格で、免許が関係する活動若しくはサービスのために使用される場所等で働くこと
- 上記の規定の詳細は、英国宇宙産業規則第7部（同規則55条以下）等に規定されている
- 打上げ機の搭乗者は役割に応じた訓練を受けなければならない
- 全ての宇宙飛行搭乗者は、航空医学審査医等が発行した有効な医療証明書を保有している必要がある。

(2)運用者免許と有人宇宙輸送



- **打上げ機に関する追加安全要件**について、同規則第8部第5章（同規則105条乃至123条）に規定がある。例えば、以下の要件が規定されている
 - 打上げ機が人間の搭乗者を有する場合に、生命及び意識を維持するためのシステム又は設備、酸素供給の適切な冗長システム等を有すること
 - 乗員又は宇宙飛行参加者の搭乗人数の決定
 - 機器及び設備へのアクセス性
 - 緊急設備（応急処置用品等を含む。）及び緊急避難手段の装備
 - 機内の大気条件
 - 機長、飛行乗員又は遠隔操縦士の義務
- また、**宇宙放射線被爆リスクの監視、管理**について、規則第9部（同規則134条乃至149条）に規定がある

根拠条文：英国宇宙産業規則109条乃至119条

第7. 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



定義語

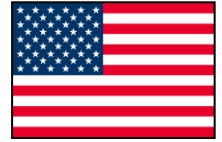
米国商業宇宙打上げ法	The Commercial Space Launch Act of 1984
英国宇宙産業法	Space Industry Act 2018
仏国宇宙活動法	LOI n° 2008-518 du 3 juin 2008 relative aux opérations spatiales
2011年3月31日付アレテ	Arrêté du 31 mars 2011 relatif à la réglementation technique en application du décret n° 2009-643 du 9 juin 2009 relatif aux autorisations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

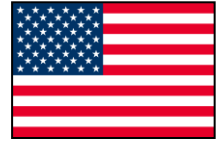
米国宇宙法の見直し①



- 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

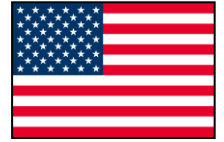
米国宇宙法の見直し②



- 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

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 Federal Aviation Administration, FAA Meeting the Demand for Space Launch and Reentry Licenses, <https://www.faa.gov/newsroom/faa-meeting-demand-space-launch-and-reentry-licenses> (last visited Sep. 6, 2024)

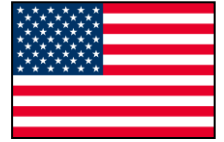
学習期間の延長



- 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、2025年1月1日まで一部制限されていた。そして、2024年12月、当該一部制限される期間（学習期間（learning period））が**2028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



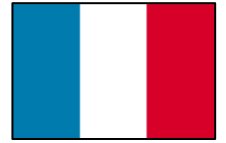
- 科学・イノベーション・技術省の「宇宙規制レビュー2024: 宇宙規制のターゲットレビュー」では、規制が完全に導入された場合、宇宙産業界、経済、そして宇宙の恩恵を受ける者全員にとって最大の影響を与える**7つのテーマ（規制結果）**が特定されている
- 規制結果としては、例えば、「規制当局と政府部門間の連携を強化する、合理化され、均衡がとれ、即応性のある宇宙規制環境」や「持続可能な宇宙活動を奨励し、宇宙環境とその天体を保護し、安全で、セキュアで、持続可能な方法で行動する自由を守る世界をリードするアプローチ」が挙げられている
- また、これらを達成するための17の推奨行動も特定されている

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

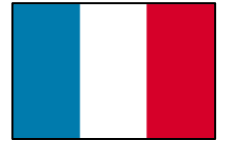
③スペースデブリ

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）

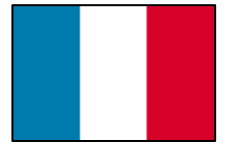
⑤衛星コンステレーション（後述）

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)

別紙1 主要国等の宇宙活動法及び関連する規則・ガイドライン等の概要

目次

別紙1 主要国等の宇宙活動法及び関連する規則・ガイドライン等の概要	1
1. 米国	1
(1) 米国の宇宙活動法及び関連する規則・ガイドライン・技術文書・マニュアル等の一覧..	1
(2) 米国の宇宙活動法に関するガイドライン・技術文書・マニュアル等の内容の概要	5
2. 英国	47
(1) 英国の宇宙活動法及び関連する規則・ガイドライン・技術文書・マニュアル等の一覧	47
(2) 英国の宇宙活動法に関するガイドライン・技術文書・マニュアル等の内容の概要	50
3. 仏国	63
(1) 仏国の宇宙活動法及び関連する規則・ガイドライン・技術文書・マニュアル等の一覧	63
(2) 仏国の宇宙活動法に関するガイドライン・技術文書・マニュアル等の内容の概要	64
4. オーストラリア	65
(1) オーストラリアの宇宙活動法及び関連する規則・ガイドライン・技術文書・マニュアル等の一覧.....	65
(2) オーストラリアの宇宙活動法に関するガイドライン・技術文書・マニュアル等の内容の概要	66
5. ニュージーランド.....	78
(1) ニュージーランドの宇宙活動法及び関連する規則・ガイドライン・技術文書・マニュアル等の一覧	78
(2) ニュージーランドの宇宙活動法に関するガイドライン・技術文書・マニュアル等の内容の概要.....	78

1. 米国

- (1) 米国の宇宙活動法及び関連する規則・ガイドライン・技術文書・マニュアル等の一覧

ア 米国の宇宙活動法及び関連する規則

- Commercial Space Launch Act(米国商業宇宙打上げ法)¹

¹ 51 U.S. Code Chapter 509 - COMMERCIAL SPACE LAUNCH ACTIVITIES,
<https://uscode.house.gov/view.xhtml?path=/prelim@title51/subtitle5/chapter509&edition=prelim>

- U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act(米国商業宇宙打上げ競争力法)

2

- 連邦規則集(CFR)第 14 編³

イ 関連する主なガイドライン・技術文書・マニュアル等

(ア) 機体運用者免許

A ガイドライン等

- Guidance Statement on Flight Safety Analysis Methodology Descriptions (飛行安全解析方法論の記述に関するガイダンス)⁴
- Handling Variability and Uncertainty in Flight Safety Analysis (飛行安全解析における変動性及び不確実性の取り扱い)⁵
- Treatment of Uncertainty in Flight Safety Analysis (飛行安全解析における不確実性の取り扱い)⁶
- Part 450: Means of Compliance Table (第 450 部: 適合手段表)⁷
- Recommended Practices for Human Space Flight Occupant Safety (有人宇宙飛行搭乗者の安全に関する推奨実務)⁸

B 航空局通達

連邦航空局は、規制を遵守するためのガイダンスを提供する目的で、航空局通達(Advisory Circulars)を作成している。第 450 部の航空局通達は、免許取得のための方法を承認することに重点を置いている⁹。

- AC: 413.13-1 - Guidance on Submitting a Complete Enough and Complete Application for a Vehicle Operator License (AC: 413.13-1 - 機体運用者免許のための十分に完全かつ完全な申請書の提出に関するガイダンス)¹⁰
- AC:450.101-1B High Consequence Event Protection (AC: 450.101-1B 高影響事象

² U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act of 2015, H.R. 2262, 114th Cong. (2015-2016)

³ Code of Federal Regulations Title 14, <https://www.ecfr.gov/current/title-14/>

⁴ The Federal Aviation Administration, *Guidance Statement on Flight Safety Analysis Methodology Descriptions* (2023), <https://www.faa.gov/media/68086>

⁵ The Federal Aviation Administration, *Handling Variability and Uncertainty in Flight Safety Analysis* (2023), <https://www.faa.gov/media/68096>

⁶ Erik W. F. Larson & Paul D. Wilde, *TREATMENT OF UNCERTAINTY IN FLIGHT SAFETY ANALYSIS* (2021), <https://www.faa.gov/media/68091>

⁷ The Federal Aviation Administration, *14 CFR Part 450 Subpart C Accepted Means of Compliance Table* (2024), https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/Part_450_Means_of_Compliance_Table%20v3%206_24_2024.pdf

⁸ The Federal Aviation Administration, *Recommended Practices for Human Space Flight Occupant Safety Version 2.0* (2023), <https://www.faa.gov/media/71481>

⁹ The Federal Aviation Administration, *Vehicle Operator Licenses*, https://www.faa.gov/space/licenses/operator_licenses_permits (last visited Dec. 16, 2024)

¹⁰ The Federal Aviation Administration, *AC 413.13-1 and 413.13-1, Guidance on Submitting a Complete Enough and Complete Application for a Vehicle Operator License* (2023), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID183080402420240412162528.0001>

からの保護)¹¹

- AC: 450.103-1 Safety System Program (AC: 450.103-1 安全システムプログラム)¹²
- AC: 450.107-1 Hazard Control Strategies (AC: 450.107-1 ハザード制御戦略)¹³
- AC: 450.108-1 Flight Abort Rule Development (AC: 450.108-1 飛行中止規則の策定)¹⁴
- AC: 450.109-1 Flight Hazard Analysis (AC: 450.109-1 飛行ハザード分析)¹⁵
- AC: 450.110-1 Physical Containment as a Hazard Control Strategy (AC: 450.110-1 ハザード制御戦略としての物理的封じ込め)¹⁶
- AC: 450.117-1 Trajectory Analysis for Normal Flight (AC: 450.117-1 通常飛行の軌道解析)¹⁷
- AC: 450.123-1 Population Exposure Analysis (AC: 450.123-1 人口露出解析)¹⁸
- AC: 450.139-1 Toxic Hazards (AC: 450.139-1 有毒ハザード)¹⁹
- AC: 450.141-1A Computing Systems and Software (450.141-1A コンピューティングシステム及びソフトウェア)²⁰
- AC: 450.161-1 Control of Hazard Areas (AC: 450.161-1 危険区域の管理)²¹
- AC: 450.167-1 Tracking for Launch and Reentry Safety Analysis (AC: 450.167-1 打上げ及び再突入安全解析のための追跡)²²
- AC: 450.169-1 Launch and Reentry Collision Avoidance Analysis (AC: 450.169-1 - 打上げ及び再突入衝突回避解析)²³
- AC: 450.173-1 Part 450 Mishap Plan – Reporting, Response, and Investigation

¹¹ The Federal Aviation Administration, *AC 450.101-1B, High Consequence Event Protection* (2024), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID148168709620240506185149.0001?modalOpen=true>

¹² The Federal Aviation Administration, *AC 450.103-1, Safety System Program* (2021), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID185370273820231128162855.0001>

¹³ The Federal Aviation Administration, *AC 450.107-1, Hazard Control Strategies Determination* (2021), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID173726704120231128165806.0001>

¹⁴ The Federal Aviation Administration, *AC 450.108-1, Flight Abort Rule Development* (2021), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID129734108020231128173026.0001>

¹⁵ The Federal Aviation Administration, *AC 450.109-1, Flight Hazard Analysis* (2021), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID105336896920231128174324.0001>

¹⁶ The Federal Aviation Administration, *AC 450.110-1, Physical Containment as a Hazard Control Strategy* (2022), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID137938827020231128175649.0001>

¹⁷ The Federal Aviation Administration, *AC 450.117-1, Trajectory Analysis for Normal Flight* (2021), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID180420954620231128191311.0001>

¹⁸ The Federal Aviation Administration, *AC 450.123-1, Population Exposure Analysis* (2022), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID183296116320231128192208.0001>

¹⁹ The Federal Aviation Administration, *AC 450.139-1, Toxic Hazards* (2024), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID194868810420240710142414.0001>

²⁰ The Federal Aviation Administration, *AC 450.141-1A, Computing System Safety* (2021), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID119405828920231128193442.0001>

²¹ The Federal Aviation Administration, *AC 450.161-1, Control of Hazard Areas* (2022), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID118442623120231128193817.0001>

²² The Federal Aviation Administration, *AC 450.167-1, Tracking for Launch and Reentry Safety Analysis* (2022), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID167651884420231128194414.0001>

²³ The Federal Aviation Administration, *AC 450.169-1, Launch and Reentry Collision Avoidance Analysis* (2023), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID150560734120231201155745.0001>

Requirements (AC: 450.173-1 第 450 部事故計画 – 報告、対応及び調査要件)²⁴

- AC: 450.179-1 Ground Safety (450.179-1 地上安全)²⁵
- AC: 450.3-1 Definition of Launch and Scope of a Vehicle Operator License (AC: 450.3-1 打上げの定義及び機体運用者免許の範囲)²⁶
- AC: 450.31-1 Applying for FAA Determination on Policy or Payload Reviews (AC: 450.31-1 - 政策又はペイロードレビューに関する FAA 決定の申請)²⁷
- AC: 450.45-1 Launch and Reentry of Space Nuclear Systems (AC: 450.45-1 - 宇宙原子カシステムの打上げ及び再突入)²⁸

(イ) 実験的許可

- Experimental Permit Program (実験的許可プログラム)²⁹
- Sample Experimental Permit Application for a Vertical Launch and Landing Reusable Suborbital Rocket (垂直打上げ及び着陸再使用型サブオービタルロケット用実験的許可申請書サンプル)³⁰
- Calculation of Safety Clear Zones for Experimental Permits (実験的許可のための安全クリアゾーンの計算)³¹
- Guidance on Informing Crew and Space Flight Participants of Risk (乗員及び宇宙飛行参加者へのリスク通知に関するガイダンス)³²

²⁴ The Federal Aviation Administration, *AC 450.173-1, Part 450 Mishap Plan – Reporting, Response, and Investigation Requirements* (2021),

<https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID110430417020231201160051.0001>

²⁵ The Federal Aviation Administration, *AC 450.179-1, Ground Safety* (2021),

<https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID184285354220231201160352.0001>

²⁶ The Federal Aviation Administration, *AC 450.3-1, Definition of Launch and Scope of a Vehicle Operator License* (2022),

<https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID179732023820231201160611.0001>

²⁷ The Federal Aviation Administration, *AC 450.31-1, Applying for FAA Determination on Policy or Payload Reviews* (2023),

<https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID108775690920231201160851.0001>

²⁸ The Federal Aviation Administration, *AC 450.45-1, Launch and Reentry of Space Nuclear Systems* (2023), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID119746654520231201161114.0001>

²⁹ The Federal Aviation Administration, *Experimental Permit Program* (2008),

https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/space/legislation_regulation_guidance/EP_Report_to_COMSTAC.pdf

³⁰ The Federal Aviation Administration, *Sample Experimental Permit Application for a Vertical Launch and Landing Reusable Suborbital Rocket* (2007),

https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/space/legislation_regulation_guidance/SampleExperimentalPermitApplication.pdf

³¹ The Federal Aviation Administration, *Guide 437.53-1, Calculation of Safety Clear Zones for Experimental Permits* (2011),

https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/space/legislation_regulation_guidance/Guide-Cal-of-Safety-Clear-Zones.pdf

³² The Federal Aviation Administration, *Guidance on Informing Crew and Space Flight Participants of Risk* (2017),

https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/space/legislation_regulation_guidance/Guidance_on_Informing_Crew_and_Space_Flight_Participants_of_Risk.pdf

(ウ) その他

- Financial Responsibility Requirements As Determined by the Maximum Probable Loss (MPL) Process, November 25, 2016 (最大予想損失(MPL)プロセスにより決定される賠償責任要件、2016 年 11 月 25 日)³³
 - Safety Approval Guide for Applicants (申請者のための安全承認ガイド)³⁴
- なお、免許又は許可の申請について、連邦航空局によるチェックリストが公開されている³⁵。

(2) 米国の宇宙活動法に関するガイドライン・技術文書・マニュアル等の内容の概要

ア 機体運用者免許

(ア) ガイドライン等

A Guidance Statement on Flight Safety Analysis Methodology Descriptions (飛行安全解析方法論の記述に関するガイダンス)

(A) 概要

連邦規則集 14 編第 450.115 条第(c)項は、申請者に飛行安全解析手法の説明を提出することを求めており、飛行安全解析の各部分解析には、このような趣旨の申請要件が含まれている。本文書は、運用者が手法の説明を作成する際のガイダンスを提供するものである³⁶。また、連邦規則集 14 編第 450.115 条第(c)項の要件に関するガイダンスも存在する。

(B) 見出し

I. 議論

※以下は連邦規則集 14 編第 450.115 条第(c)項の要件に関するガイダンスの項目名である。

1. 使用された科学的原理及び統計的手法
2. 全ての仮定及びその正当性
3. 精度のレベルの根拠
4. 第 450.101 条第(g)項で要求される検証及び妥当性確認の証拠
5. ベンチマーク条件が予見可能な意図された運用の条件と比較可能な程度
6. リスク低減策が解析において考慮された程度

³³ The Federal Aviation Administration, *Financial Responsibility Requirements As Determined by the Maximum Probable Loss (MPL) Process* (2016), https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/space/licenses/financial_responsibility/MPL_November_2016_508.pdf

³⁴ The Federal Aviation Administration, *Safety Approval Guide for Applicants* (2012), https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/2022-03/Safety_Approval_Guide_1_1.pdf

³⁵ The Federal Aviation Administration, *Getting Started with Licensing*, https://www.faa.gov/space/licenses/licensing_process (last visited Dec. 16, 2024)

³⁶ The Federal Aviation Administration, *Guidance Statement on Flight Safety Analysis Methodology Descriptions 1* (2023), <https://www.faa.gov/media/68086>

B Handling Variability and Uncertainty in Flight Safety Analysis (飛行安全解析における変動性及び不確実性の取り扱い)

(A) 概要

本文書は、連邦規則集 14 編第 450.117 条第(a)項、第 450.135 条第(a)項及び第 450.13 条における要件に関するガイダンスを提供するための論理的枠組みを示すを試みるものである。なお、これらの話題は、AC 450.117-1 及び AC 450.115-1A で議論されているところ、本文書はそれらの議論に取って代わることを意図したものではなく、むしろ解析手順への適用のための拡張した実践的ガイダンスを提供することを意図しているものである³⁷。

(B) 見出し

第 1 章 序論

第 2 章 背景

2.1 用語の明確化

2.2 前提

2.2.1 前提 1: 変動性の低減

2.2.2 前提 2: 時間

2.2.3 前提 3: 軌道外対機能不全旋回

2.2.4 前提 4: 不確実性のシフト

第 3 章 通常軌道のモデリング

第 4 章 解析プロセス

4.1 データ要素

4.2 低減策の策定

4.3 準備状況解析

第 5 章 解析手順

5.1 地点固有データの作成

5.2 予備的軌道の策定

5.3 低減策の策定

5.4 低減策策定の例

5.5 最終軌道の策定

5.6 準備状況解析

5.7 準備状況解析の例

C Treatment of Uncertainty in Flight Safety Analysis (飛行安全解析における不確実

³⁷ The Federal Aviation Administration, *Handling Variability and Uncertainty in Flight Safety Analysis* 3 (2023), <https://www.faa.gov/media/68096>

性の取り扱い)

(A) 概要

この文書は、打上げ/再突入運用者が公衆に対するリスクを分析する際に、異なる種類のデータの不確実性をどのように扱うべきかについてのガイダンスを提供するものである³⁸。

(B) 見出し

- 1 序論
 - 1.1 不確定性 対 可変性
 - 1.2 分析上の考慮事項
 - 1.3 目標
- 2 可変性
 - 2.1 可変性の発生源
 - 2.1.1 ミッション計画
 - 2.1.2 軌道
 - 2.1.3 人口
 - 2.1.4 ハザードに対する大気の影響
 - 2.1.5 故障確率
 - 2.2 各可変性の重要性
- 3 不確実性
 - 3.1 不確実性の発生源
 - 3.1.1 軌道
 - 3.1.2 人口
 - 3.1.3 故障応答
 - 3.1.4 ハザード伝搬に対する大気の影響
 - 3.1.5 故障確率、特に配分
 - 3.2 重要性
- 4 分析プロセス
 - 4.1 ベースライン結果の作成
 - 4.2 可変性の範囲の特定
 - 4.3 タイムライン
 - 4.3.1 トレードスタディ
 - 4.3.2 可用性調査
 - 4.3.3 緩和計画
 - 4.3.4 カウントダウン分析

³⁸ Erik W. F. Larson & Paul D. Wilde, *TREATMENT OF UNCERTAINTY IN FLIGHT SAFETY ANALYSIS 1* (2021), <https://www.faa.gov/media/68091>

- 5 要約
- 6 参考文献

D Part 450: Means of Compliance Table (第 450 部: 適合手段表)

(A) 概要

本表は、連邦規則集 14 編第 450 部に関する航空局通達をまとめたものである。

(B) 見出し

該当なし。

E Recommended Practices for Human Space Flight Occupant Safety (有人宇宙飛行搭乗者の安全に関する推奨実務)

(A) 概要

本文書は、連邦航空局商業宇宙輸送局が、商業有人宇宙飛行の搭乗者の安全のために推奨する実務をまとめたものである。本文書は、人間を輸送するよう設計された打上げ機及び再突入機の安全性の継続的な向上を支援する実務について、政府、産業界及び学界の間での対話、さらには合意形成を図ることを目的とする³⁹。

(B) 見出し

A. 序論

- 1.0 目的
- 2.0 適用範囲
- 3.0 策定過程
- 4.0 リスクの水準及び保護の水準
 - 4.1 リスクの水準
 - 4.2 保護の水準
- 5.0 推奨実務の構成及び性質
 - 5.1 区分
 - 5.2 性能及びプロセスに基づく実務
 - 5.3 実務の深度及び範囲
 - 5.4 検証に関する記述
 - 5.5 参照
 - 5.6 「システム」と「機体」の区別
- 6.0 注目すべき省略事項

³⁹ The Federal Aviation Administration, *Recommended Practices for Human Space Flight Occupant Safety Version 2.0 5* (2023), <https://www.faa.gov/media/71481>

6.1 宇宙飛行参加者の医学的制限
6.2 電離放射線
6.3 搭乗者の安全及び公衆の安全の統合
7.0 将来のバージョン
B. 有人宇宙飛行搭乗者の安全に関する推奨実務
1.0 一般的な推奨事項
1.1 設計、製造及び運用におけるサイバーセキュリティ最良実務の統合
1.2 搭乗者の安全のための合意基準の策定及び使用
1.3 構成管理
2.0 設計
2.1 人間のニーズ及び設備
2.2 人間の保護
2.3 飛行適性
2.4 人間/機体の統合
2.5 船外活動
2.6 システム安全
2.7 設計文書
3.0 製造及び整備
3.1 品質管理された製造
3.2 ライフサイクルリスクの維持
3.3 システムの保守性
3.4 製造施設
4.0 運用
4.1 管理
4.2 システム安全
4.3 計画、手順及び規則
4.4 医学的考慮事項
4.5 訓練
5.0 定義

(イ) 航空局通達

A AC: 413.13-1 - Guidance on Submitting a Complete Enough and Complete Application for a Vehicle Operator License (AC: 413.13-1 - 機体運用者免許のための十分に完全かつ完全な申請書の提出に関するガイダンス)

(A) 概要

本航空局通達は、連邦規則集第 14 編第 413.11 条及び第 413.13 条の要件に従って免許申

請を完了するための要件への適合性を実証するためのガイダンスを提供するものである。本航空局通達は、申請の受理に十分に完全な提出物及び連邦規則集 14 編第 450 部に基づく免許決定のために完全な提出物を構成するものを詳述している⁴⁰。

(B) 見出し

- 1 目的
- 2 適用範囲
- 3 適用規則及び関連文書
- 4 用語の定義
- 5 頭字語
- 6 適合性の手段
- 7 機体運用者免許の範囲
 - 7.1 第 450.3 条 機体運用者免許の範囲
- 8 機体運用者免許を取得するための要件
 - 8.1 第 450.41 条 方針審査及び承認
 - 8.2 第 450.43 条 ペイロード審査及び判断
 - 8.3 第 450.45 条 安全審査及び承認
 - 8.4 第 450.47 条 環境審査
- 9 システム安全プログラム
 - 9.1 第 450.103 条 システム安全プログラム
- 10 ハザード制御戦略
 - 10.1 第 450.107 条 ハザード制御戦略の決定
 - 10.2 第 450.108 条 飛行中止
 - 10.3 第 450.109 条 飛行ハザード分析
 - 10.4 第 450.110 条 物理的封じ込め
 - 10.5 第 450.111 条 風力補正
- 11 飛行安全解析
 - 11.2 FSA 申請要件
 - 11.3 FSA 手法の説明
 - 11.4 単一の計画飛行プロファイルに対する FSA MOC
 - 11.5 第 450.115 条 飛行安全解析手法
 - 11.6 第 450.117 条 通常飛行の軌道解析
 - 11.7 第 450.119 条 異常飛行の軌道解析
 - 11.8 第 450.121 条 デブリ解析

⁴⁰ The Federal Aviation Administration, AC 413.13-1 and 413.13-1, *Guidance on Submitting a Complete Enough and Complete Application for a Vehicle Operator License 1* (2023), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID183080402420240412162528.0001>

- 11.9 第 450.123 条 人口曝露解析
- 11.10 第 450.131 条 故障確率解析
- 11.11 第 450.133 条 飛行危険区域解析
- 11.12 第 450.135 条 デブリリスク解析
- 11.13 第 450.137 条 遠方場過圧爆風効果解析
- 11.14 第 450.139 条 飛行中の有毒危険性
- 12 安全上重要なシステムに対する規定のハザード制御
 - 12.1 第 450.141 条 計算システム
 - 12.2 第 450.143 条 安全上重要なシステムの設計、試験及び文書化
 - 12.3 第 450.145 条 高信頼性飛行安全システム
- 13 その他の規定のハザード制御
 - 13.1 第 450.147 条 合意
 - 13.2 第 450.149 条 安全上重要な要員の資格
 - 13.3 第 450.151 条 勤務時間及び休息要件
 - 13.4 第 450.153 条 無線周波数管理
 - 13.5 第 450.155 条 準備態勢
 - 13.6 第 450.161 条 危険区域の管理
 - 13.7 第 450.163 条 雷害軽減
 - 13.8 第 450.165 条 飛行許可基準
 - 13.9 第 450.167 条 追跡
 - 13.10 第 450.171 条 打上げ終了時の安全
 - 13.11 第 450.173 条 事故計画—報告、対応及び調査要件
 - 13.12 第 450.175 条 試験による損傷
 - 13.13 第 450.177 条 特有の安全方針、要件及び実施
- 14 地上安全
 - 14.2 第 450.179 条 地上安全—総則
 - 14.3 第 450.181 条 射場運用者との調整
 - 14.4 第 450.183 条 爆発物配置計画
 - 14.5 第 450.185 条 地上ハザード解析
 - 14.6 第 450.187 条 地上作業における有毒危険性の軽減
 - 14.7 第 450.189 条 地上安全に関する規定のハザード制御

B AC:450.101-1B High Consequence Event Protection (AC: 450.101-1B 高影響事象からの保護)

(A) 概要

本航空局通達は、連邦規則集第 14 編第 450.101 条第(c)項の高影響事象防護要件、並び

に第 450.108 条第(b)項及び第 450.108 条第(c)項第(4)号に従って非管理区域における高影響事象の可能性を評価する要件への適合性を実証する方法を説明するものである。本航空局通達は、第 450.101 条第(c)項第(2)号の要件と同等の安全性レベルを生み出す代替方法を提案することを選択する運用者のためのガイダンスを提供する⁴¹。

(B) 見出し

1	目的
2	適用範囲
3	適用規則及び関連文書
4	用語の定義
5	高影響事象防護の概要
6	高影響事象防護の範囲
6.1	飛行段階
6.2	高影響事象の可能性
6.3	非管理区域
6.4	管理区域
7	ハザード制御戦略としての飛行中止の使用
8	条件付き予想死傷者数の使用
8.1	リスク分析
8.2	「合理的に予見可能な」故障モードの決定
8.2.1	故障モード
8.2.2	合理的に予見可能な事象の特定
8.3	既知の故障モード
8.3.1	推力喪失
8.3.2	姿勢制御故障
8.3.3	誘導及び/又は航法故障
8.3.4	軌道上での爆発
8.3.5	軌道上での構造破壊
8.3.6	軌道上でのタンク破壊
8.3.7	構成変更の失敗
8.3.8	早期構成変更
8.3.9	重要性能故障
8.3.10	点火失敗
8.3.11	停止失敗

⁴¹ The Federal Aviation Administration, AC 450.101-1B, High Consequence Event Protection 1 (2024), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID148168709620240506185149.0001?modalOpened=true>

- 8.4 飛行の重要期間の決定
- 9 条件付き予想死傷者数の計算
 - 9.1 CEC の数学
 - 9.2 CEC の計算
 - 9.3 CEC の精度
- 10 離散的故障シミュレーションを用いる場合のアプローチ
 - 10.1 事象サンプリング
 - 10.1.1 最小サンプルサイズ
 - 10.1.2 数値解像度
 - 10.1.3 有意なサンプル
 - 10.2 CEC 基準の満足
 - 10.2.1 CEC の統計値の計算
 - 10.2.2 間隔間の相関
- 11 CEC 結果の評価
 - 11.1 閾値基準との比較
 - 11.1.1 CEC 評価タイムライン
 - 11.1.2 CEC の検証
 - 11.2 高影響事象防護のための FSS 要件
- 12 代替適合手段
 - 12.1 リスクプロファイル曲線の使用
 - 12.2 一般航空リスクプロファイル
 - 12.3 高影響事象防護への適合
- 13 実証された信頼性
 - 13.1 要求される信頼性
 - 13.2 信頼性の実証
 - 13.3 既存の航空データ

C AC: 450.103-1 Safety System Program (AC: 450.103-1 安全システムプログラム)

(A) 概要

本航空局通達は、連邦規則集第 14 編第 450.103 条(システム安全プログラム)に従ってシステム安全プログラムを策定するためのガイダンスを提供するものである。本航空局通達は、商業宇宙許可を取得し、商業宇宙安全規則に適合して運用を行おうとする申請者を支援することを目的としている⁴²。

⁴² The Federal Aviation Administration, AC 450.103-1, *Safety System Program 1* (2021), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID185370273820231128162855.0001>

(B) 見出し

- 1 目的
- 2 適用範囲
- 3 適用規則及び関連文書
- 4 用語の定義
- 5 頭字語
- 6 システム安全プログラム
 - 6.1 ライフサイクルシステム安全
 - 6.2 システム安全プログラムの文脈
- 7 安全組織
 - 7.1 必要な要員
 - 7.1.1 要員の割当
 - 7.1.2 ミッションディレクター
 - 7.1.3 安全責任者
 - 7.2 安全責任者の懸念事項への対処
- 8 ハザード管理
 - 8.1 システム評価方法
 - 8.1.1 機能ハザード分析
 - 8.1.2 合理的に予見可能
 - 8.1.3 飛行ハザード分析
 - 8.1.4 飛行安全解析
 - 8.2 更新の管理
 - 8.2.1 組織構造
 - 8.2.2 統合
 - 8.2.3 監督
 - 8.3 FHA データの追跡
 - 8.3.1 トレーサビリティ
- 9 構成管理及び制御
- 10 飛行後データレビュー
 - 10.1 データ収集
 - 10.2 分析の一貫性
 - 10.3 異常報告及び調査
 - 10.4 FAA への報告
- 11 申請要件
 - 11.1 安全組織
 - 11.2 プロセス及び成果物の概要

付録 A 健全なシステム安全計画の主要側面

D AC: 450.107-1 Hazard Control Strategies (AC: 450.107-1 ハザード制御戦略)

(A) 概要

本航空局通達は、連邦規則集第 14 編第 450.107 条に従ってハザード制御戦略を策定するための申請者向けのガイダンスを提供するものである。本航空局通達は、機体運用者免許の取得及び維持を目指す打上げ及び再突入運用者を支援することを目的としている⁴³。

(B) 見出し

- 1 目的
- 2 適用範囲
- 3 適用規則及び関連文書
- 4 用語の定義
- 5 概要
 - 5.1 ハザード制御戦略
 - 5.1.1 ハザード制御戦略としての飛行中止の使用
 - 5.1.2 ハザード制御戦略としての飛行ハザード分析の使用
 - 5.1.3 ハザード制御戦略としての物理的封じ込めの使用
 - 5.1.4 ハザード制御戦略としての風力補正の使用
 - 5.2 ハザード制御戦略決定のための機能ハザード分析の使用
 - 5.2.1 機能ハザード分析の概要
 - 5.2.2 使用するハザード制御戦略の決定
 - 5.2.3 ハザード制御戦略決定のロジック
 - 5.2.4 申請要件
- 6 ハザード制御戦略の決定
 - 6.1 機能ハザード分析
 - 6.2 飛行安全解析の支援
 - 6.3 機能ハザード分析の主要な成果
- 7 潜在的な決定シナリオ
 - 7.1 高信頼性飛行安全システムを用いた飛行中止
 - 7.2 飛行中止を伴う飛行ハザード分析
 - 7.3 飛行ハザード分析
 - 7.4 物理的封じ込め
 - 7.5 風力補正

⁴³ The Federal Aviation Administration, AC 450.107-1, Hazard Control Strategies Determination 1 (2021), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID173726704120231128165806.0001>

8 ハザード制御戦略の検証

8.1 決定されたハザード制御戦略の妥当性

8.1.1 飛行安全解析

8.1.2 飛行ハザード分析

8.1.3 計算システム

8.1.4 安全上重要なシステムの設計、試験及び文書化(DT&D)

8.1.5 高信頼性飛行安全システム(FSS)

8.1.6 風力補正安全システムの設計、試験及び文書化(DT&D)

9 免許申請の継続的正確性

付録 A. 第 450.107 条機能ハザード分析のためのシステム安全テンプレート

E AC: 450.108-1 Flight Abort Rule Development (AC: 450.108-1 飛行中止規則の策定)

(A) 概要

本航空局通達は、連邦規則集第 14 編第 450.101 条及び第 450.108 条の安全基準を満たすための、打上げ機の飛行又は飛行段階におけるハザード制御戦略としての飛行中止の使用に関する適合性を実証するためのガイダンスを提供するものである⁴⁴

(B) 見出し

1 目的

2 適用範囲

3 適用規則及び関連指針文書

4 用語の定義

5 頭字語

6 はじめに

6.1 概要

6.2 フットプリント

6.2.1 デブリフットプリント

6.2.2 ハザードフットプリント

6.2.3 封じ込めの信頼度

6.2.4 例

7 飛行中止の適用性

7.1 ハザード制御戦略としての飛行中止の使用

7.2 公衆の保護に焦点

⁴⁴ The Federal Aviation Administration, AC 450.108-1, *Flight Abort Rule Development 1* (2021), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID129734108020231128173026.0001>

- 7.3 飛行中止規則の明確性
- 8 飛行安全システム要件
 - 8.1 高信頼性飛行安全システム(FSS)
 - 8.2 安全上重要な飛行安全システム(FSS)
 - 8.3 飛行安全システム(FSS)要件
- 9 飛行安全限界の目的
 - 9.1 はじめに
 - 9.2 リスク要件への適合
 - 9.3 リスク増加の防止
 - 9.4 人口密集地域上空での異常飛行の防止
 - 9.4.1 実質的な曝露増加
 - 9.4.2 適切な重要機体パラメータの選択
 - 9.5 高影響事象の防止
 - 9.6 飛行安全システム(FSS)の故障前の中止
 - 9.7 封じ込めの代替案
- 10 飛行安全限界の制約
 - 10.1 飛行安全限界分析の範囲
 - 10.2 ハザードの考慮
 - 10.2.1 デブリ分散
 - 10.3 データ損失の考慮
 - 10.3.1 背景
 - 10.3.2 部分的データ損失
 - 10.3.3 基本原則
 - 10.4 時間遅延の考慮
 - 10.4.1 ハードウェア遅延
 - 10.4.2 ソフトウェア遅延
 - 10.4.3 通信遅延
 - 10.4.4 安全責任者の判断所要時間
 - 10.4.5 パイロットの中止操作所要時間
 - 10.5 飛行安全システム(FSS)信頼性の考慮
 - 10.6 中止がリスクを増加させないこと
 - 10.6.1 飛行安全限界位置の最良実践
 - 10.6.2 最小リスク選択肢の選定
 - 10.7 任意の有用ミッション軌道上のリスク
 - 10.7.1 多様な軌道
 - 10.7.2 リスク評価

- 11 飛行中止の終了
 - 11.1 重要飛行安全事象
 - 11.2 高影響事象リスクの実質的減少
 - 11.3 重要パラメータの評価
- 12 飛行中止規則
 - 12.1 データの利用可能性
 - 12.2 飛行中止が必要となる場合
 - 12.2.1 飛行安全限界の実施
 - 12.2.2 飛行安全システムが機能不全に近づく場合
 - 12.2.3 無効な追跡データ
- 13 飛行安全限界の適合性の手段
 - 13.1 軌道包絡線
 - 13.1.1 変動性を特徴付ける軌道
 - 13.2 軌道包絡線評価
 - 13.2.1 軌道選択
 - 13.2.2 故障確率割当
 - 13.3 飛行中止終了の評価
 - 13.3.1 中止終了時期の決定
 - 13.3.2 条件付き限界の設定
 - 13.4 許容包絡線の定義
 - 13.4.1 アフリカ上空飛行の例
 - 13.4.2 ハザードフットプリントとデブリフットプリント
 - 13.4.3 非管理区域におけるハザードの可能性
 - 13.4.4 状態ベクトルの分類
 - 13.5 潜在的な飛行安全限界タイプの特定
 - 13.5.1 飛行中止規則のタイプ
 - 13.5.2 機体健全性に基づく規則
 - 13.5.3 機体状態ベクトルのガイドライン
 - 13.5.4 最も一般的な飛行安全限界タイプ
 - 13.5.5 あまり一般的でない飛行安全限界タイプ
 - 13.5.6 飛行安全限界の制約
 - 13.5.7 本航空局通達で扱わない飛行安全限界タイプ
 - 13.6 中止システム遅延の決定
 - 13.7 バッファの開発
 - 13.7.1 異常軌道
 - 13.7.2 最小バッファの決定

- 13.7.3 最大バッファの決定
- 13.8 飛行安全限界の定量的パラメータの定義
 - 13.8.1 4 種類の軌道状態ベクトル
 - 13.8.2 3 セットの状態ベクトル
 - 13.8.3 平面に投影された状態ベクトル
 - 13.8.4 状態ベクトル投影からの飛行安全限界の設定
 - 13.8.5 最大高度
 - 13.8.6 最小高度
 - 13.8.7 固定 IIP 限界
 - 13.8.8 移動 IIP 限界
 - 13.8.9 方位角限界
 - 13.8.10 飛行経路角限界
 - 13.8.11 スカイスクリーン
- 13.9 条件付き限界
 - 13.9.1 条件付き限界の配置
 - 13.9.2 条件付き限界の範囲
 - 13.9.3 条件付き限界の基本的な幾何学
 - 13.9.4 複数の条件付き限界
 - 13.9.5 飛行中止判断に使用されるパラメータ
- 13.10 規則の検証
- 13.11 リスク低減の検証
 - 13.11.1 検査による検証
 - 13.11.2 数値解析による検証
- 13.12 残留リスクの評価
 - 13.12.1 飛行安全基準への適合
 - 13.12.2 高影響事象防護
- 13.13 許容データ損失期間の決定
 - 13.13.1 有用ミッション限界外
 - 13.13.2 基準データ損失期間
 - 13.13.3 人口密集地域上空飛行中の期間
 - 13.13.4 意図しない軌道でデータ損失が発生した場合の期間
 - 13.13.5 包絡線が不明な場合の期間
 - 13.13.6 期間の延長
- 14 申請要件
 - 14.1 飛行安全限界の目的及び制約への適合の文書化
 - 14.2 各飛行安全限界及び飛行中止規則の文書化

- 14.3 重要パラメータの文書化
- 14.4 飛行安全限界のグラフィック描写
- 14.5 機体データの文書化

F AC: 450.109-1 Flight Hazard Analysis (AC: 450.109-1 飛行ハザード分析)

(A) 概要

本航空局通達は、連邦規則集第 14 編第 450.109 条に従って、打上げ又は再突入機の飛行及び飛行段階に関連する公衆安全上のハザード及びリスクを特定し制御するための飛行ハザード分析を実施するためのガイダンスを提供するものである⁴⁵。

(B) 見出し

- 1 目的
- 2 適用範囲
- 3 適用規則及び関連文書
- 4 用語の定義
- 5 頭字語
- 6 概要
 - 6.1 飛行ハザード分析の目的
 - 6.2 飛行ハザード分析と飛行安全解析の違い
 - 6.3 飛行ハザード分析の方法論
 - 6.4 飛行ハザード分析の側面
 - 6.5 システム安全ハザードの公式なトレーサビリティ
 - 6.6 システム安全ハザードとソフトウェア安全
- 7 飛行ハザード分析の実施
 - 7.1 ハザードの特定
 - 7.1.1 ハザードのトレーサビリティ
 - 7.1.2 機能ハザード分析からのデータ
 - 7.1.3 機能ハザード分析を超えるデータ
 - 7.2 各ハザードの可能性と重大性の評価
 - 7.2.1 システム安全リスク評価のリソース
 - 7.2.2 系統的評価プロセスの活用
 - 7.2.3 リスク評価のトレーサビリティ
 - 7.3 許容可能なレベルへのリスク軽減
 - 7.3.1 適切なリスク軽減プロセス

⁴⁵ The Federal Aviation Administration, AC 450.109-1, *Flight Hazard Analysis 1* (2021), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID105336896920231128174324.0001>

7.3.2	リスク受容基準の策定
7.3.3	リスク受容可能性のベースライン
7.4	リスク軽減措置の特定と記述
7.4.1	リスク軽減のトレーサビリティ
7.4.2	システム安全設計の優先順位
7.4.3	潜在的なリスク軽減方法
7.5	検証と確認
7.5.1	リスク軽減策の検証と確認方法
7.5.2	リスク軽減策の確認
7.5.3	検証と確認の反復的アプローチ
7.6	新たなハザードの特定と飛行ハザード分析の更新
7.6.1	ライフサイクルデータからの更新
7.6.2	システム安全プログラムによる正確性
7.6.3	飛行前の完全性
7.7	申請要件
付録 A 第 450.109 条飛行ハザード分析のためのシステム安全テンプレート	

G AC: 450.110-1 Physical Containment as a Hazard Control Strategy (AC: 450.110-1 ハザード制御戦略としての物理的封じ込め)

(A) 概要

本航空局通達は、連邦規則集第 14 編第 450 部に従って物理的封じ込め分析を実施するための運用者向けのガイダンスを提供するものである⁴⁶。

(B) 見出し

1	目的
2	適用範囲
3	適用規則及び関連指針文書
4	用語の定義
5	頭字語
6	物理的封じ込めの概要
6.1	ハザード制御戦略の背景
6.2	ハザード制御戦略としての物理的封じ込めの採用
6.3	物理的封じ込めを特徴付ける保守的アプローチ
6.4	物理的封じ込め評価の手順

⁴⁶ The Federal Aviation Administration, AC 450.110-1, *Physical Containment as a Hazard Control Strategy* 1 (2022), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID137938827020231128175649.0001>

- 6.5 飛行段階への他のハザード制御戦略の適用
- 7 物理的封じ込めのための飛行段階の特定
 - 7.1 ハザード制御戦略としての物理的封じ込めの分割
 - 7.2 ハザード制御戦略としての物理的封じ込めの候補
- 8 物理的封じ込め分析のための飛行危険区域の策定
 - 8.1 飛行危険区域を定義するための軌道
 - 8.2 飛行危険区域を定義するためのステップ
 - 8.3 物理的封じ込めの文書化
 - 8.4 飛行危険区域を定義する際の主要な前提
- 9 物理的封じ込めの実現可能性の評価
 - 9.1 飛行危険区域
 - 9.2 人口密集地域及び重要資産の評価
 - 9.3 危険区域の監視及び公表

H AC: 450.117-1 Trajectory Analysis for Normal Flight (AC: 450.117-1 通常飛行の軌道解析)

(A) 概要

本航空局通達は、連邦規則集第 14 編第 450.117 条(通常飛行の軌道解析)に従って通常軌道解析を実施するための包括的な方法とガイダンスを提供するものである。本航空局通達は、通常飛行の軌道解析の実施を支援する。通常軌道解析には、第 450.117 条第(a)項に従って公称軌道を特徴付ける軌道並びに変動性及び不確実性、第 450.117 条第(b)項に従った自由度軌道モデルの使用、及び第 450.117 条第(c)項に従った大気条件の考慮が含まれる。また、本航空局通達は第 450.117 条の要件に対する代替的な適合手段を提案することを選択する運用者のためのガイダンスも提供する⁴⁷。

(B) 見出し

- 1 目的
- 2 適用範囲
- 3 適用規則及び関連指針文書
- 4 定義
- 5 頭字語
- 6 通常軌道解析の目的
 - 6.1 背景
 - 6.2 範囲

⁴⁷ The Federal Aviation Administration, AC 450.117-1, *Trajectory Analysis for Normal Flight 1* (2021), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID180420954620231128191311.0001>

6.3	飛行安全解析での使用
6.4	免許取得の他の部分での使用
6.5	単一飛行への解析の適用
6.6	飛行事象
7	軌道シミュレーション
7.1	機体システムの考慮事項
7.2	シミュレーションの実装
7.3	機体パラメータの開発
7.4	出力間隔
8	通常軌道の種類
8.1	公称 vs. 通常
8.2	変動性 vs. 不確実性
8.3	重大な影響
8.4	変動性による通常軌道セット
8.5	不確実性による通常軌道分散
9	大気の影響
9.1	データソース
9.2	最悪ケース解析
10	申請要件の満足
10.1	方法論の説明
10.2	軌道解析の入力データ
10.3	最悪大気条件
10.4	軌道出力

I AC: 450.123-1 Population Exposure Analysis (AC: 450.123-1 人口露出解析)

(A) 概要

本航空局通達は、連邦規則集第 14 編第 450.123 条に従って、飛行安全解析(FSA)の一部として人口曝露解析を実施するための包括的な方法とガイダンスを提供するものである⁴⁸。

(B) 見出し

1	目的
2	適用範囲
3	適用規則及び関連文書
4	用語の定義

⁴⁸ The Federal Aviation Administration, AC 450.123-1, Population Exposure Analysis 1 (2022), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID183296116320231128192208.0001>

- 5 頭字語
- 6 飛行安全解析
- 7 飛行安全解析における人口曝露解析の使用
 - 7.1 対象地域の特定
 - 7.2 輸送モード
 - 7.3 人口カテゴリー
 - 7.3.1 打上げ又は再突入の支援に関与する要員
 - 7.3.2 近隣運用要員(NOP)
 - 7.3.3 公衆
- 8 人口曝露解析 - 制約
 - 8.1 人々の分布を地理的及び時間的に特徴付ける
 - 8.1.1 人々の地理的分布
 - 8.1.2 人々の時間的分布
 - 8.2 シェルター
 - 8.2.1 重要な要因
 - 8.2.2 建物の特徴付け
 - 8.2.3 自動車の特徴付け
 - 8.2.4 水上船舶の特徴付け
 - 8.2.5 その他の乗り物の特徴付け
 - 8.2.6 建物ごとのモデリングのための構造物の特徴付け
 - 8.2.7 施設近傍区域のシェルターの特徴付け
 - 8.2.8 より広い地域のシェルターの特徴付け
 - 8.3 入力データソース
 - 8.3.1 射場運用者データ
 - 8.3.2 データベースの完全性
 - 8.3.3 施設内データ
 - 8.3.4 観覧エリア
 - 8.3.5 施設近傍の人口データ
 - 8.3.6 沖合石油掘削装置の人口
 - 8.3.7 広域人口データ
 - 8.3.8 データ維持のためのプロセス
 - 8.3.9 施設内及び施設近傍のデータ
 - 8.3.10 広域データ
 - 8.4 人々の脆弱性の考慮
 - 8.5 文書化、トレーサビリティ及び構成管理の確保
- 9 人口曝露解析 - 申請要件

9.1 方法の説明
9.2 完全な人口曝露データ
9.2.1 構造物クラス
9.2.2 人口データ
9.3 変動する人口データ

J AC: 450.139-1 Toxic Hazards (AC 450.139-1 有毒ハザード)

(A) 概要

本航空局通達は、連邦機関に有毒物質放出ハザード分析(TRHA)を実施させる時、又は十分な量の有毒物質が存在しないことにより規制の非適用性を実証する時に、運用者が、連邦規則集第 14 編第 450.139 条(飛行中の有毒危険性)及び第 450.187 条(地上運用における有毒危険性の軽減)で定義される要件を満たすためのガイダンスを提供するものである。打上げ及び再突入免許申請者は、本航空局通達を内部プロセスの指針として、免許申請書の形式化のために、又はその両方のために使用することができる。本航空局通達はこれらの要件の適用性に関するガイダンスを提供する⁴⁹。

(B) 見出し

1 目的
2 適用範囲
3 適用規則及び関連文書
3.1 関連する米国法令
3.2 関連する連邦航空局商業宇宙輸送規則
3.3 関連する連邦航空局諮問通達
3.4 関連する業界及び政府文書
4 用語の定義
5 頭字語
6 概要
7 規制の適用性
7.1 有毒とは何か
7.2 毒性閾値
7.3 ケロシン系燃料の例外
7.4 有毒化学物質を特定するための許容方法
8 適合性の手段の選択肢
8.1 有毒物質を使用しないことによる第 450.139 条及び第 450.187 条の非適用

⁴⁹ The Federal Aviation Administration, AC 450.139-1, Toxic Hazards 1 (2024), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID194868810420240710142414.0001>

- 8.2 第 450.45 条第(b)項に基づき第 450.139 条又は第 450.187 条のために受け入れられる連邦機関のサービス
- 8.3 連邦打上げ又は再突入施設が自身の施設で提供する地上安全サービスに対する第 450.179 条第(b)項に基づく免除
- 8.4 申請者による有毒物質放出ハザード分析の実施

K AC: 450.141-1A Computing Systems and Software (450.141-1A コンピューティングシステム及びソフトウェア)

(A) 概要

本航空局通達は、連邦規則集第 14 編第 450.141 条に従って、申請者が計算システム安全項目を特定し、各計算システム安全項目の安全要件を策定し、計算システム安全項目によって生じるリスクを軽減するためのガイダンスを提供するものである⁵⁰。

(B) 見出し

- 1 目的
- 2 適用範囲
- 3 適用規則及び関連指針文書
- 4 用語の定義
- 5 適合性的手段
- 6 計算システム安全項目の特定
 - 6.1 各計算システム安全項目の特定
 - 6.2 計算システムの重要度評価
- 7 安全要件
 - 7.1 安全要件の特定
 - 7.2 安全要件の完全性と正確性の確保
 - 7.2.1 安全要件の完全性の確保
 - 7.2.2 安全要件の正確性の確保
 - 7.3 安全要件の実装と検証
 - 7.3.1 独立した検証と確認
 - 7.3.2 適切な検証と確認方法の選択
- 8 開発プロセス
 - 8.1 開発プロセスの厳格さ
 - 8.2 開発プロセス要件
 - 8.2.1 責任の割り当て

⁵⁰ The Federal Aviation Administration, AC 450.141-1A, *Computing System Safety* 1 (2021), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID119405828920231128193442.0001>

8.2.2 レビューと承認プロセス
8.2.3 訓練
8.2.4 トレーサビリティ
8.2.5 構成管理
8.2.6 検証と確認
8.2.7 既開発ソフトウェアと計算システム
8.3 開発プロセスの考慮事項
8.3.1 分析
8.3.2 開発標準
8.3.3 品質保証
8.3.4 公式検査
8.3.5 異常報告
8.3.6 計算システムハードウェアの保守と修理
8.3.7 計算システムソフトウェアの保守
8.3.8 保守性の高いソフトウェアの構築
9 申請資料
9.1 計算システム安全項目
9.2 安全要件
9.3 開発プロセス
9.4 各安全要件の実装の証拠の提供
9.5 過去の宇宙機失敗からの教訓の例
付録 A 汎用計算システム安全要件
付録 B ソフトウェアと計算システムのハザード分析
付録 C 宇宙機の失敗と航空機事故
付録 D 商業、軍用、実験航空機事故

L AC: 450.161-1 Control of Hazard Areas (AC: 450.161-1 危険区域の管理)

(A) 概要

本航空局通達は、運用者が連邦規則集第 14 編第 450.161 条の要件を満たすためのガイド
ンスを提供する⁵¹。

(B) 見出し

1 目的
2 適用性

⁵¹ The Federal Aviation Administration, AC 450.161-1, Control of Hazard Areas 1 (2022),
<https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID118442623120231128193817.0001>

- 3 適用される規則及び関連文書
- 4 用語の定義
- 5 略語
- 6 危険区域の管理 - 総則
 - 6.1 連邦射場からの打上げに関する指針
 - 6.2 飛行安全解析に関する指針
- 7 各危険区域に対する警告の公表
 - 7.1 警告の明確性
 - 7.2 陸上危険区域に対する警告を公表する方法
 - 7.3 水上船舶危険区域に対する警告を公表する方法
 - 7.4 空域危険区域に対する警告を公表する方法
 - 7.4.1 航空機に対する通知
 - 7.4.2 高度予約
 - 7.4.3 国防総省
 - 7.4.4 外国機関への通知
 - 7.5 米国内で警告が発出されたことの確認
 - 7.6 外国機関に対して警告が発出されたかどうかの判断
- 8 危険区域の監視の実施
 - 8.1 外部機関
 - 8.2 十分性
 - 8.3 飛行当日の監視方法
 - 8.3.1 陸上危険区域
 - 8.3.2 水上船舶危険区域
 - 8.3.3 空域危険区域
 - 8.4 申請と共に提出する監視計画
 - 8.4.1 飛行当日の監視を提供するための説明
 - 8.4.2 陸、海、空の監視
- 9 飛行危険区域の管理
 - 9.1 打上げ当日の陸上危険区域の管理方法
 - 9.2 打上げ当日の空域危険区域の管理方法
- 10 水上船舶危険区域の管理
 - 10.1 水上船舶危険区域に関する商業宇宙運用者の要件
- 11 避難区域
 - 11.1 避難区域の手順
 - 11.2 有毒リスクのある飛行危険区域からの公衆の避難
- 付録 A 意図表明書の使用に関する方針声明

付録 B 意図表明書

付録 C RCC 321-16「国家試験場のための共通リスク基準標準」の第 3.4 節

M AC: 450.167-1 Tracking for Launch and Reentry Safety Analysis (AC: 450.167-

1 打上げ及び再突入安全解析のための追跡)

(A) 概要

本航空局通達は、連邦規則集第 14 編第 450.167 条(追跡)に従って、飛行中の打上げ又は再突入機の位置及び速度をリアルタイムで測定し記録するための運用者向けのガイダンスを提供するものである⁵²。

(B) 見出し

- 1 目的
- 2 適用範囲
- 3 適用規則及び関連文書
- 4 定義
- 5 頭字語
- 6 概要
 - 6.1 追跡データの重要性
 - 6.1.1 飛行後報告に使用される追跡データ
 - 6.1.2 事故発生時の追跡データ
 - 6.1.3 飛行中止のための追跡データ
- 7 追跡測定
 - 7.1 一般的指針
 - 7.1.1 各追跡方法の適用可能性と利用可能性
 - 7.1.2 追跡方法論
 - 7.1.3 打上げ場
 - 7.2 様々な追跡方法の適用可能性
 - 7.2.1 打上げ機の飛行
 - 7.2.2 再突入機の飛行
 - 7.2.3 ステージ又は構成要素の衝突位置
 - 7.3 追跡方法の利用可能性
 - 7.3.1 遠隔測定慣性誘導
 - 7.3.2 レーダービーコン追跡
 - 7.3.3 レーダースキン追跡

⁵² The Federal Aviation Administration, AC 450.167-1, *Tracking for Launch and Reentry Safety Analysis* 1 (2022), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID167651884420231128194414.0001>

7.3.4	追跡・データ中継衛星システム
7.3.5	S バンド遠隔測定ダウンリンクによる GPS 測定追跡
7.3.6	光学追跡
8	追跡及びデータ記録
8.1	リアルタイムで追跡されるべきデータ
8.2	記録方法
8.3	データの忠実度
8.3.1	サンプリングレート
8.3.2	システム遅延時間
8.3.3	精度
8.3.4	信頼性
8.3.5	品質/信頼度指標
8.3.6	独立性
9	申請要件
9.1	方法
9.2	システム
9.3	レンジコマンダー評議会(RCC) 324

N AC 450.169-1 - Launch and Reentry Collision Avoidance Analysis (AC: 450.169-1 - 打上げ及び再突入衝突回避解析)

(A) 概要

本航空局通達は、連邦規則集第 14 編第 450.169 条に従って打上げ及び再突入衝突回避解析を完了するための打上げ又は再突入運用者向けのガイダンスを提供するものである。本航空局通達では、(1)衝突解析ワークシートについて第 450 部付録 A を満たすために打上げ又は再突入運用者が連邦航空局に提供すべき内容、(2)その情報を処理機関に提出する方法、及び(3)処理機関から受け取った解析に対する適切な機体運用者の対応について説明する⁵³。

(B) 見出し

1	目的
2	適用範囲
3	適用規則及び関連文書
4	定義
5	頭字語

⁵³ The Federal Aviation Administration, AC 450.169-1, *Launch and Reentry Collision Avoidance Analysis* 1 (2023), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID150560734120231201155745.0001>

- 6 プロセス、概要、タイムライン
 - 6.1 打上げ及び再突入衝突回避解析を必要とするミッション
 - 6.2 打上げ及び再突入衝突回避基準
 - 6.2.1 ミッション基準の確認
 - 6.2.2 居住可能物体のミッション基準
 - 6.2.3 居住可能でも軌道デブリでもない物体のミッション基準
 - 6.2.4 軌道デブリのミッション基準
 - 6.3 ミッション解析のためのスクリーニング時間
 - 6.4 ランデブー
 - 6.5 COLA 解析の実施の例外
 - 6.6 COLA 解析を実施する機関
 - 6.7 打上げ運用
 - 6.8 解析の不確実性
 - 6.9 打上げウィンドウ設定のためのタイムライン
- 7 衝突解析ワークシート
 - 7.1 一般的な提出プロセス
 - 7.2 通常軌道の仕様
 - 7.3 スクリーニングカテゴリー
 - 7.4 一般的なエラー
- 8 特殊条件:物体のグループ化と群展開
- 9 特殊条件:軌道ファイルのグループ化

O AC: 450.173-1 Part 450 Mishap Plan – Reporting, Response, and Investigation Requirements (AC: 450.173-1 第 450 部事故計画 – 報告、対応及び調査要件)

(A) 概要

本航空局通達は、事故計画を策定し、連邦規則集第 14 編第 450.173 条(事故計画 - 報告、対応及び調査要件)を遵守するためのガイダンスを提供するものである⁵⁴。

(B) 見出し

- 1 目的
- 2 適用範囲
- 3 適用規則及び関連文書
- 4 用語の定義

⁵⁴ The Federal Aviation Administration, *AC 450.173-1, Part 450 Mishap Plan – Reporting, Response, and Investigation Requirements 1* (2021), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID110430417020231201160051.0001>

- 4.1 予防措置
- 4.2 根本原因
- 5 事故計画の概要
 - 5.1 事故計画の提出
 - 5.2 文書の標記
 - 5.3 文書の適用可能性
 - 5.4 文書の履歴及びバージョン管理
 - 5.5 略語及び頭字語の一覧
 - 5.6 事故とは何か
 - 5.7 事故用語の組み込み
 - 5.8 参考文書セクション
- 6 事故計画を実施する準備
 - 6.1 事故への備え
- 7 責任
 - 7.1 責任の委任及び共有
 - 7.1.1 役割及び責任
 - 7.1.2 チェックリストの使用
- 8 事故報告要件
 - 8.1 即時通知
 - 8.2 24 時間以内の通知
 - 8.3 5 日以内の書面による予備報告
 - 8.3.1 事故の日付及び時刻
 - 8.3.2 事故の説明及び事象の順序
 - 8.3.3 意図した場所及び実際の場所
 - 8.3.4 危険デブリの衝突点
 - 8.3.5 機体の識別
 - 8.3.6 ペイロードの識別
 - 8.3.7 死傷者の数及び一般的な説明
 - 8.3.8 財産損害の説明及び推定費用
 - 8.3.9 危険物質の識別
 - 8.3.10 事象の影響を抑えるために取られた措置
 - 8.3.11 事象発生時の気象条件
 - 8.3.12 他の類似の機体、システム又は運用への潜在的影響
- 9 緊急対応要件
 - 9.1 緊急対応サービスの起動
 - 9.1.1 利害関係者の特定

- 9.1.2 地域の緊急初動対応者との調整
 - 9.1.3 農村部での調整
 - 9.1.4 機体及び運用上の危険の例
 - 9.1.5 初動対応者ガイド
 - 9.1.6 緊急対応ガイドブック(ERG)
 - 9.1.7 公衆の避難及び救助
 - 9.1.8 消火
 - 9.2 危険区域の監視及び立入禁止
 - 9.3 デブリ収集完了までの危険区域の制限
 - 9.4 事象の影響の抑制及び最小化
 - 9.4.1 現場の安全確保
 - 9.4.2 危険物質の処分
 - 9.4.3 事故現場へのアクセス管理
 - 9.4.4 事故現場の安全確保
 - 9.5 データ及び物的証拠の保存
 - 9.5.1 デブリの取り扱い
 - 9.5.2 物的証拠の文書化
 - 9.6 合意事項の実施
 - 10 事故調査要件
 - 10.1 調査手順
 - 10.2 根本原因分析
 - 10.3 調査結果の連邦航空局への報告
 - 10.4 連邦航空局及び国家運輸安全委員会(NTSB)による調査
 - 10.5 記者会見及びプレスリリース
 - 10.6 調査情報の公開
 - 11 予防措置
 - 12 事故記録
 - 12.1 記録の保持
 - 12.2 デブリの処分
 - 12.3 記録保持の事故計画への組み込み
 - 13 申請要件
- 付録 A. 事故通知チェックリストテンプレートの例

P AC: 450.179-1 Ground Safety (450.179-1 地上安全)

(A) 概要

本航空局通達は、連邦規則集第 14 編第 450.179 条、第 450.181 条、第 450.183 条、第

450.185 条、第 450.187 条及び第 450.189 条で定義される地上安全要件を、運用者が満たすためのガイダンスを提供するものである。これには、地上安全の一般要件、射場運用者との調整、爆発物配置計画、地上ハザード分析、地上運用における有毒危険性の軽減、及び地上安全に関する規定のハザード制御が含まれる。本航空局通達は、第 450.179 条、第 450.181 条、第 450.183 条、第 450.185 条、第 450.187 条及び第 450.189 条への 1 つの許容可能な適合手段を示す。打上げ及び再突入免許申請者は、本航空局通達を内部プロセスの指針として、免許申請書の形式化のために、又はその両方のために使用することができる⁵⁵。

(B) 見出し

- 1 目的
- 2 適用範囲
- 3 適用規則及び関連文書
- 4 用語の定義
- 5 頭字語
- 6 概要
 - 6.1 地上安全の目的
 - 6.2 地上安全の方法論
 - 6.3 地上ハザード分析の側面
 - 6.4 地上安全ハザードの公式なトレーサビリティ
 - 6.5 地上安全ハザードとソフトウェア安全
- 7 一般的な地上安全
 - 7.1 一般的指針
 - 7.2 免除の可能性
 - 7.2.1 承認された打上げ及び再突入施設との合意覚書
 - 7.3 地上運用の定義
- 8 射場運用者との調整
 - 8.1 公衆のアクセス管理
 - 8.2 射場運用者との合意
 - 8.3 地上危険区域の指定及び調整
 - 8.4 事故報告、対応、調査
- 9 爆発物配置計画
- 10 地上ハザード分析
 - 10.1 ハザードの特定

⁵⁵ The Federal Aviation Administration, AC 450.179-1, *Ground Safety 1* (2021), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID184285354220231201160352.0001>

- 10.1.1 全てのシステム及び運用の故障の特定と分解
- 10.1.2 地上ハザード分析の文書化
- 10.1.3 ハザードのトレーサビリティ
- 10.2 ハザード評価
 - 10.2.1 定性的評価のリソース
 - 10.2.2 系統的評価プロセスの活用
 - 10.2.3 リスク評価のトレーサビリティ
- 10.3 リスク受容基準
 - 10.3.1 リスク受容基準の策定
 - 10.3.2 リスク受容可能性のベースライン
- 10.4 リスク軽減
 - 10.4.1 適切なリスク軽減プロセス
- 10.5 リスク軽減措置の考慮事項
 - 10.5.1 リスク軽減のトレーサビリティ
 - 10.5.2 システム安全設計の優先順位
- 10.6 検証と確認
 - 10.6.1 リスク軽減策の検証
 - 10.6.2 リスク軽減策の確認
 - 10.6.3 検証と確認の反復的アプローチ
- 10.7 新たなハザードの特定と地上ハザード分析の更新
- 11 地上運用における有毒危険性の軽減
- 12 地上安全に関する規定のハザード制御
 - 12.1 一般
 - 12.2 現場の公衆の保護
 - 12.2.1 アクセス制限
 - 12.2.2 通知
 - 12.3 カウントダウン中止
 - 12.4 消火
 - 12.5 緊急時手順
- 13 申請要件

Q AC: 450.3-1 Definition of Launch and Scope of a Vehicle Operator License (AC: 450.3-1 打上げの定義及び機体運用者免許の範囲)

(A) 概要

本航空局通達は、連邦航空局による連邦規則集第 14 編第 401.7 条の「打上げ」の定義及び第 450.3 条に基づき交付される免許の範囲の決定、特に米国内の打上げ場における打上げ

の開始に関するガイダンスを提供するものである。具体的には、本文書は、打上げ機又はペイロードの打上げ準備に関与する活動(第 401.7 条)を構成するものは何か、及び米国内の打上げ場において公衆に脅威を与える可能性のある危険な飛行前作業がいつ開始されるか(第 450.3 条第(b)項第(1)号)について、明確化を行い、指針を提供する。また、本文書は、米国内の打上げ場における危険な飛行前作業に関し、免許に基づき認可される活動の範囲を連邦航空局が決定するために十分な申請情報は何かについての指針も提供する⁵⁶。

(B) 見出し

- | |
|-------------------------------|
| 1 目的 |
| 2 適用範囲 |
| 3 適用規則及び関連文書 |
| 4 用語の定義 |
| 5 頭字語 |
| 6 免許の範囲 |
| 7 打上げの開始 |
| 7.1 長官が同意した打上げ |
| 7.2 米国外の場所における打上げ |
| 7.3 打上げ機又はペイロードの打上げ準備 |
| 7.4 打上げ機又はペイロードの打上げ準備に該当しない活動 |
| 7.4.1 開発作業 |
| 7.4.2 製造作業 |
| 7.4.4 米国内の打上げ場における開発及び製造作業 |
| 7.5 公衆に脅威を与える可能性のある危険な飛行前作業 |
| 7.5.1 機体への推進剤の加圧又は搭載 |
| 7.5.2 推進剤の加圧及び極低温液体の搭載の例 |
| 7.5.3 燃料を搭載した打上げ機を伴う作業 |
| 7.5.4 飛行開始に必要なエネルギーの移転 |
| 7.5.5 機体を飛行に備えるその他の危険な活動 |
| 7.6 安全で休止状態にある機体 |
| 8 長官が同意した免許の範囲を決定するために使用される要素 |
| 8.1 運用者からの要請 |
| 9 申請要件 |

R AC: 450.31-1 - Applying for FAA Determination on Policy or Payload Reviews

⁵⁶ The Federal Aviation Administration, *AC 450.3-1, Definition of Launch and Scope of a Vehicle Operator License 1* (2022), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID179732023820231201160611.0001>

(AC: 450.31-1 - 政策審査又はペイロード審査に関する連邦航空局決定の申請)

(A) 概要

本航空局通達は、連邦規則集第 14 編第 450.41 条及び第 450.43 条に従った政策及びペイロードの審査に関する要件への適合性を実証するために使用できるガイダンスを提供するものである。第 450.31 条第(a)項第(2)号及び第(a)項第(3)号は、申請者に対し、第 450.41 条に従って長官から政策承認を取得すること、及び第 450.43 条に従って長官からペイロードに関する肯定的な決定を取得することを要求している⁵⁷。

(B) 見出し

- 1 目的
- 2 適用範囲
- 3 適用規則及び関連文書
- 4 用語の定義
- 5 頭字語
- 6 政策及びペイロードの審査及び承認
 - 6.1 総則
 - 6.2 政策審査又はペイロード審査の開始
 - 6.3 申請前手続
 - 6.3.1 申請前の初期連絡情報様式
 - 6.3.2 政策審査の目的及び決定
 - 6.3.3 ペイロード審査の目的及び決定
 - 6.3.4 他の行政機関との関係
- 7 政策及びペイロード審査中の機関間協議
 - 7.1 総則
 - 7.2 国防総省及び国務省との協議
 - 7.3 その他の連邦機関との協議
 - 7.4 政策及びペイロード審査のための機関間協議の考慮事項
 - 7.4.1 外国の関与
 - 7.4.2 国際協定
 - 7.4.3 惑星保護
- 8 政策審査
 - 8.1 政策審査のための情報要件
 - 8.2 打上げ及び再突入の詳細の特定
 - 8.3 飛行方位角、軌道及び詳細の特定

⁵⁷ The Federal Aviation Administration, AC 450.31-1, *Applying for FAA Determination on Policy or Payload Reviews* 1 (2023), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID108775690920231201160851.0001>

- 8.4 承認を妨げる問題、政策承認の拒否
- 9 ペイロード審査
 - 9.1 ペイロード審査のための情報要件
 - 9.2 第 450.43 条第(i)項第(1)号(xi)に基づき必要とされる追加情報
 - 9.3 有毒危険性リスクを有するペイロード
 - 9.4 安全な地上運用の実施
 - 9.5 追跡に関する考慮事項
 - 9.6 暗号化
 - 9.7 承認を妨げる問題、ペイロード決定の拒否

S AC: 450.45-1 - Launch and Reentry of Space Nuclear Systems (AC: 450.45-1 - 宇宙原子カシステムの打上げ及び再突入)

(A) 概要

本航空局通達は、打上げ機又は再突入機に宇宙用原子カシステム(SNS)が搭載されている場合の打上げ及び再突入の免許手続について申請者にガイダンスを提供するものである。本航空局通達は、第 450.45 条に基づく安全審査の要件を満たすために SNS の打上げ又は再突入を提案する申請者のための適合手段及び指針を提供する。また、本航空局通達は連邦規則集 14 編第 450.43 条に基づく SNS のペイロード決定の申請者にも適用される⁵⁸。

(B) 見出し

- 1 目的
- 2 適用性
- 3 適用される規則及び関連文書
- 4 用語の定義
- 5 略語及び記号
- 6 宇宙用原子カシステムに関連する規則
 - 6.1 安全上の課題
 - 6.2 連邦航空局打上げ及び再突入免許規則
 - 6.3 他機関の規則
- 7 段階レベル及び安全指針
 - 7.1 NSPM-20 段階レベルの定義
 - 7.2 SNS 安全指針
 - 7.3 段階レベルの定義に関する注記
- 8 宇宙用原子カシステムの免許手続

⁵⁸ The Federal Aviation Administration, AC 450.45-1, *Launch and Reentry of Space Nuclear Systems* 1 (2023), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID119746654520231201161114.0001>

8.1 免許手続の概要
8.2 SNS の打上げに関する免許手続
8.3 公衆の健康及び安全の許容可能性を実証する原子力安全性解析
8.4 宇宙用原子力システムの設計
8.5 機関間原子力安全審査委員会
8.6 申請の決定
付録 A. 原子力安全情報及び解析
A.1 範囲
A.2 SNS 装置及びミッションの説明
A.3 放射性物質報告
A.4 臨界危険性解析
A.5 臨界安全性解析
A.6 既存の原子力解析との任意比較
A.7 放射線危険性解析
A.8 高精度放射線安全性解析
A.9 放射線緊急時対応計画
宇宙用原子力システムの打上げ及び再突入 AC 450.45-
A.10 段階レベルの決定
A.11 安全性解析報告書
付録 B. 指針的安全勧告
B.1 範囲
B.2 原子力安全テーマ
付録 C. SNS 事故の歴史
C.1 コスモス 954
付録 D. 参考文献
付録 E. 放射線単位

イ 実験的許可

(ア) Experimental Permit Program (実験的許可プログラム)

A 概要

本文書は、実験的許可プログラムについて、概要を説明する文書である。

B 見出し

実験的許可とは何か。

実験的許可はどのように創設されたか。

誰が実験的許可の対象となるか。

実験的許可の取得にはどの程度の時間を要するか。
実験的許可の安全戦略とは何か。
ハザード分析とは何か。
運用区域とは何か。
運用区域内封じ込めとは何か。
許可取得者はどのような運用要件を遵守しなければならないか。
許可申請者にはその他どのような規則が適用されるか。
最大予想損失とは何か。
実験的許可の下でどのような活動が認可されるか。
これまでに何件の実験的許可が発行されたか。
これまでに何回の許可に基づく打上げが行われたか。
実験的許可の申請はどのように行うか。
連邦航空局が実験的許可に関して直面する課題は何か。

(イ) Sample Experimental Permit Application for a Vertical Launch and Landing Reusable Suborbital Rocket (垂直打上げ垂直着陸再利用型サブオービタルロケット用実験的許可申請書サンプル)

A 概要

本「垂直打上げ及び着陸再使用型サブオービタルロケット用実験的許可申請書サンプル」は、連邦航空局商業宇宙輸送局が実験的許可の決定に必要な審査を開始することを可能にする申請書の一例である。本文書で説明される方法は、乗員を搭載する垂直打上げ及び着陸再使用型サブオービタルロケットに関する実験的許可申請の要件を満たすための 1 つの許容可能な手段を提供するものである⁵⁹。

B 見出し

1. プログラムの説明
 - 1.1 プログラムの説明 [第 437.23 条]
 - 1.2 機体の説明 [第 437.23 条第(a)項及び第 437.23 条第(b)項第(1)号乃至第(3)号]
 - 1.2.1 再使用型サブオービタルロケットシステムの説明 [第 437.23 条第(b)項第(1)号]
 - 1.2.1.1 構造システムの概要
 - 1.2.1.2 熱システムの概要
 - 1.2.1.3 推進システムの概要

⁵⁹ The Federal Aviation Administration, *Sample Experimental Permit Application for a Vertical Launch and Landing Reusable Suborbital Rocket 2* (2007), https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/space/legislation_regulation_guidance/SampleExperimentalPermitApplication.pdf

- 1.2.1.4 着陸システムの概要
- 1.2.1.5 アビオニクス及び誘導システムの概要
- 1.2.1.6 飛行制御システムの概要
- 1.2.1.7 環境制御システムの概要
- 1.2.1.8 空気圧/油圧システムの概要
- 1.2.1.9 電気システムの概要
- 1.2.1.10 ソフトウェア及びコンピューティングシステムの概要
- 1.3 機体の目的 [第 437.23 条第(b)項第(4)号]
- 1.4 ペイロードの説明 [第 437.23 条第(b)項第(5)号]
- 1.5 外国所有 [第 437.23 条第(c)項]
- 2. 飛行試験計画
 - 2.1 飛行試験計画の説明 [第 437.25 条第(a)項]
 - 2.2 提案する運用区域の説明 [第 437.25 条第(b)項及び第(c)項]
- 3. 運用安全文書
 - 3.1 飛行前及び飛行後の運用 [第 437.27 条及び第 437.53 条第(a)項及び第(b)項]
 - 3.2 ハザード分析 [第 437.29 条及び第 437.55 条第(a)項]
 - 3.3 運用区域内封じ込め
 - 3.3.1 封じ込めの方法 [第 437.31 条及び第 437.57 条第(a)項]
 - 3.3.2 人口 [第 437.31 条第(a)項及び第 437.57 条第(b)項]
 - 3.3.3 重要な交通 [第 437.31 条第(a)項及び第 437.57 条第(b)項]
 - 3.4 重要飛行安全事象の制限
 - 3.4.1 重要飛行安全事象 [第 437.31 条第(b)項及び第 437.59 条第(a)項]
 - 3.4.2 再突入衝突点 [第 437.31 条第(b)項及び第 437.59 条第(b)項]
 - 3.5 着陸及び衝突地点 [第 437.33 条及び第 437.61 条]
 - 3.6 合意 [第 437.35 条及び第 437.63 条]
 - 3.7 衝突回避分析 [第 437.65 条]
 - 3.8 再使用型サブオービタルロケットの追跡 [第 437.37 条及び第 437.67 条]
 - 3.9 飛行規則
 - 3.9.1 飛行前チェックリスト [第 437.39 条及び第 437.71 条第(a)項]
 - 3.9.2 全飛行段階 [第 437.39 条及び第 437.71 条第(b)項]
 - 3.10 事故対応 [第 437.41 条及び第 437.75 条第(b)項]
- 4. 環境影響分析情報 [第 437.21 条第(b)項第(1)号]
- 5. 追加要件の遵守
 - 5.1 飛行乗員及び宇宙飛行参加者を伴う運用に関する情報要件 [第 437.21 条第(b)項第(3)号、第 460 部]
 - 5.1.1 乗員の資格及び訓練 [第 437.21 条第(b)項第(3)号、第 460.5 条及び第 460.7

条]

5.1.2 環境制御及び生命維持システム [第 437.21 条第(b)項第(3)号、第 460.11 条]

5.1.3 煙検知及び消火 [第 437.21 条第(b)項第(3)号、第 460.13 条]

5.1.4 人的要因 [第 437.21 条第(b)項第(3)号、第 460.15 条]

5.1.5 検証プログラム [第 437.21 条第(b)項第(3)号、第 460.17 条]

5.1.6 宇宙飛行参加者の訓練 [第 437.21 条第(b)項第(3)号、第 460.51 条]

5.1.7 セキュリティ [第 437.21 条第(b)項第(3)号、第 460.53 条]

5.2 許可された活動に関する最大予想損失の決定を得るための情報要件 [第 437.21 条第(b)項第(2)号、第 440 部付録 A、パート 3]

5.2.1 飛行前及び飛行後の運用の場所の特定 [第 440 部の付録 A、パート 3A]

5.2.2 飛行前及び飛行後の運用の場所に隣接する施設の特定 [第 440 部の付録 A、パート 3B]

5.2.3 飛行前及び飛行後の運用中にリスクに晒される可能性のある、許可された活動に関与しない最大人員 [第 440 部の付録 A、パート 3C]

6. 機体検査 [第 437.21 条第(d)項]

7. 頭字語

付録 A: モンテカルロ分析の詳細及び前提条件

付録 B: BlueSky チェックリスト及び飛行規則

付録 C: 補足文書一覧

付録 D: BlueSky Aerospace ハザード分析

付録 E: BlueSky 検証スケジュール

(ウ) Calculation of Safety Clear Zones for Experimental Permits (実験的許可のための安全クリアゾーンの計算)

A 概要

本指針は、連邦規則集第 14 編第 437.53 条第(a)項で要求される、危険な打上げ前及び打上げ後の運用のための安全クリアゾーン(SCZ)の最小寸法を計算するための、実験的許可申請者又は許可取得者にとって許容可能な一つの方法を提供するものである⁶⁰。

B 見出し

1. 本指針の目的は何か。
2. 本指針は誰に適用されるか。
3. 定義

⁶⁰ The Federal Aviation Administration, Guide 437.53-1, *Calculation of Safety Clear Zones for Experimental Permits* 1 (2011), https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/space/legislation_regulation_guidance/Guide-Cal-of-Safety-Clear-Zones.pdf

4. 安全クリアゾーンの計算
5. 要約
6. 本指針は従前の指針を取り消すか。
7. 本指針及びその他の連邦航空局の刊行物をどのように入手できるか。
8. 参考文献

(エ) Guidance on Informing Crew and Space Flight Participants of Risk (乗員及び宇宙飛行参加者へのリスク通知に関するガイダンス)

A 概要

本ガイダンスは、連邦航空局商業宇宙輸送局の、乗員及び宇宙飛行参加者のインフォームド・コンセントに関する方針及び指針を詳述するものである。本文書は、米国法典第 51 編第 V 節第 509 章に基づく免許又は許可の保有者、並びにそのような免許及び許可の申請者及び申請予定者に対し、2004 年改正商業宇宙打上げ法を含む商業宇宙インフォームド・コンセントに関する法、及び連邦規則集第 14 編第 460.9 条及び第 460.45 条を遵守するための許容可能な手段について情報を提供する。また、遵守に関連する調査の負担を軽減するため、関連する法的解釈及び前文を含んでいる⁶¹。

B 見出し

- A. 序論
 1. 目的
 2. 背景
 3. 適用範囲
- B. 乗員の要件
- C. 宇宙飛行参加者の要件
 1. 打上げ及び再突入のリスク
 2. 技術的詳細の水準
 3. 非認証声明
 4. 有人宇宙飛行の安全記録
 5. 機体の安全記録
 6. 事故及び事象に関する追加情報の要請
 7. 宇宙飛行参加者の口頭での質問
 8. 宇宙飛行参加者の最低年齢
 9. 電子署名

⁶¹ The Federal Aviation Administration, *Guidance on Informing Crew and Space Flight Participants of Risk* 1 (2017), https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/space/legislation_regulation_guidance/Guidance_on_Informing_Crew_and_Space_Flight_Participants_of_Risk.pdf

- 10. 報酬の制限
- 11. 文書化
- 12. 連邦航空局への報告要件
- D. 参考文献
- E. 付録
 - 付録 A: 安全記録の基準
 - 付録 B: 乗員の文書の例
 - 付録 C: 宇宙飛行参加者の同意の例
 - 付録 D: 安全記録の例

ウ その他

(ア) Financial Responsibility Requirements As Determined by the Maximum Probable Loss (MPL) Process, November 25, 2016 (最大予想損失(MPL)プロセスにより決定される賠償責任要件、2016 年 11 月 25 日)

A 概要

本文書は、2016 年 11 月 25 日時点の最大予想損失(MPL)プロセスにより決定される賠償責任要件の内容について説明する文書である。

B 見出し

有効な打上げ免許
再突入免許
有効な許可
無効な許可
無効又は期限切れの免許
軌道打上げ - 打上げ運用者
軌道打上げ - 個別打上げ
サブオービタル打上げ - 個別打上げ
サブオービタル打上げ - 打上げ運用者

(イ) Safety Approval Guide for Applicants (申請者のための安全承認ガイド)

A 概要

本指針は、商業宇宙輸送局が作成した、免許又は許可に基づく商業宇宙打上げ又は再突入活動の実施に使用される可能性のある打上げ機、再突入機、安全システム、プロセス、サービス、又は要員の安全承認を申請する者が使用するための指針である。本指針は、適切な安全基準を特定し、安全承認を取得するための手順を提供するものである。また、将来の安

全承認申請者が使用するための指針も提供する⁶²。

B 見出し

序文

1.0 総則

1.1 安全承認発行の法的権限

1.2 安全承認の適用性及び保有者への利益

2.0 定義

2.1 安全承認

2.2 安全要素

2.3 安全承認でないもの

3.0 安全承認の適格性

3.1 誰が安全承認の適格者か

3.2 何が安全承認の対象となるか

4.0 安全承認プロセスの概要

4.1 初回申請の処理

4.2 初回申請の正確性の維持

4.3 性能基準及び標準

4.4 安全承認の維持

4.5 安全承認の更新

4.6 安全承認の移転

5.0 安全承認申請書の作成方法

5.1 申請前協議

5.2 申請

6.0 追加情報

6.1 安全承認の使用

6.2 遵守監視

6.3 安全承認記録

6.4 機密性

6.5 公衆への通知

付録 A: 安全承認申請書テンプレート

目次

図

表

⁶² The Federal Aviation Administration, *Safety Approval Guide for Applicants* iii (2012), https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/2022-03/Safety_Approval_Guide_1_1.pdf

基本情報

技術情報

2. 英国

(1) 英国の宇宙活動法及び関連する規則・ガイドライン・技術文書・マニュアル等の一覧

ア 英国の宇宙活動法及び関連する規則

- Outer Space Act 1986(1986 年英国宇宙法)⁶³
- Space Industry Act 2018(2018 年英国宇宙産業法)⁶⁴
- The Space Industry Regulations 2021(2021 年英国宇宙産業規則)⁶⁵
- The Space Industry (Appeals) Regulation 2021(2021 年英国宇宙産業(不服申立て)規則)⁶⁶
- The Spaceflight Activities (Investigation of Spaceflight Accidents) Regulation 2021(2021 年宇宙飛行活動(宇宙飛行事故調査)規則)⁶⁷
- The Air Navigation Order 2016(2016 年航空航法令)⁶⁸

イ 関連するガイドライン・技術文書・マニュアル等

(ア) 英国宇宙関係法制度総論

- Spaceflight legislation and guidance(宇宙飛行活動に関する立法とガイダンス)⁶⁹
- UK involvement in the EU Space Programme(EU の宇宙プログラムへの英国の関わり)⁷⁰
- Understanding the Space Industry Act(英国宇宙産業法の理解)⁷¹

(イ) 個別ライセンス関係

- Guidance for launch and return operator licence applicants and licensees(打上げ及

⁶³ Outer Space Act 1986, c.38, <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1986/38/contents>

⁶⁴ Space Industry Act 2018, c.5, <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2018/5/contents>

⁶⁵ The Space Industry Regulations 2021, SI 2021/792, <https://www.legislation.gov.uk/ukdsi/2021/9780348223682/contents>

⁶⁶ The Space Industry (Appeals) Regulation 2021, SI 2021/816, <https://www.legislation.gov.uk/uksi/2021/816/contents/>

⁶⁷ The Spaceflight Activities (Investigation of Spaceflight Accidents) Regulation 2021, SI 2021/793, <https://www.legislation.gov.uk/uksi/2021/793/contents/made>

⁶⁸ The Air Navigation Order 2016, SI 2016/765, <https://www.legislation.gov.uk/uksi/2016/765/contents>

⁶⁹ The United Kingdom Space Agency, *Spaceflight legislation and guidance*, <https://www.gov.uk/guidance/spaceflight-legislation-and-guidance> (last visited Dec. 16, 2024)

⁷⁰

The Department for Science, Innovation and Technology, & The Department for Business, Energy and Industrial Strategy, *UK involvement in the EU Space Programme*, <https://www.gov.uk/guidance/uk-involvement-in-the-eu-space-programme> (last visited Dec. 16, 2024)

⁷¹ The United Kingdom Space Agency, *Understanding the Space Industry Act*, https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/777686/190208_Understanding_the_SIA_-_Final_For_Publication_-_Legal_Cleared_-_Initial_Publication.pdf (last visited Dec. 16, 2024)

び帰還運用者免許の申請者及び免許人へ向けたガイダンス)⁷²

- Guidance for Orbital Operator licence applicants and licensees(軌道上運用者免許の申請者及び免許人へ向けたガイダンス)⁷³
- Guidance for Range Control licence applicants and licensees(射程管理免許の申請者及び免許人へ向けたガイダンス)⁷⁴
- Guidance for spaceport licence applicants and spaceport licensees(宇宙港免許の申請者及び免許人へ向けたガイダンス)⁷⁵
- Guidance to applicants on large rocket launch permissions under the Air Navigation Order(航空航法令に基づく大型ロケット打上げ許可申請者へ向けたガイダンス)⁷⁶
- Applying for a licence under the Space Industry Act 2018(英国宇宙産業法に基づくライセンスの申請)⁷⁷
- Guidance on applying for a licence under the Outer Space Act 1986(英国宇宙法に基づく免許申請のためのガイダンス)⁷⁸
- Launch Operator Safety Case Licensing Statement(打上げ運用者の安全事例のライセンスに関する声明)⁷⁹
- Technical Question Set - orbital operators(技術質問セット - 軌道上運用者)⁸⁰
- Radio Frequency - Spectrum Question Set(無線周波数 - スペクトルに関する質問セット)⁸¹
- Guidance on Cyber Security Strategies for applicants and licensees(申請者及び免許人のためのサイバーセキュリティ戦略に関するガイダンス)⁸²
- Guidance on security matters for applicants and licensees(申請者及び免許人のためのセキュリティに関するガイダンス)⁸³

⁷² The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance for launch and return operator licence applicants and licensees*, CAP2213, <https://www.caa.co.uk/publication/download/18943>

⁷³ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance for Orbital Operator licence applicants and licensees*, CAP2210 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18909>

⁷⁴ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance for Range Control licence applicants and licensees*, <https://www.caa.co.uk/publication/download/18911>

⁷⁵ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance for spaceport licence applicants and spaceport licensees*, CAP2212 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18913>

⁷⁶ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance to applicants on large rocket launch permissions under the Air Navigation Order*, CAP2194 (2023), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18862>

⁷⁷ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Applying for a licence under the Space Industry Act 2018*, CAP2209 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18919>

⁷⁸ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance on applying for a licence under the Outer Space Act 1986*, CAP2224 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18921>

⁷⁹ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Launch Operator Safety Case Licensing Statement*, <https://www.caa.co.uk/publication/download/19087> (last visited Jan. 13, 2025)

⁸⁰ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Technical Question Set - orbital operators*, <https://www.caa.co.uk/publication/download/19252> (last visited Jan. 13, 2025)

⁸¹ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Radio Frequency - Spectrum Question Set*, <https://www.caa.co.uk/publication/download/21873> (last visited Jan. 13, 2025)

⁸² The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance on Cyber Security Strategies for applicants and licensees*, CAP2535 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/20275>

⁸³ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance on security matters for applicants and licensees*, CAP2217 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18941>

(ウ) 環境影響評価その他法制度各論

- Guidance to the regulator on environmental objectives relating to the exercise of its functions under the Space Industry Act 2018(英国宇宙産業法における環境目標についての規制当局の権限の行使に関する規制当局向けのガイダンス)⁸⁴
- Guidance for the assessment of environmental effects(環境影響評価のためのガイダンス)⁸⁵
- Guidance for the public consultation approach for the assessment of environmental effects(環境影響評価のための公開協議に関するガイダンス)⁸⁶
- Guidance for the Space Industry Act 2018 on the Civil Aviation Authority's environmental review principles(民間航空局の環境レビューの原則に関する2018年英国宇宙産業法のガイダンス)⁸⁷
- UK registry of space objects(英国における宇宙物体登録)⁸⁸
- Guidance on insurance requirements and liabilities under the Space Industry Act 2018(2018年英国宇宙産業法に基づく保険要件及び賠償責任に関するガイダンス)⁸⁹
- Guidance on the investigation of spaceflight accidents(宇宙飛行事故調査に関するガイダンス)⁹⁰
- Training Manual Licensing Statement(訓練マニュアルのライセンスに関する声明)⁹¹
- Guidance on appealing decisions made under the Space Industry Act 2018 and the Outer Space Act 1986(英国宇宙産業法及び英国宇宙法に基づく決定に対する不服申立てに関するガイダンス)⁹²
- Guidance on duties for all licensees under the Space Industry Act 2018 including

⁸⁴ Department for Transport, *Guidance to the regulator on environmental objectives relating to the exercise of its functions under the Space Industry Act 2018*, <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/60d06eb88fa8f57ceec3ca03/guidance-to-the-regulator-on-environmental-objectives-relating-to-the-exercise-of-its-functions-under-the-space-industry-act-2018.pdf> (last visited Jan. 13, 2025)

⁸⁵ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance for the assessment of environmental effects*, CAP2215 (2021), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18937>

⁸⁶ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance for the public consultation approach for the assessment of environmental effects*, CAP2532 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/19694>

⁸⁷ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance for the Space Industry Act 2018 on the Civil Aviation Authority's environmental review principles*, CAP2991 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/21950>

⁸⁸ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *UK registry of space objects*, CAP2207 (November 2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18915>

⁸⁹ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance on liabilities and insurance*, CAP2218 (2021), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18929>

⁹⁰ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance on the investigation of spaceflight accidents*, CAP2219 (2021), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18927>

⁹¹ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Training Manual Licensing Statement*, <https://www.caa.co.uk/publication/download/19091> (last visited Jan. 13, 2025)

⁹² The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance on appealing decisions made under the Space Industry Act 2018 and the Outer Space Act 1986*, CAP2216 (2021), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18939>

monitoring and enforcement by the regulator(規制当局による監視と執行を含む、英国宇宙産業法に基づく全ての免許人の義務に関するガイダンス)⁹³

- Spaceflight enforcement policy(宇宙飛行活動実施方針)⁹⁴
- Working with the regulator as a licensee under The Space Industry Act 2018(英国宇宙産業法に基づく免許人としての規制当局との協力)⁹⁵

(2) 英国の宇宙活動法に関するガイドライン・技術文書・マニュアル等の内容の概要

(ア) 英国宇宙関係法制度総論

A Spaceflight legislation and guidance(宇宙飛行活動に関する立法とガイダンス)

(A) 概要

英国の宇宙飛行活動に関する法律及び保険要件についての英国政府のガイダンスである⁹⁶。

(B) 見出し

国際宇宙法と宇宙規制の基本

宇宙法 1986 と宇宙産業法 2018 の概要

宇宙産業法 2018 及び宇宙法 1986 に基づいて認可された事業に対する保険要件及び責任

衛星ライセンス料

公開協議

B UK involvement in the EU Space Programme(EU の宇宙プログラムへの英国の関わり)

(A) 概要

英国が関係する EU の宇宙関連プログラムについての英国政府のガイダンスである⁹⁷。

⁹³ Guidance on duties for all licensees under the Space Industry Act 2018 including monitoring and enforcement by the regulator, <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5f202366e90e071a5b04b4af/guidance-on-duties-for-all-licensees-under-the-space-industry-act-2018-including-monitoring-and-enforcement-by-the-regulator.pdf> (last visited Jan. 13, 2025)

⁹⁴ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Spaceflight enforcement policy*, CAP2987, <https://www.caa.co.uk/publication/download/21895> (last visited Jan. 13, 2025)

⁹⁵ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Working with the regulator as a licensee under The Space Industry Act 2018*, CAP2214 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18935>

⁹⁶ Spaceflight legislation and guidance, <https://www.gov.uk/guidance/spaceflight-legislation-and-guidance> (last visited Jan. 13, 2025)

⁹⁷ UK involvement in the EU Space Programme, <https://www.gov.uk/guidance/uk-involvement-in-the-eu-space-programme#:~:text=The%20UK%20agreed%20a%20deal,worth%20over%20hundreds%20of%20millions.> (last visited Jan. 13, 2025)

(B) 見出し

ガリレオと EGNOS
コペルニクス
宇宙監視と追跡
欧州宇宙機関への英国の参加
詳細情報

C Understanding the Space Industry Act (英国宇宙産業法の理解)

(A) 概要

英国宇宙産業法の概要が説明されたガイダンスである⁹⁸。

(B) 見出し

はじめに
第 1 章: 宇宙飛行の規制
第 2 章: 範囲
第 3 章: ライセンス
第 4 章: 安全性
第 5 章: 環境への影響
第 6 章: 宇宙飛行に参加する
第 7 章: セキュリティ
第 8 章: 監視と執行
第 9 章: 責任と賠償
第 10 章: 保険
第 11 章: 土地に関する権限
第 12 章: 犯罪
第 13 章: 不服申し立て、請求及びその他の事項

(イ) 個別ライセンス関係

A Guidance for launch and return operator licence applicants and licensees (打上げ及び帰還運用者免許の申請者及び免許人へ向けたガイダンス)

(A) 概要

英国宇宙産業法 (SIA) に基づく打上げ運用者免許又は帰還運用者免許の申請方法について説明するものであり、申請書をどのように評価するか、また申請にはどれくらいの期間がかかる

⁹⁸ Understanding the Space Industry Act,
https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/777686/190208_Understanding_the_SIA_-_Final_For_Publication_-_Legal_Cleared_-_Initial_Publication.pdf (last visited Jan. 13, 2025)

かるかについて説明するガイダンスである。申請が成功した場合の、打上げ運用者又は帰還運用者の免許人としての義務についてもまとめられている⁹⁹。

(B) 見出し

第 1 章: はじめに
第 2 章: 打上げ又は帰還事業者ライセンスの申請: 概要
第 3 章: 宇宙飛行士免許申請: 安全要件
第 4 章: 打ち上げ事業者ライセンスの申請: その他の要件
第 5 章: 帰還運用者ライセンスの申請: その他の要件
第 6 章: 宇宙飛行士免許人の義務
第 7 章: 有人宇宙飛行を伴う打上げの要件

B Guidance for Orbital Operator licence applicants and licensees (軌道上運用者免許の申請者及び免許人へ向けたガイダンス)

(A) 概要

軌道上運用者免許の申請方法について説明するものであり、申請書をどのように評価するか、また申請にはどれくらいの期間がかかるかについて説明するガイダンスである。申請が成功した場合の、軌道上運用者免許人としての義務についてもまとめられている¹⁰⁰。

(B) 見出し

第 1 章: はじめに
第 2 章: 免許取得の要件
第 3 章: 軌道上運用者免許の申請: 概要
第 4 章: 申請前サポートと信号システム
第 5 章: 軌道上運用者免許申請: 詳細
第 6 章: 軌道上運用者免許人の義務
付録 1: ALARP の理解

C Guidance for Range Control licence applicants and licensees (射程管理免許の申請者及び免許人へ向けたガイダンス)

(A) 概要

英国宇宙産業法 (SIA) に基づく射程管理免許の申請方法について説明するものであり、申請書をどのように評価するか、また、申請にはどれくらいの期間がかかるかについて説明す

⁹⁹ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance for launch and return operator licence applicants and licensees* 1.1, CAP2213 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18943>

¹⁰⁰ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance for Orbital Operator licence applicants and licensees* 1.2, CAP2210 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18909>

るガイダンスである。申請が成功した場合の、射程管理免許人としての義務についてもまとめている¹⁰¹。

(B) 見出し

第 1 章: はじめに
第 2 章: 射撃場管理ライセンスの申請: 概要
第 3 章: 射撃場管理ライセンスの申請: 全要件
第 4 章: 射撃場管理免許人の義務
第 5 章: 射撃場管理許可者の打上げ作業における役割
付録 A: 通知の例

D Guidance for spaceport licence applicants and spaceport licensees (宇宙港免許の申請者及び免許人へ向けたガイダンス)

(A) 概要

英国宇宙産業法 (SIA) に基づく宇宙港免許の申請方法について説明するものであり、申請書をどのように評価するか、また申請にはどれくらいの期間がかかるかについて説明するガイダンスである。申請が成功した場合の、宇宙港免許人としての義務についてもまとめられている¹⁰²。

(B) 見出し

第 1 章: はじめに
第 2 章: 宇宙港免許申請: 概要
第 3 章: 宇宙港免許申請: 全要件
第 4 章: 宇宙港免許人の義務

E Guidance to applicants on large rocket launch permissions under the Air Navigation Order (航空航法令に基づく大型ロケット打上げ許可申請者へ向けたガイダンス)

(A) 概要

航空航法令に基づき英国民間航空局が発行する大型ロケット打上げ許可に関する申請者向けのガイダンスである¹⁰³。

¹⁰¹ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance for Range Control licence applicants and licensees* 1.1, CAP2211 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18911>

¹⁰² The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance for spaceport licence applicants and spaceport licensees* 1.1, CAP2212 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18913>

¹⁰³ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance to applicants on large rocket launch permissions under the Air Navigation Order* 1.1, CAP2194 (2023), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18862>

(B) 見出し

第 1 章: はじめに
第 2 章: 申請
第 3 章: 必要なもの
第 4 章: 許可と次のステップ

F Applying for a licence under the Space Industry Act 2018 (英国宇宙産業法に基づくライセンスの申請)

(A) 概要

英国宇宙産業法 (SIA) に基づく免許申請の主要な要件について説明するものである。ライセンスの種類ごとの追加要件についてもまとめられており、申請書の審査方法及び申請にかかる期間について説明されている¹⁰⁴。

(B) 見出し

はじめに
ライセンスの取得方法
ライセンスの申請: 概要
SIA に基づく免許申請: 要件の概要
英国民間航空局による申請管理方法

G Guidance on applying for a licence under the Outer Space Act 1986 (英国宇宙法に基づく免許申請のためのガイダンス)

(A) 概要

英国宇宙法 (OSA) に基づくライセンスの申請方法について説明するガイダンスである。申請書をどのように評価するか、また申請にはどれくらいの期間がかかるかについて説明されている¹⁰⁵。

(B) 見出し

第 1 章: はじめに
第 2 章: ライセンス取得の要件
第 3 章: OSA ライセンスの申請: 概要
第 4 章: 申請前サポートと信号システム
第 5 章: OSA ライセンスの申請: 詳細

¹⁰⁴ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Applying for a licence under the Space Industry Act 2018* 1.1, CAP2209 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18919>

¹⁰⁵ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance on applying for a licence under the Outer Space Act 1986* 1.2, CAP2224 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18921>

第 6 章: OSA 免許人の義務

付録 1: ALARP の理解

H Launch Operator Safety Case Licensing Statement (打上げ運用者の安全事例のライセンスに関する声明)

(A) 概要

ライセンスの申請に当たって必要となる安全事例の作成をサポートするためのガイダンスである¹⁰⁶。

(B) 見出し

該当なし。

I Technical Question Set - orbital operators (技術質問セット - 軌道上運用者)

(A) 概要

軌道上運用者免許の申請の一部として英国民間航空局に提出する必要がある技術的な質問リストである¹⁰⁷。

(B) 見出し

該当なし。

J Radio Frequency - Spectrum Question Set (無線周波数 - スペクトルに関する質問セット)

(A) 概要

軌道上運用者免許の申請の一部として英国民間航空局に提出する必要がある周波数・スペクトラムに関する質問リストである¹⁰⁸。

(B) 見出し

該当なし。

K Guidance on Cyber Security Strategies for applicants and licensees (申請者及

¹⁰⁶ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Launch Operator Safety Case Licensing Statement*, <https://www.caa.co.uk/publication/download/19087> (last visited Jan. 13, 2025)

¹⁰⁷ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Technical Question Set - orbital operators 1*, <https://www.caa.co.uk/publication/download/19252> (last visited Jan. 13, 2025)

¹⁰⁸ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Radio Frequency - Spectrum Question Set 1*, <https://www.caa.co.uk/publication/download/21873> (last visited Jan. 13, 2025)

び認許人のためのサイバーセキュリティ戦略に関するガイダンス)

(A) 概要

英国宇宙産業法に基づいて宇宙飛行免許を申請するに当たって必要となるサイバーセキュリティ戦略ガイダンスを起草する免許申請者向けのガイダンスである。サイバーセキュリティに関連する監視活動がどのように実施されるかに関するプロセスについても説明がされている¹⁰⁹。

(B) 見出し

はじめに
規制当局との協力
サイバーセキュリティ規制
定義と主要用語
申請前
申請中
ライセンス付与後
サイバーセキュリティ上の変更発生のお知らせ さらなる情報の報告
付属文書 A: 情報例
付属文書 B: 目的及び参考文献

L Guidance on security matters for applicants and licensees (申請者及び免許人のためのセキュリティに関するガイダンス)

(A) 概要

英国宇宙産業法及び英国宇宙産業規則に基づく免許人のセキュリティ義務と責任をまとめたガイダンスである。ライセンスを申請する際のセキュリティ事項に関連して必要な事項を説明している¹¹⁰。

(B) 見出し

第 1 章: はじめに
第 2 章: ライセンス申請時のセキュリティ要件
第 3 章: 宇宙セキュリティ規制の遵守
第 4 章: サイバーセキュリティ
第 5 章: 米国技術に関するセキュリティ要件
第 6 章: ライセンス取得者のセキュリティ義務

¹⁰⁹ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance on Cyber Security Strategies for applicants and licensees* 5, CAP2535 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/20275>

¹¹⁰ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance on security matters for applicants and licensees* 1.1, CAP2217 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18941>

(ウ) 環境影響評価その他法制度各論

A Guidance to the regulator on environmental objectives relating to the exercise of its functions under the Space Industry Act 2018 (英国宇宙産業法における環境目標についての規制当局の権限の行使に関する規制当局向けのガイダンス)

(A) 概要

英国宇宙産業法第 2 条第(2)項第(e)号に基づき国務大臣が設定した環境目標を定め、これらの目標に関する環境責務をどのように解釈すべきかに関する、国務大臣から規制当局へ向けたガイダンスである¹¹¹。

(B) 見出し

- 1.はじめに
 - 宇宙産業法 2018 に基づく規制当局の機能
 - 分権行政
 - 本ガイダンスの目的
- 2.政府の環境及び持続可能な開発政策
 - 商業宇宙飛行への政策枠組みの適用
- 3.宇宙飛行活動の環境目標
- 4.環境目標の解釈に関する規制当局へのガイダンス
 - 気候変動に寄与する排出
 - 大気質
 - 騒音
 - 海洋環境
- 5.ガイダンスの改訂と問い合わせ
 - ガイダンスの改訂
 - 本ガイダンスに関するお問い合わせ
- 6.附属書 A:2018 年宇宙産業法第 2 条第 2 項

B Guidance for the assessment of environmental effects (環境影響評価のためのガイダンス)

(A) 概要

環境影響評価(AEE)を完了するために必要な事項を説明するガイダンスである。AEE とは

¹¹¹ Department for Transport, *Guidance to the regulator on environmental objectives relating to the exercise of its functions under the Space Industry Act 2018* 5, <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/60d06eb88fa8f57ceec3ca03/guidance-to-the-regulator-on-environmental-objectives-relating-to-the-exercise-of-its-functions-under-the-space-industry-act-2018.pdf> (last visited Jan. 13, 2025)

何か及び何を含むことが期待されているかについて説明されている¹¹²。

(B) 見出し

第 1 節: ガイダンスの概要
第 2 節: 法的背景
第 3 節: 環境影響評価の概要
第 4 節: 環境影響評価の準備と内容
第 5 節: 環境影響評価の実施
第 6 節: 規制当局による環境影響評価のレビュー方法
第 7 節: 許可後の事業者に対する要求事項
附属書 A: 環境影響評価のテンプレート例

C Guidance for the public consultation approach for the assessment of environmental effects (環境影響評価のための公開協議に関するガイダンス)

(A) 概要

宇宙港及び打上げ事業者のライセンス申請の一部として受領した環境影響評価(AEE)について、公表し、利害関係者と協議する際のアプローチを概説するガイダンスである¹¹³。

(B) 見出し

第 1 章: はじめに
第 2 章: 協議プロセス
第 3 章: 免許申請者に推奨される利害関係者の関与

D Guidance for the Space Industry Act 2018 on the Civil Aviation Authority's environmental review principles (民間航空局の環境レビューの原則に関する 2018 年英国宇宙産業法のガイダンス)

(A) 概要

AEE と環境目標を考慮するための政策的アプローチについて説明するガイダンスである¹¹⁴。

(B) 見出し

はじめに

¹¹² The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance for the assessment of environmental effects* 1.5, CAP2215 (2021), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18937>

¹¹³ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance for the public consultation approach for the assessment of environmental effects* 1.1, CAP2352 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/19694>

¹¹⁴ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance for the Space Industry Act 2018 on the Civil Aviation Authority's environmental review principles* 4, CAP2991 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/21950>

この文書の目的は？
誰のためのガイダンスか？
AEE の目的
環境目標と AEE の関係
考慮の主要原則
付属文書 A: 重要な変更

E UK registry of space objects (英国における宇宙物体登録)

(A) 概要

英国が「打上げ国」である宇宙物体の登録簿について公表するものである¹¹⁵。

(B) 見出し

該当なし。

F Guidance on insurance requirements and liabilities under the Space Industry Act 2018 (2018 年英国宇宙産業法に基づく保険要件及び賠償責任に関するガイダンス)

(A) 概要

英国宇宙産業法及び英国宇宙産業規則が対象とする、英国において実施される宇宙飛行活動の保険要件及び賠償責任について説明するものである。打上げ活動に対する第三者賠償責任保険の要件及び規制当局がモデル化保険要件(MIR)アプローチを用いて保険要件を計算する方法について説明がされている¹¹⁶。

(B) 見出し

第 1 節: ガイダンスの概要
第 2 節: 立法上の背景
第 3 節: 宇宙産業法 2018 における保険及び賠償責任の規定
第 4 節: ライセンス条件における保険要件の概要
第 5 節: 事業者の責任の制限
第 6 節: モデル化された保険要件(MIR)の計算と免許プロセス
第 7 節: 保険と賠償責任に関する免許条件
第 8 節: 第三者賠償責任保険契約の基本要件
第 9 節: 規制当局に提出する書類

¹¹⁵ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *UK registry of space objects* 7, CAP2207 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18915>

¹¹⁶ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance on liabilities and insurance* 1.6, CAP2218 (2021), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18929>

第 10 節: 打上げ作業及び関連活動に関する追加的な保険の検討事項
第 11 節: 相互免責
第 12 節: 保険要件の免除(宇宙産業法 2018 及び宇宙法)
第 13 節: 有価証券の利用及びその他の保険代替手段
第 14 節: 保険金の請求方法
附属書 A: 本ガイダンスで使用する用語

G Guidance on the investigation of spaceflight accidents (宇宙飛行事故調査に関するガイダンス)

(A) 概要

宇宙飛行事故がどのように調査されるか、また、免許人がどのようにそのような調査を支援することが期待されるかについて説明するガイダンスである。このガイダンスの目的は、宇宙飛行事故の調査に関する規制要件の遵守を促進するための追加情報を関係者に提供することである¹¹⁷。

(B) 見出し

第 1 節: ガイダンスの概要
第 2 節: 法的背景
第 3 節: 宇宙飛行事故後の最初のステップ
第 4 節: 安全調査と査察官の権限
第 5 節: 安全情報
第 6 節: 安全調査報告書と安全勧告

H Training Manual Licensing Statement (訓練マニュアルのライセンスに関する声明)

(A) 概要

免許人が、作成し維持することが要求される訓練マニュアルの作成をサポートするためのガイダンスである¹¹⁸。

(B) 見出し

該当なし。

I Guidance on appealing decisions made under the Space Industry Act 2018 and the Outer Space Act 1986 (英国宇宙産業法及び英国宇宙法に基づく決定に対

¹¹⁷ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance on the investigation of spaceflight accidents* 1.6, CAP2219 (2021), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18927>

¹¹⁸ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Training Manual Licensing Statement*, <https://www.caa.co.uk/publication/download/19091> (last visited Jan. 13, 2025)

する不服申立てに関するガイダンス)

(A) 概要

英国宇宙産業法及び英国宇宙法に基づくライセンスに関する決定に対して不服を申し立てる方法を説明するガイダンスである¹¹⁹。

(B) 見出し

第 1 節: ガイダンスの概要
第 2 節: 立法上の背景
第 3 節: 不服申し立て手続
第 4 節: 不服申し立て手続に関するよくある質問
第 5 節: 不服申し立ての手数料
附属書 A: 不服申し立て許可申請通知書のテンプレートフォーム
付属文書 B: 不服申し立てへの介入に関する書式テンプレート

J Guidance on duties for all licensees under the Space Industry Act 2018 including monitoring and enforcement by the regulator (規制当局による監視と執行を含む、英国宇宙産業法に基づく全ての免許人の義務に関するガイダンス)

(A) 概要

英国宇宙産業法に基づきライセンスを付与された後の免許人の中心的な義務を説明するガイダンスである¹²⁰。これらには、規制当局の監視責任を果たすために、特定の事象の発生後、及び規制当局からの特定の要請に応じ、継続的に規制当局に情報を提供する義務や免許人の記録保持に関する一定の義務が含まれる。

(B) 見出し

第 1 節: ガイダンスの概要
第 2 節: 法的背景
第 3 節: 全ての免許人に適用される義務
第 4 節: 執行
第 5 節: ライセンスの更新又は譲渡
附属書 A

¹¹⁹ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Guidance on appealing decisions made under the Space Industry Act 2018 and the Outer Space Act 1986* 1.5, CAP2216 (2021), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18939>

¹²⁰ *Guidance on duties for all licensees under the Space Industry Act 2018 including monitoring and enforcement by the regulator* 1.4, <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5f202366e90e071a5b04b4af/guidance-on-duties-for-all-licensees-under-the-space-industry-act-2018-including-monitoring-and-enforcement-by-the-regulator.pdf> (last visited Jan. 13, 2025)

K Spaceflight enforcement policy (宇宙飛行活動実施方針)

(A) 概要

英国民間航空局の宇宙飛行活動に関する強制執行等の権限がどのようなものであり、どのように使用されるかをまとめたガイダンスである。どのような措置をとるかを決定するための枠組みを定め、コンプライアンスを奨励し、コンプライアンス違反を抑止するための包括的な英国民間航空局による規制執行方針の基本原則が説明されている¹²¹。

(B) 見出し

第 1 章: 本方針について
第 2 章: エンフォースメントに対する英国民間航空局のアプローチ
第 3 章: SIA、規則、OSA に基づく執行権限
第 4 章: 執行権限と手段の行使方法
第 5 章: 他の関連文書の適用可能性
第 6 章: 不服申し立て手続

L Working with the regulator as a licensee under The Space Industry Act 2018

(英国宇宙産業法に基づく免許人としての規制当局との協力)

(A) 概要

免許人が英国宇宙産業法上負う義務及び責任及びこれを監視する規制機関としての英国民間航空局の役割について説明するガイダンスである¹²²。

(B) 見出し

はじめに
私たちに期待すること
当社がお客様に期待すること
情報管理方法
施行

¹²¹ The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Spaceflight enforcement policy* 1.2, CAP2987, <https://www.caa.co.uk/publication/download/21895> (last visited Jan. 13, 2025)

¹²² The United Kingdom Civil Aviation Authority, *Working with the regulator as a licensee under The Space Industry Act 2018* 1.3, CAP2214 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18935>

3. 仏国

(1) 仏国の宇宙活動法及び関連する規則・ガイドライン・技術文書・マニュアル等の一覧

ア 仏国の宇宙活動法及び関連する規則

- LOI n° 2008-518 du 3 juin 2008 relative aux opérations spatiales (仏国宇宙活動法)¹²³
- 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 (宇宙活動に関する 2008 年 6 月 3 日付法律第 2008-518 号の適用において付与される許可に関する 2009 年 6 月 9 日付デクレ(政令)第 2009-643 号)¹²⁴
- 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 (宇宙活動に関する 2008 年 6 月 3 日付法律第 2008-518 号の適用において付与される許可に関する 2009 年 6 月 9 日付デクレ(政令)第 2009-643 号の適用を受ける技術規則に関する 2011 年 3 月 31 日付アレテ)¹²⁵
- Arrêté du 23 février 2022 relatif à la composition des trois parties du dossier mentionné à l'article 1er 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 modifiée relative aux opérations spatiales (2008 年 6 月 3 日付法律第 2008-518 号(改正)に基づき交付される許可に関する 2009 年 6 月 9 日付デクレ第 2009-643 号第 1 条に言及される 3 部構成の書類の構成に関する 2022 年 2 月 23 日付アレテ)¹²⁶

イ 関連するガイドライン・技術文書・マニュアル等

- Guide des bonnes pratiques maitrise d'un objet spatial (RNC-LOS-GR-CNF-8-CNES) (宇宙物体に関するベストプラクティスガイド)¹²⁷

¹²³ LOI n° 2008-518 du 3 juin 2008 relative aux opérations spatiales,
<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000018931380/>

¹²⁴ 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,
<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000020719487/>

¹²⁵ 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
<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000024095828/>

¹²⁶ Arrêté du 23 février 2022 relatif à la composition des trois parties du dossier mentionné à l'article 1er 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 modifiée relative aux opérations spatiales,
<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000045243297/>

¹²⁷ Guide des bonnes pratiques maitrise d'un objet spatial (RNC-LOS-GR-CNF-8-CNES)

(2) 仏国の宇宙活動法に関するガイドライン・技術文書・マニュアル等の内容の概要

ア Guide des bonnes pratiques maitrise d'un objet spatial (RNC-LOS-GR-CNF-8-CNES)(宇宙物体に関するベストプラクティスガイド)

(ア) 概要

仏国宇宙活動法及び 2009 年 6 月 9 日付デクレは、許可申請者に対し、実施予定の宇宙事業の技術的特性並びに申請者が実施しようとする宇宙活動に使用される宇宙物体が、同法に定める技術規則に適合していることを求め、当該技術規則として、2011 年 3 月 31 日付アレテが定められている。

本文書は、2011 年 3 月 31 日付アレテの遵守を実証するに際し、有効な実務慣行を特徴づけるための好事例集を提供するものである。なお、許可申請者は、本文書を遵守する義務は負わないものの、事業者が当該好事例集の推奨事項を遵守する場合、当該事業者は、2011 年 3 月 31 日付アレテの全部又は一部を遵守しているものと推定される(2011 年 3 月 31 日付アレテ第 54 条)。

(イ) 見出し

好事例集についての閲覧申請を CNES に提出しているが、2025 年 3 月 13 日時点において回答を得られていない。

4. オーストラリア

(1) オーストラリアの宇宙活動法及び関連する規則・ガイドライン・技術文書・マニュアル等の一覧

ア オーストラリアの宇宙活動法及び関連する規則

- Space (Launches and Returns) Act 2018(宇宙(打上げ及び帰還)法)¹²⁸
- Space (Launches and Returns) (General) Rules 2019(宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則)¹²⁹
- Space (Launches and Returns) (Insurance) Rules 2019(宇宙(打上げ及び帰還)(保険)規則)¹³⁰
- Space (Launches and Returns) (High Power Rocket) Rules 2019(宇宙(打上げ及び帰還)(高出力ロケット)規則)¹³¹

イ 関連するガイドライン・技術文書・マニュアル等

- Flight Safety Code(飛行安全規程)¹³²
- Maximum Probable Loss Methodology(最大予想損失方法)¹³³
- Launch Facility License Application Guidelines(打上げ施設免許申請ガイドライン)¹³⁴
- Australian Launch Permit Application Guidelines(オーストラリア打上げ許可申請ガイドライン)¹³⁵
- Overseas Payload Permit Application Guidelines(海外ペイロード許可申請ガイドライン)¹³⁶

¹²⁸ Space (Launches and Returns) Act 2018 (Cth), <https://www.legislation.gov.au/C2004A00391/latest/text>

¹²⁹ Space (Launches and Returns) (General) Rules 2019 (Cth),
<https://www.legislation.gov.au/F2019L01118/latest/text>

¹³⁰ Space (Launches and Returns) (Insurance) Rules 2019 (Cth),
<https://www.legislation.gov.au/F2019L01120/latest/text>

¹³¹ Space (Launches and Returns) (High Power Rocket) Rules 2019 (Cth),
<https://www.legislation.gov.au/F2019L01119/latest/text>

¹³² Australian Space Agency, *Flight Safety Code* (2019),
https://www.space.gov.au/sites/default/files/media-documents/2023-04/iga_flight_safety_code.pdf

¹³³ Australian Space Agency, *Maximum Probable Loss Methodology* (2019),
https://www.space.gov.au/sites/default/files/media-documents/2023-04/iga_maximum_probable_loss_methodology.pdf

¹³⁴ Australian Space Agency, *Launch Facility License Application Guidelines* (2023),
<https://space.gov.au/sites/default/files/2023-12/Launch%20Facility%20Licence%20Guidelines%20-%20Regulatory%20Hub%20Update%20-%20Dec%202023.pdf>

¹³⁵ Australian Space Agency, *Australian Launch Permit Application Guidelines* (2023),
<https://www.space.gov.au/sites/default/files/2023-12/Australian%20Launch%20Permit%20Application%20Guidelines%20-%20Regulatory%20Hub%20Updates%20-%20Dec%202023.pdf>

¹³⁶ Australian Space Agency, *Overseas Payload Permit Application Guidelines* (2023),
<https://space.gov.au/sites/default/files/2023-12/Overseas%20Payload%20Permit%20Guidelines%20-%20Regulatory%20Hub%20Update%20-%20Dec%202023.pdf>

- High Power Rocket Permit Application Guidelines (高出力ロケット許可申請ガイドライン)¹³⁷
- Return Authorisation (Standard Return) Application Guidelines (帰還許可(標準帰還)申請ガイドライン)¹³⁸
- Return Authorisation (Overseas Payload) Application Guidelines (帰還許可(海外ペイロード)申請ガイドライン)¹³⁹

(2) オーストラリアの宇宙活動法に関するガイドライン・技術文書・マニュアル等の内容の概要

(ア) Flight Safety Code(飛行安全規程)

A 概要

飛行安全規程は、宇宙活動法(打上げ及び帰還)及び関連する法令、特に宇宙活動規則(打上げ及び帰還)(一般)並びに宇宙活動規則(打上げ及び帰還)(高出力ロケット)に基づき、特定の打上げ及び帰還活動が安全であることを評価するための方法論を提供する。また、オーストラリアにおける特定の民間宇宙活動及び高出力ロケット活動に関連するリスクが合理的に実行可能な限り低いことを確保するための定量的アプローチを提供する。飛行安全規程は、オーストラリアの打上げ許可、高出力ロケット許可及び特定の帰還許可の申請者に適用される¹⁴⁰。

B 見出し

- | |
|---------------|
| 1 はじめに |
| 1.1 概要 |
| 1.2 追加情報 |
| 2 定義 |
| 2.1 用語の定義 |
| 2.2 頭字語及び略語 |
| 3 打上げ安全基準 |
| 3.1 第三者死傷安全基準 |
| 3.2 資産安全基準 |

¹³⁷ Australian Space Agency, *High Power Rocket Permit Application Guidelines* (2023), <https://www.space.gov.au/sites/default/files/2024-09/Guidelines%20Australian%20High%20Power%20Rocket%20permit.pdf>

¹³⁸ Australian Space Agency, *Return Authorisation (Standard Return) Application Guidelines* (2023), <https://space.gov.au/sites/default/files/2023-12/Return%20Authorisation%20Standard%20Application%20Guidelines%20-%20Regulatory%20Hub%20Update%20-%20Dec%202023.pdf>

¹³⁹ Australian Space Agency, *Return Authorisation (Overseas Payload) Application Guidelines* (2023), <https://www.space.gov.au/sites/default/files/2024-09/Guidelines%20Overseas%20Payload%20Permit.pdf>

¹⁴⁰ Australian Space Agency, *Flight Safety Code 5* (2023), https://www.space.gov.au/sites/default/files/media-documents/2023-04/iga_flight_safety_code.pdf

3.3 実証されていない打上げ機の安全基準
3.4 管理区域安全基準
3.5 飛行安全システム基準
4 リスクハザード分析法
4.1 はじめに
4.2 リスクハザード分析法の概要
4.3 予想死傷者数 (E_c)
4.4 標準飛行軌道
4.5 相互に排他的な事象
4.6 故障確率 (P_f)
4.7 デブリ・カタログの作成 (j 及び N_f, j)
4.8 人口密度 (D_p, k)
4.9 衝突確率 (P_l, ijk)
4.10 死傷区域 (A_c)
4.11 離散時間間隔における予想死傷者数($E_c, \Delta t$)
4.12 衝突確率等値線及び個人リスク等値線
4.13 打上げ安全基準への適合性の実証
附録 1 死傷区域の算出方法 A_c
附録 2 リスク分析の例
参考文献

(イ) Maximum Probable Loss Methodology (最大予想損失方法)

A 概要

最大予想損失方法は、特定の打上げ及び帰還活動により発生する可能性のある最大予想損失額を算定するために使用される方法論を定める。最大予想損失(MPL)は、打上げ又は帰還活動の結果として合理的に予想される身体傷害及び財産的損害に係る最大の潜在的な損失を把握するように設計された、リスクベースの分析である¹⁴¹。

B 見出し

1 はじめに
1.1 概要
1.2 追加情報
2 定義

¹⁴¹ Australian Space Agency, *Maximum Probable Loss Methodology* 5 (2023), https://www.space.gov.au/sites/default/files/media-documents/2023-04/iga_maximum_probable_loss_methodology.pdf

2.1	用語の定義
2.2	頭字語及び略語
3	MPL 算出のための衝突確率の閾値の基準
3.1	概要
3.2	基準
4	方法論の概要
4.1	概要
4.2	第 1 段階: リスクハザード分析及び事故の特定
4.3	第 2 段階: 各損害区分における MPL の計算
5	第 1 段階: リスクハザード分析及び事故の特定
5.1	ミッションの運用順序の理解及び説明並びに機体故障応答モード及び分解モデルの評価
5.2	死傷区域及び衝突確率の等値線の計算
6	第 2 段階: 各損害区分における MPL の算出
6.1	死傷者に係るコスト
6.2	財産的損害
6.3	使用不能による損失
6.4	環境被害及び清掃費用
6.5	MPL の計算例
7	飛行段階別の MPL 分析
7.1	上昇段階の MPL
7.2	下降段階の MPL
7.3	帰還段階の MPL
8	MPL の概要記録表

(ウ) Launch Facility License Application Guidelines (打上げ施設免許申請ガイドライン)

A 概要

打上げ施設免許申請ガイドラインは、打上げ施設免許の申請及び審査プロセスについて説明するものである¹⁴²。

B 見出し

¹⁴² Australian Space Agency, *Launch Facility License Application Guidelines* 5 (2023), <https://space.gov.au/sites/default/files/2023-12/Launch%20Facility%20Licence%20Guidelines%20-%20Regulatory%20Hub%20Update%20-%20Dec%202023.pdf>

- 1 はじめに
 - 1.1 2018 年宇宙(打上げ及び帰還)法
 - 1.2 本ガイドラインについて
 - 1.3 申請者の役割
 - 1.4 オーストラリア宇宙機関の役割
 - 1.5 大臣の役割
- 2 打上げ施設免許の概要
 - 2.1 誰が申請すべきか
 - 2.2 打上げ施設免許の目的は何か
 - 2.3 打上げ施設免許は何を許可するか
 - 2.4 打上げ施設免許付与の基準
 - 2.5 免許条件
 - 2.6 違反行為及び民事罰
- 3 申請及び審査プロセス
 - 3.1 申請の準備
 - 3.2 申請手数料
 - 3.3 申請の提出
 - 3.4 評価の時期
 - 3.5 当庁への報告
 - 3.6 打上げ施設免許の変更
 - 3.7 打上げ施設免許の移転
- 4 申請要件
 - 4.1 申請者に関する情報
 - 4.2 組織構造及び人員
 - 4.3 打上げ施設に関する情報
 - 4.4 施設管理計画
 - 4.5 財務状況
 - 4.6 設計及びエンジニアリングの計画並びに仕様
 - 4.7 緊急時計画
 - 4.8 環境計画
 - 4.9 技術保護計画
 - 4.10 未取得の承認
 - 4.11 確認すべき事項
 - 4.12 追加情報
- 5 情報の利用方法
 - 5.1 機密情報

- 5.2 個人情報
- 5.3 情報の自由
- 6 連絡先
- 7 用語集

(エ) Australian Launch Permit Application Guidelines (オーストラリア打上げ許可申請ガイドライン)

A 概要

オーストラリア打上げ許可申請ガイドラインは、オーストラリア打上げ許可の申請及び審査プロセスについて説明するものである¹⁴³。

B 見出し

- 1 はじめに
 - 1.1 2018 年宇宙活動(打上げ及び帰還)法
 - 1.2 本ガイドラインについて
 - 1.3 申請者の役割
 - 1.4 オーストラリア宇宙庁の役割
 - 1.5 大臣の役割
- 2 オーストラリア打上げ許可の概要
 - 2.1 誰が申請すべきか
 - 2.2 オーストラリア打上げ許可の目的は何か
 - 2.3 オーストラリア打上げ許可は何を許可するか
 - 2.4 オーストラリア打上げ許可付与の基準
 - 2.5 許可条件
 - 2.6 違反及び民事罰
- 3 申請及び審査プロセス
 - 3.1 申請の準備
 - 3.2 申請手数料
 - 3.3 申請の提出
 - 3.4 申請プロセス
 - 3.5 審査の期間
- 4 申請要件
 - 4.1 申請者に関する情報

¹⁴³ Australian Space Agency, *Australian Launch Permit Application Guidelines* 5 (2023), <https://www.space.gov.au/sites/default/files/2023-12/Australian%20Launch%20Permit%20Application%20Guidelines%20-%20Regulatory%20Hub%20Updates%20-%20Dec%202023.pdf>

4.2	組織構造及び人員
4.3	打上げに関する情報
4.4	飛行経路に関する情報
4.5	打上げ機に関する情報
4.6	打上げ機の種類の飛行履歴又は試験
4.7	ペイロードに関する情報
4.8	打上げ管理計画
4.9	リスク危険分析
4.10	飛行安全計画
4.11	デブリ低減戦略
4.12	環境
4.13	技術保護
4.14	保険/財務要件
4.15	契約
4.16	未取得の承認
4.17	検証すべき事項
4.18	追加情報
4.19	申請の更新
5	許可が付与された場合
5.1	当庁への報告
5.2	オーストラリア打上げ許可の変更、取消し又は停止
5.3	オーストラリア打上げ許可の移転
6	情報の利用方法
6.1	機密情報
6.2	個人情報
6.3	情報公開
7	連絡先
8	用語集

(オ) Overseas Payload Permit Application Guidelines (海外ペイロード許可申請ガイドライン)

A 概要

海外ペイロード許可申請ガイドラインは、海外ペイロード許可の許可プロセスについて説明するものである¹⁴⁴。

¹⁴⁴ Australian Space Agency, *Overseas Payload Permit Application Guidelines* 5 (2023), <https://space.gov.au/sites/default/files/2023-12/Overseas%20Payload%20Permit%20Guidelines%20-%20Regulatory%20Hub%20Update%20-%20De>

B 見出し

- 1 はじめに
 - 1.1 「2018 年宇宙(打上げ及び帰還)法」について
 - 1.2 本ガイドラインについて
 - 1.3 申請者の役割
 - 1.4 オーストラリア宇宙庁の役割
 - 1.5 大臣の役割
- 2 海外ペイロード許可の概要
 - 2.1 誰が申請すべきか
 - 2.2 海外ペイロード許可の目的は何か
 - 2.3 海外ペイロード許可は何を許可するのか
 - 2.4 海外ペイロード許可付与の基準
 - 2.5 許可条件
 - 2.6 違反及び民事罰
- 3 許可プロセス
 - 3.1 申請の準備
 - 3.2 申請手数料
 - 3.3 申請の提出
 - 3.4 許可プロセス
 - 3.5 審査及び決定の時期
- 4 申請要件
 - 4.1 申請者に関する情報
 - 4.2 組織構造及び人員
 - 4.3 打上げに関する情報
 - 4.4 ペイロードに関する情報
 - 4.5 打上げ安全性
 - 4.6 デブリ低減戦略
 - 4.7 契約
 - 4.8 追加情報
- 5 許可が付与された場合
 - 5.1 当庁への報告
 - 5.2 海外ペイロード許可の変更
 - 5.3 海外ペイロード許可の移転
- 6 当庁による情報の使用

- 6.1 機密情報
- 6.2 個人情報
- 6.3 情報公開
- 7 当庁への連絡
- 8 用語集

(カ) High Power Rocket Permit Application Guidelines (高出力ロケット許可申請ガイドライン)

A 概要

高出力ロケット許可申請ガイドラインは、オーストラリア高出力ロケット許可の許可プロセスについて説明するものである¹⁴⁵。

B 見出し

- 1 はじめに
 - 1.1 「2018 年宇宙(打上げ及び帰還)法」について
 - 1.2 本ガイドラインについて
 - 1.3 申請者の役割
 - 1.4 オーストラリア宇宙庁の役割
 - 1.5 大臣の役割
- 2 オーストラリア高出力ロケット許可の概要
 - 2.1 誰が申請すべきか
 - 2.2 オーストラリア高出力ロケット許可の目的は何か
 - 2.3 オーストラリア高出力ロケット許可は何を許可するのか
 - 2.4 オーストラリア高出力ロケット許可付与の基準
 - 2.5 許可条件
 - 2.6 違反及び民事罰
- 3 許可プロセス
 - 3.1 申請の準備
 - 3.2 申請手数料
 - 3.3 申請の提出
 - 3.4 許可プロセス
 - 3.5 審査及び決定の時期

¹⁴⁵ Australian Space Agency, *High Power Rocket Permit Application Guidelines* 5 (2023), <https://www.space.gov.au/sites/default/files/2024-09/Guidelines%20Australian%20High%20Power%20Rocket%20permit.pdf>,

- 4 申請要件
 - 4.1 申請者に関する情報
 - 4.2 組織構造及び人員
 - 4.3 打上げに関する情報
 - 4.4 飛行経路に関する情報
 - 4.5 高出力ロケットに関する情報
 - 4.6 ロケットの種類の履歴
 - 4.7 施設に関する情報(該当する場合)
 - 4.8 ペイロードに関する情報(該当する場合)
 - 4.9 打上げ管理計画
 - 4.10 リスクハザード分析
 - 4.11 飛行安全計画
 - 4.12 緊急時計画
 - 4.13 環境
 - 4.14 技術保護
 - 4.15 保険/財務要件
 - 4.16 契約
 - 4.17 未取得の承認
 - 4.18 確認すべき事項
 - 4.19 追加情報
- 5 許可が付与された場合
 - 5.1 当庁への報告
 - 5.2 既存の許可の変更、取消し、移転又は停止
 - 5.3 オーストラリア高出力ロケット許可の移転
- 6 当庁による情報の使用
 - 6.1 機密情報
 - 6.2 個人情報
 - 6.3 情報公開
- 7 当庁への連絡
- 8 用語集

(キ) Return Authorisation (Standard Return) Application Guidelines (標準帰還認許可申請ガイドライン)

A 概要

標準帰還許可申請ガイドラインは、標準帰還許可の申請及び許可プロセスについて説明す

るものである。標準帰還許可とは、海外ペイロード帰還許可以外の全ての帰還許可をいう¹⁴⁶。

B 見出し

- 1 はじめに
 - 1.1 「2018 年宇宙（打上げ及び帰還）法」について
 - 1.2 本ガイドラインについて
 - 1.3 申請者の役割
 - 1.4 オーストラリア宇宙庁の役割
 - 1.5 大臣の役割
- 2 帰還許可 - 標準申請の概要
 - 2.1 誰が申請すべきか
 - 2.2 帰還許可の目的は何か
 - 2.3 帰還許可付与の基準
 - 2.4 帰還許可の条件
 - 2.5 違反及び民事罰
- 3 許可プロセス
 - 3.1 申請の準備
 - 3.2 申請手数料
 - 3.3 申請の提出
 - 3.4 申請プロセス
 - 3.5 審査の時期
- 4 申請要件
 - 4.1 申請者に関する情報
 - 4.2 組織構造及び人員
 - 4.3 宇宙物体の帰還に関する情報
 - 4.4 帰還管理計画
 - 4.5 リスクハザード分析
 - 4.6 帰還安全計画
 - 4.7 緊急時計画
 - 4.8 環境
 - 4.9 技術保護
 - 4.10 保険/財務要件
 - 4.11 契約

¹⁴⁶ Australian Space Agency, *Return Authorisation (Standard Return) Application Guidelines* 5 (2023), <https://www.space.gov.au/sites/default/files/2023-12/Return%20Authorisation%20Standard%20Application%20Guidelines%20-%20Regulatory%20Hub%20Update%20-%20Dec%202023.pdf>

- 4.12 未取得の承認
- 4.13 確認すべき事項
- 4.14 追加情報
- 4.15 申請の更新可能性
- 5 許可が付与された場合
 - 5.1 当庁への情報提供
 - 5.2 許可の変更、停止又は取消し
- 6 当庁による情報の使用
 - 6.1 機密情報
 - 6.2 個人情報
 - 6.3 情報公開
- 7 当庁への連絡
- 8 用語集

(ク) Return Authorisation (Overseas Payload) Application Guidelines (海外ペイロード
帰還許可申請ガイドライン)

A 概要

海外ペイロード帰還許可申請ガイドラインは、オーストラリア国民による宇宙物体のオーストラリア国外の場所又は区域への帰還の許可プロセスについて説明するものである¹⁴⁷。

B 見出し

- 1 はじめに
 - 1.1 「2018 年宇宙（打上げ及び帰還）法」について
 - 1.2 本ガイドラインについて
 - 1.3 申請者の役割
 - 1.4 オーストラリア宇宙庁の役割
 - 1.5 大臣の役割
- 2 海外ペイロード帰還許可の概要
 - 2.1 誰が申請すべきか
 - 2.2 海外ペイロード帰還許可の目的は何か
 - 2.3 海外ペイロード帰還許可付与の基準
 - 2.4 海外ペイロード帰還許可の条件
 - 2.5 違反及び民事罰

¹⁴⁷ Australian Space Agency, *Return Authorisation (Overseas Payload) Application Guidelines* 4 (2023), <https://www.space.gov.au/sites/default/files/2024-09/Guidelines%20Return%20Authorisation%20%28overseas%20payload%29.pdf>

- 3 許可プロセス
 - 3.1 申請の準備
 - 3.2 申請手数料
 - 3.3 申請の提出
 - 3.4 申請プロセス
 - 3.5 審査の時期
- 4 申請要件
 - 4.1 申請者に関する情報
 - 4.2 組織構造及び人員
 - 4.3 宇宙物体の帰還に関する情報
 - 4.4 帰還安全性
 - 4.5 契約
 - 4.6 追加情報
- 5 許可が付与された場合
 - 5.1 当庁への報告
 - 5.2 許可の変更、停止又は取消し
- 6 当庁による情報の使用
 - 6.1 機密情報
 - 6.2 個人情報
 - 6.3 情報公開
- 7 当庁への連絡
- 8 用語集

5. ニュージーランド

(1) ニュージーランドの宇宙活動法及び関連する規則・ガイドライン・技術文書・マニュアル等の一覧

ア ニュージーランドの宇宙活動法及び関連する規則

- Outer Space and High-altitude Activities Act (宇宙及び高高度活動法)¹⁴⁸
- Outer Space and High-altitude Activities (Licences and Permits) Regulations (宇宙及び高高度活動(免許及び許可)規則)¹⁴⁹
- Outer Space and High-altitude Activities (Definition of High-altitude Vehicle) Regulations 2017 (宇宙及び高高度活動(高高度機の定義)規則)¹⁵⁰

イ 関連するガイドライン・技術文書・マニュアル等

- Safety Case Guidance (セーフティケースガイダンス)¹⁵¹
- Orbital Debris Mitigation – Operational Policy (軌道上デブリ低減に係る運用方針)¹⁵²
- Liability Indemnity and Insurance Operational Policy (補償責任及び保険に係る運用方針)¹⁵³
- Operational Policy: Technical Capability (技術的能力に係る運用方針)¹⁵⁴
- Payload of a size less than 1U – Operational Policy (1U 未満のペイロードに係る運用方針)¹⁵⁵
- Active Debris Removal and On-Orbit Servicing Missions: Operational Policy (能動的デブリ除去及び軌道上サービスミッションに係る運用方針)¹⁵⁶

(2) ニュージーランドの宇宙活動法に関するガイドライン・技術文書・マニュアル等

¹⁴⁸ Outer Space and High-altitude Activities Act 2017, <https://www.legislation.govt.nz/act/public/2017/0029/latest/whole.html>

¹⁴⁹ Outer Space and High-altitude Activities (Licences and Permits) Regulations 2017, <https://www.legislation.govt.nz/regulation/public/2017/0250/latest/whole.html#DLM7364136>

¹⁵⁰ Outer Space and High-altitude Activities (Definition of High-altitude Vehicle) Regulations 2017, https://www.legislation.govt.nz/regulation/public/2017/0251/latest/whole.html?search=ts_act%40bill%40regulation%40deemedreg_outer+space+regulations_resel_25_a&p=1#DLM7416501

¹⁵¹ New Zealand Space Agency, *Safety Case Guidance*, <https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/4492-nzsa-safety-case-guidance>

¹⁵² New Zealand Space Agency, *Orbital Debris Mitigation – Operational Policy* (2023), <https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/6548-orbital-debris-mitigation-operational-policy>

¹⁵³ New Zealand Space Agency, *Liability Indemnity and Insurance Operational Policy* (n.d.), <https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/11386-liability-indemnity-and-insurance-operational-policy>

¹⁵⁴ New Zealand Space Agency, *Operational Policy: Technical Capability* (n.d.), <https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/11543-operational-policy-technical-capability-new-zealand-space-agency>

¹⁵⁵ New Zealand Space Agency, *Payload of a size less than 1U – Operational Policy* (n.d.), <https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/6985-payloads-of-a-size-less-than-1u-operational-policy>

¹⁵⁶ New Zealand Space Agency, *Active Debris Removal and On-Orbit Servicing Missions: Operational Policy* (2023), <https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/26611-active-debris-removal-and-on-orbit-servicing-operational-policy-pdf>

の内容の概要

(ア) Safety Case Guidance (セーフティケースガイダンス)

A 概要

セーフティケースガイダンスは、申請者に対し、重大な公共安全に対するリスクが特定され、適切に管理されていることを保証するセーフティケースの作成を支援するガイダンスを提供するものである。申請者は、打上げ免許等の申請をする際、規則で要求されるセーフティケースを作成する必要がある¹⁵⁷。

B 見出し

セーフティケースガイダンス
公共安全
セーフティケースの重要性
安全義務
セーフティケースとは何か
法的要件
宇宙及び高高度活動法(2017 年)
宇宙及び高高度活動(免許及び許可)規則(2017 年)
セーフティケースの作成
セーフティケースの計画
活動の記述
安全への取り組みと目標
安全が重要なシステムと安全評価
要員及びリソース
リスクの特定と管理
安全システムの検証 - 保証
緊急時対応計画
セーフティケースの変更
変更に関する大臣への報告
書式と構成
連絡先

(イ) Orbital Debris Mitigation - Operational Policy (軌道上デブリ低減に係る運用方針)

A 概要

軌道上デブリ低減に係る運用方針は、打上げ免許及びペイロード許可の申請に必要な軌道

¹⁵⁷ New Zealand Space Agency, *Safety Case Guidance* 1 (n.d.),
<https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/4492-nzsa-safety-case-guidance>

上デブリ低減計画に関するニュージーランド宇宙庁の方針を定めている¹⁵⁸。

B 見出し

- 1.1 本文書の目的
- 1.2 本方針の適用時期
- 1.3 法律及び規則の関連条項
- 1.4 本方針の意図
- 1.5 本方針を適用する際に考慮される情報
- 1.6 ODMP の準拠の検証
- 1.7 免除
- 1.8 条件

(ウ) Liability Indemnity and Insurance Operational Policy (補償責任及び保険に係る運用方針)

A 概要

補償責任及び保険に係る運用方針は、許可及び免許の評価・決定における賠償責任保険及び保障に関するニュージーランド宇宙庁の方針を定めており、賠償責任、保険及び補償に関する宇宙及び高高度活動法の規定について説明し、同法及び規則に基づく申請の審査においてこれらの規定がどのように適用されるかについて規定している¹⁵⁹。

B 見出し

- 1.1 本文書の目的
- 1.2 本方針の適用時期
- 1.3 本方針の背景
- 1.4 本方針の意図
- 1.5 補償及び保険に関する本法の関連条項の概要
- 1.6 保険及び/又は補償を要求する裁量権の行使に対するアプローチ

(エ) Operational Policy: Technical Capability (技術的能力に係る運用方針)

A 概要

技術的能力に係る運用方針は、申請者が技術的に安全な打上げを実施できるか、又は打上げ施設の安全な運用を行う能力があるかどうかを評価し、経済開発大臣に助言を行う際の方針

¹⁵⁸ New Zealand Space Agency, *Orbital Debris Mitigation – Operational Policy 1* (2023), <https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/6548-orbital-debris-mitigation-operational-policy>,

¹⁵⁹ New Zealand Space Agency, *Liability Indemnity and Insurance Operational Policy 1* (n.d.), <https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/11386-liability-indemnity-and-insurance-operational-policy>

針を定めている¹⁶⁰。

B 見出し

- 1.1 本文書の目的
- 1.2 本方針の適用時期
- 1.3 本法及び本規則の関連条項
- 1.4 方針の意図
- 1.5 技術的能力の判断
 - 1.5.1 申請者は雇用又は契約上の取決めを通じて技術的能力を証明することができる
 - 1.5.2 申請者の技術的能力をどのように証明できるか
 - 1.5.3 技術的能力を証明しなければならない要素
 - 1.5.4 免許の有効期間中の技術的能力

(オ) Payload of a size less than 1U – Operational Policy(1U 未満のペイロードに係る運用方針)

A 概要

1U 未満のペイロードに係る運用方針は、ペイロード許可申請の審査に関するニュージーランド宇宙庁の方針であり、1U(10 立方センチメートルに相当する衛星体積の単位)未満のサイズのペイロードについて規定している¹⁶¹。

B 見出し

- 1.1 本文書の目的
- 1.2 本方針の適用時期
- 1.3 本法及び本規則の関連条項
- 1.4 方針の意図
- 1.5 本方針を適用する際に考慮すべき情報
- 1.6 追跡可能性を証明できるか、軌道寿命が限られている場合を除き、1U 未満の物体にはペイロード許可が下りない可能性がある。
 - 1.6.1 1U の物体と同等の追跡可能性を適切に実証できるペイロードは、その小型化に伴う追跡可能性の懸念を緩和できる場合、許可される可能性がある。
 - 1.6.2 1U の物体と同等の追跡可能性を証明できないペイロードも、有人宇宙船の軌道(通常 400 キロメートル)より低い軌道で運用される場合は、状況によっては許可

¹⁶⁰ New Zealand Space Agency, *Operational Policy: Technical Capability 1* (n.d.), <https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/11543-operational-policy-technical-capability-new-zealand-space-agency>

¹⁶¹ New Zealand Space Agency, *Payload of a size less than 1U – Operational Policy 1* (n.d.), <https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/6985-payloads-of-a-size-less-than-1u-operational-policy>

される可能性がある。

1.7 条件

(カ) Active Debris Removal and On-Orbit Servicing Missions: Operational Policy (能動的デブリ除去及び軌道上サービスミッションに係る運用方針)

A 概要

能動的デブリ除去及び軌道上サービスミッションに係る運用方針は、能動的デブリ除去又は軌道上サービスミッションの申請に関するニュージーランド宇宙庁の方針であり、ニュージーランド宇宙庁が宇宙及び高高度活動法に基づく申請を審査する際に採用するアプローチを定めたものである¹⁶²。

B 見出し

- 1.1 本文書の目的
- 1.2 本運用方針は、軌道上デブリ低減計画に関する運用方針と併せて読むべきである。
- 1.3 本法の関連条項
- 1.4 方針の意図
- 1.5 本方針を適用する際に考慮すべき情報
- 1.6 遵守の検証
- 1.6 条件

¹⁶² New Zealand Space Agency, *Active Debris Removal and On-Orbit Servicing Missions: Operational Policy 1* (2023), <https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/26611-active-debris-removal-and-on-orbit-servicing-operational-policy-pdf>

別紙 2 比較表の補足事項

目次

別紙 2 比較表の補足事項	1
第 1. 打上げ実施者や人工衛星管理者等の主体ごとの実績の概要	4
1. 米国	4
(1) 総論	4
(2) 免許、許可ごとの実績	4
2. 英国	8
(1) 総論	8
(2) 免許、許可ごとの実績	8
3. 仏国	9
(1) 総論	9
(2) 免許、許可ごとの実績	9
4. オーストラリア	9
(1) 総論	9
(2) 許可、免許ごとの実績	9
5. ニュージーランド	15
(1) 総論	15
(2) 免許、許可ごとの実績	15
第 2. ライセンスの対象となるシステムの実態	16
1. 米国	16
(1) 機体運用者免許及び実験的許可	16
(2) 打上げ場運営者免許	19
(3) 再突入地点運営者免許	19
2. 英国	19
(1) 打上げ運用者免許及び帰還運用者免許	19
(2) 軌道上運用者免許	20
(3) 宇宙港免許	21
(4) 射程管理免許	21
3. 仏国	22
(1) 宇宙物体の打上げ及び打上げ機の部品の地球への帰還に係る許可	22
(2) 宇宙物体又は連携された宇宙物体群の制御及び地球への帰還	23
4. オーストラリア	25

(1)	オーストラリア打上げ許可	25
(2)	オーストラリア高出力ロケット許可	25
(3)	海外ペイロード許可	26
(4)	帰還許可	26
(5)	打上げ施設免許	27
5.	ニュージーランド	27
(1)	打上げ免許、海外打上げ免許	27
(2)	ペイロード許可、海外ペイロード許可	28
(3)	高高度免許	28
(4)	施設免許	29
第 3.	包括的ライセンスの法制度	30
1.	米国	30
(1)	機体運用者免許	30
(2)	実験的許可	31
2.	英国	31
(1)	打上げ運用者免許及び帰還運用者免許	31
(2)	軌道上運用者免許	32
3.	仏国	32
4.	オーストラリア	32
(1)	オーストラリア打上げ許可	32
(2)	海外ペイロード許可	33
(3)	帰還許可	33
5.	ニュージーランド	33
(1)	打上げ免許	33
(2)	ペイロード許可	33
(3)	海外打上げ免許	34
(4)	海外ペイロード打上げ許可	34
(5)	高高度免許	34
第 4.	ライセンスの付与後に申請者に義務づけられている条件・事項	35
1.	米国	35
(1)	機体運用者免許及び実験的許可	35
(2)	打上げ場運営者免許	36
(3)	再突入地点運営者免許	37
2.	英国	37
(1)	打上げ運用者免許及び帰還運用者免許	37
(2)	軌道上運用者免許	38

(3) 宇宙港免許.....	38
(4) 射程管理免許.....	39
3. 仏国.....	39
(1) 仏国宇宙活動法に基づく義務.....	39
(2) 2011 年 3 月 31 日付アレテに基づく義務.....	40
4. オーストラリア.....	41
(1) オーストラリア打上げ許可.....	41
(2) オーストラリア高出力ロケット許可.....	42
(3) 海外ペイロード許可.....	42
(4) 帰還認可.....	43
(5) 打上げ施設免許.....	43
5. ニュージーランド.....	43
(1) 打上げ免許.....	43
(2) ペイロード許可.....	44
(3) 海外打上げ免許.....	45
(4) 海外ペイロード打上げ許可.....	46
(5) 高高度免許.....	47
(6) 施設免許.....	47
第 5. 有人に関するライセンス条件等.....	49
1. 米国.....	49
(1) ライセンス条件、審査基準、技術基準、各種義務等.....	49
(2) 過去のライセンス実績.....	52
2. 英国.....	53
(1) ライセンス条件、審査基準、技術基準、各種義務等.....	53
(2) 過去のライセンス実績.....	55
3. 仏国.....	55
4. オーストラリア.....	56
5. ニュージーランド.....	56
第 6. 規制対象に域外適用の概念がある国の第三者損害に関する責任制度.....	57
1. 米国.....	57
2. 英国.....	57
3. 仏国.....	57
4. オーストラリア.....	58
5. ニュージーランド.....	58
第 7. 再認証や変更の認証の制度.....	59
1. 米国.....	59

2.	英国	59
3.	仏国	59
4.	オーストラリア	59
5.	ニュージーランド	59

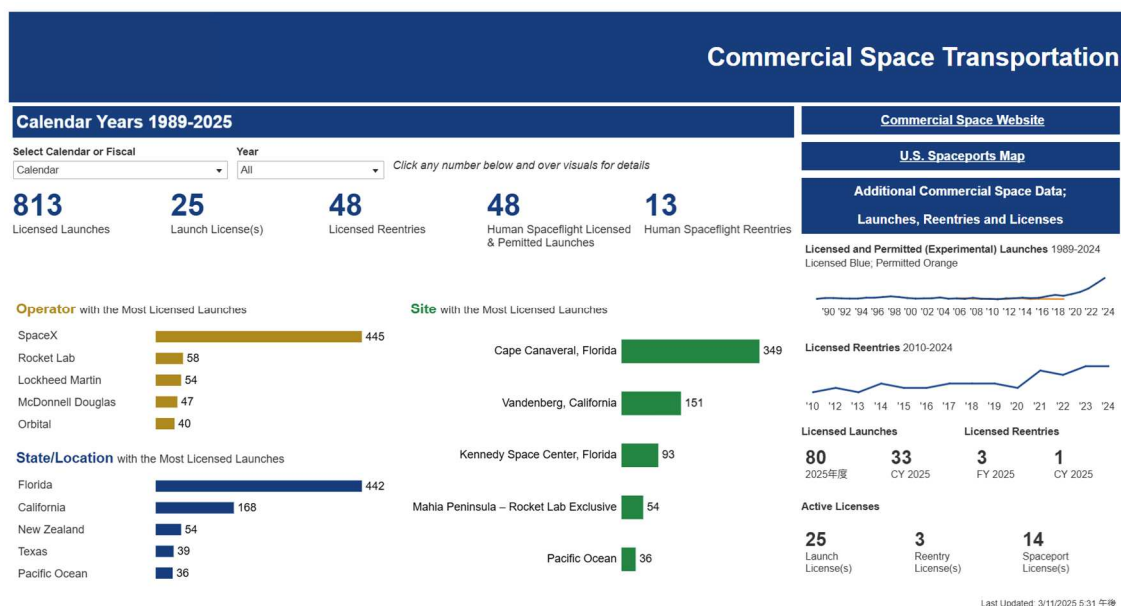
射程射程

第1. 打上げ実施者や人工衛星管理者等の主体ごとの実績の概要

1. 米国

(1) 総論

1989 年から 2025 年 3 月 11 日までの米国における過去の免許付与の実績は以下のとおりである¹。



(2) 免許、許可ごとの実績

2025 年 3 月 11 日時点における、免許及び許可の付与の状況は以下のとおりである²。

¹ The Federal Aviation Administration, *Commercial Space Data*, https://www.faa.gov/data_research/commercial_space_data (last visited on Mar. 13, 2025)

² The Federal Aviation Administration, *Commercial Space Data*, https://www.faa.gov/data_research/commercial_space_data (last visited on Mar. 13, 2025)

ア 打上げ免許

免許	運用者	機体	場所	州／所在地	期限	付属書 URL
VOL 24-133	Blue Origin	New Glenn	Cape Canaveral	Florida	2029-12-26	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID189802238520241230121744.0001
VOL 23-131 (Rev 2- Mod 2))	Stratolaunch	Roc & Talon	Mojave Air &	California	2028-12-20	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID133211450820231222121627.0001
VOL 23-129 (Rev 5.2)	SpaceX	Starship Super Heavy	Boca Chica – SpaceX Exclusive	Texas	2028-04-14	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID173891218620231102140506.0001
VOL 23-127	Relativity Space, Inc.	Terran 1	Cape Canaveral	Florida	2028-02-21	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID166325169920231102143315.0001
VOL 22-125	ABL Space Systems	RS1	Pacific Spaceport Complex	Alaska	2027-11-13	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID189873449720231102144031.0001
VOL 22-124 (Rev 2)	Astra Space	Astra Rocket v3.3	Cape Canaveral	Florida	2027-01-04	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID161603073120231102144838.0001
LLO 01-059 (Rev 3)	Orbital Sciences	Pegasus	Cape Canaveral	Florida	2026-03-17	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID171415920920231102145905.0001
LLO 19-117 (Orders A & B; Rev 7)	Rocket Lab	Electron	Mahia Peninsula – Rocket Lab Exclusive	New Zealand	2026-03-10	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID162474055120231113194026.0001
LLO 01-058 (Rev 4)	Northrop Grumman Systems Corporation	Pegasus	Wallops Flight Facility	Virginia	2026-03-09	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID164008885620231113184619.0001
LLO 04-069 (Rev 4)	Orbital Sciences	Pegasus	Reagan Test Site	Marshall Islands	2026-03-09	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID174523619720231114171530.0001
LLO 14-091 (Rev. 5)	Northrop Grumman Systems Corporation	Antares Configuration 230	Wallops Flight Facility	Virginia	2026-03-09	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID192246473220231113185445.0001
LLO 16-094 (Rev 2)	Orbital Sciences	Minotaur IV	Vandenberg	California	2026-03-09	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID177077858020231113183328.0001
LLO 17-099 (Rev 2)	Orbital Sciences	Minotaur IV	Cape Canaveral	Florida	2026-03-09	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID185876877320231109184804.0001
LLO 18-105 (Rev 21)	SpaceX	Falcon 9	Cape Canaveral	Florida	2026-03-09	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID163477195720231109182902.0001
LLO 18-111 (Rev 18)	SpaceX	Falcon 9	Vandenberg	California	2026-03-09	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID124919456020231016174346.0001

LLO 18-113 (Rev 5)	United Launch Alliance	Atlas V	Cape Canaveral	Florida	2026-03-09	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID101688597220231017182202.0001
LLO 19-110 (Rev 25)	SpaceX	Falcon 9	Kennedy Space Center	Florida	2026-03-09	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID187464568220231114174824.0001
LLO 20-118 (Rev 4)	Astra Space	Astra Rocket 3	Pacific Spaceport Complex	Alaska	2026-03-09	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID144398027320231109182301.0001
LLO 20-120 (Rev 4)	Rocket Lab	Electron	Virginia Commercial Space Flight Center	Virginia	2026-03-09	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID167554608620231109181155.0001
LLO 22-126 (Rev 2)	Firefly Aerospace	Alpha	Vandenberg	California	2026-03-09	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID163059089420231109180730.0001
LLO 23-128	United Launch Alliance	Vulcan Centaur	Cape Canaveral	Florida	2026-03-09	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID144434632820231109180056.0001
LRLO 16-092 (Rev 5)	Virgin Galactic	SpaceShipTwo	Spaceport America	New Mexico	2026-03-09	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID109310165720231114165953.0001
LRLO 18-109 (Rev 3)	Exos Aerospace	SARGE	Spaceport America	New Mexico	2026-02-14	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID122377295720231114173534.0001
LLO 00-053 (Rev 4)	Orbital Sciences	Pegasus	Vandenberg	California	2025-09-01	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID118274898420231113190807.0001?modalOpened=true
LRLO 17-105 (Rev 4)	Blue Origin	New Shepard System	Launch Site One – Blue Origin Exclusive	Texas	2025-08-18	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID139488159720231113193207.0001

イ スペースポート免許

免許	場所	運営者	州／所在地	発効日	期限	付属書 URL
LSO 09-012 (Rev 3)	Cecil Air and Space Port	Jacksonville Aviation Authority	Florida	2010-01-11	2030-01-10	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID129561213220231120172252.0001
LSO 14-015 (Rev 3)	Midland International Air and Space Port	Midland International Airport	Texas	2014-09-15	2029-09-15	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID140042815820231120173753.0001
LSO 04-009 (Rev. 7)	Mojave Air & Space Port	Mojave Air & Space Port	California	2004-06-17	2029-06-17	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID165122874920231120154329.0001
LSO 08-011A (Rev 4)	Spaceport America	New Mexico Spaceflight Authority	New Mexico	2008-12-15	2028-12-14	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID132759337020231120170711.0001
LSO 03-	Pacific	Alaska	Alaska	2003-09-	2028-	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID132759337020231120170711.0001

008 A-2 (Rev 7)	Spaceport Complex	Aerospace Corporation		12	09-23	externalWindow/DRSDOCID135319273920231016180232.0001
LSO 18-017 (Rev 1)	Colorado Air & Space Port	Adams County Colorado	Colorado	2018-08-17	2028-08-17	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID113925444120231120182906.0001
LSO 02-007A (Rev 7)	Wallops Flight Facility	Virginia Commercial Space Flight Authority	Virginia	2022-12-19	2027-12-19	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID112895469520231120152447.0001
RSO 22-001	Huntsville International Air and Space Port	Huntsville-Madison County Airport Authority	Alabama	2022-05-13	2027-05-13	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID107846247120231120185656.0001
LSO 21-020	Spaceport Camden	Camden County	Georgia	2021-12-20	2026-12-20	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID171074881720231120185146.0001
LSO 06-010 (Rev. 3)	Clinton-Sherman Industrial Airpark	Oklahoma Space Industry Development Authority	Oklahoma	2006-06-10	2026-06-04	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID106239213720231120160250.0001
LRSO 18-018	Space Florida Launch and Landing Facility	Space Florida	Florida	2018-11-08	2026-01-15	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID152397580020231120183622.0001
LSO 10-014 (Rev 2)	Cape Canaveral	Space Florida	Florida	2010-07-01	2025-07-01	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID106230509420231120173145.0001
LSO 15-016 (Rev 1)	Houston Spaceport (Ellington Airport)	Houston Airport System	Texas	2015-06-26	2025-06-26	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID199296372220231120174429.0001
LSO 20-019	Space Coast Regional Airport	Titusville-Cocoa Airport Authority (TCAA)	Florida	2020-05-05	2025-05-05	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID177368550220231120184439.0001

ウ 再突入免許

免許	運用者	機体	再突入所在地	期限	付属書 URL
VOL 24-132	Inversion Space Company	Ray Reentry	Central CA Coast	2029-10-10	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID165709700820241015141432.0001
VOL 24-130 (Rev 2)	Varda Space Industries	Winnebago	Koonibba Test Range, South Australia	2029-02-13	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID134761185520240222141357.0001
RLO 20-007 (Rev 5)	SpaceX	Dragon 2	Atlantic Ocean/Gulf of Mexico	2026-03-10	https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID146026033320231127150557.0001

エ 許可

連邦航空局のホームページにおいて、実験的許可の実績は掲載されていないものの、46 回

の実験的許可に基づく打上げが行われた旨記載されている。また、SpaceX のホームページにおいて、Grasshopper Reusable Launch Vehicle についての実験的許可が掲載されている³。

2. 英国

(1) 総論

英国民間航空局は、許可が与えられた宇宙港免許、宇宙飛行運用者免許、射程管理免許及び大型ロケット打上げ許可をホームページで公表している⁴。

(2) 免許、許可ごとの実績

2025 年 3 月 13 日時点における、免許及び許可の付与状況は以下のとおりである⁵。

ア 宇宙港免許

免許	監督・モニタリング計画	事業者	場所	発行	免許 URL	監督・モニタリング計画 URL
ORS10 2022-001	ORS10 2022-002	Cornwall Airport Limited	Newquay Airport, Cornwall	15 November 2022	https://www.caa.co.uk/publication/pid/11846	https://www.caa.co.uk/publication/pid/11847
ORS10 2023-02	ORS10 2023-03	Shetland Space Centre Limited	Unst, Shetland, Scotland	15 December 2023	https://www.caa.co.uk/publication/pid/12507	https://www.caa.co.uk/publication/pid/12508

イ 打上げ運用者免許

免許	監督・モニタリング計画	事業者	水平又は垂直	発行	免許 URL	監督・モニタリング計画 URL
ORS10 2022-003	ORS10 2022-004	Virgin Orbit, LLC defunct	Horizontal	20 December 2022	https://www.caa.co.uk/publication/pid/11848	https://www.caa.co.uk/publication/pid/11849

ウ 射程管理免許

免許	監督・モニタリング計画	事業者	場所	発行	免許 URL	監督・モニタリング計画 URL

³ The Federal Aviation Administration, *EP 12-008, Commercial Space Transportation Experimental Permit* (2012), <https://spacex.com.pl/files/2017-10/ep-12-008-oct-18.pdf?3566e50d45>

⁴ The Civil Aviation Agency, *Licences granted and registers of space objects*, <https://www.caa.co.uk/space/about-us/licences-granted-and-registers-of-space-objects/> (last visited on Oct. 27, 2024)

⁵ The Civil Aviation Agency, *Licences granted and registers of space objects*, <https://www.caa.co.uk/space/about-us/licences-granted-and-registers-of-space-objects/> (last visited on Oct. 27, 2024)

ORS10-2022-005	ORS10 2022-006	Virgin Orbit, LLC defunct	Newquay	20 December 2022	https://www.caa.co.uk/publication/pid/11850	https://www.caa.co.uk/publication/pid/11851
ORS10-2024-001	ORS10-2024-002	Shetland Space Centre Limited	Unst, Shetland, Scotland	23 April 2024	https://www.caa.co.uk/ors10-2024-001/	https://www.caa.co.uk/ors10-2024-002/

エ 大型ロケット打上げ許可

免許	監督・モニタリング計画	事業者	水平又は垂直	発行	免許 URL	監督・モニタリング計画 URL
ORS10-2023-01	適用外	Hylmpulse	Vertical	07 August 2023	https://www.caa.co.uk/publication/pid/12278	適用外

3. 仏国

(1) 総論

CNES は、2006 年から 2024 年までの仏国における過去の許可・免許付与の実績については公表していないが、打上げ許可・運用許可に基づき打ち上げられた宇宙物体に関する情報を登録した識別登録簿を作成し、保管している⁶。

当該識別登録簿は CNES に申請することによって自由に閲覧できる。もっとも、当該宇宙物体の所有者又は製造者の特定に関連する情報及び当該宇宙物体に付与される担保に関する情報は、当事者による事前の合意が与えられない限り公開されないものとされている。

(2) 免許、許可ごとの実績

CNES は、過去の免許・許可付与の実績については公表していない。

4. オーストラリア

(1) 総論

オーストラリア宇宙庁は、過去の免許付与の実績、及び打上げ許可、海外ペイロード許可又は許可証明書に基づき打ち上げられた宇宙物体に関する情報を、ホームページにおいて公表している⁷。

(2) 許可、免許ごとの実績

⁶ Décret n° 2009-644 du 9 juin 2009 modifiant le décret n° 84-510 du 28 juin 1984 relatif au Centre national d'études spatiales, Article 1

⁷ The Australian Space Agency, *Minister decisions about space activities*, <https://www.space.gov.au/minister-decisions-about-space-activities> (last visited on Mar 13, 2024)

⁸ The Australian Space Agency, *Register of space objects*, <https://www.space.gov.au/register-space-objects> (last visited on Mar 13, 2024)

2025 年 3 月 13 日現在における、免許及び許可の付与状況は以下のとおりである⁹。

ア 打上げ施設免許

申請団体	計画の概要	大臣の決定通知	大臣の決定日
Gilmour Space Technologies Pty Ltd	Operation of the Bowen Orbital Spaceport located near Bowen, Queensland, to support launches of the Eris Block 1 launch vehicle.	Granted	20/02/2024
Southern Launch Space Pty Ltd	Launch facility at Whalers Way, Sleaford, South Australia to support up to two suborbital test launches.	Granted	24/06/2022
Equatorial Launch Australia Pty Ltd	Launch facility known as the Arnhem Space Centre, located in East Arnhem, Northern Territory. This facility licence is limited to the 2022 NASA scientific sounding rocket campaign.	Granted	24/05/2022
Southern Launch Space Pty Ltd	Launch facility at the Whalers Way Orbital Launch Complex at Sleaford, South Australia for a suborbital test launch campaign.	Granted	12/07/2021
Southern Launch Space Pty Ltd	Mobile launch facility at Koonibba Test Range, South Australia for suborbital launches.	Granted	09/03/2021

イ オーストラリア打上げ許可

申請団体	計画の概要	大臣の決定通知	大臣の決定日
Gilmour Space Technologies Pty Ltd	Orbital launch of the Eris Block 1 launch vehicle (TestFlight1/MSN001) from Bowen Orbital Spaceport, Queensland.	Granted	4/11/2024
AT Space Pty Ltd	A series of two suborbital launches and connected returns of the Hapith I launch vehicle from the Whalers Way Orbital Launch Complex, South Australia.	Granted	24/06/2022
Equatorial Launch Australia Pty Ltd	Suborbital launches of the Black Brant IX vehicle for the 2022 NASA scientific sounding rocket campaign from Arnhem Space Centre, Northern Territory.	Granted	24/05/2022
Taiwan Innovative Space Inc.	Suborbital launch of Hapith I launch vehicle from Whalers Way Orbital Launch Complex, South Australia.	Granted	09/08/2021

ウ 海外ペイロード許可

申請団体	計画の概要	大臣の決定通知	大臣の決定日
Optus C1 Satellite Pty Ltd	The ADS-01 geostationary communications satellite will conduct in band testing on behalf of the Australian Defence Force.	Granted	10/09/2024
EchoStar Global Australia Pty Ltd	The satellites will support narrowband Mobile Satellite Services (MSS), including Internet of Things (IoT) applications while communicating with user terminals on the ground.	Granted	10/09/2024
Robinson Aerospace Systems Pty Ltd	The payload to be launched is the RASCube-1, a small platform for operating student experiments, which is to be hosted within The Exploration Company's Nyx Capsule. The RASCube-1 will operate two student led experiments	Granted	21/08/2024
Swinburne University of	The payload to be launched to the International Space Station is a research project designed to provide	Granted	17/06/2024

⁹ The Australian Space Agency, *Minister decisions about space activities*, <https://www.space.gov.au/minister-decisions-about-space-activities> (last visited on Mar 13, 2024)

Technology	educational outcomes for the participants of the Swinburne Youth Science Innovation Challenge 2024 program.		
Myriota Pty Ltd	Kanyini is an Australian manufactured CubeSat that will carry an Internet of Things payload with custom software for communication purposes and an electro-optic sensor for Earth observation.	Granted	22/04/24
University of Sydney	CUAVA-2 will conduct science research using instruments carried on-board.	Granted	26/03/2024
University of Sydney	Waratah Seed-1 will conduct science research and technology demonstration using payloads carried on-board.	Granted	26/03/2024
ResearchSat Pty Ltd	The payload to be launched on a suborbital sounding rocket launch is the ADI-E payload, a platform for conducting scientific research in microgravity conditions.	Granted	25/01/24
Curtin University	The 3 small 1U cubesats Binar-2, Binar-3 and Binar-4 will be used for a student star-tracking experiment, CSIRO research experiment and a STEM outreach program for high schools.	Granted	30/11/202
Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO)	The MRS Astrobee payload is being launched to the ISS to perform experiments to support internal 3D scanning of the vehicle for logistics purposes.	Granted	28/11/2023
Space Machines Company Pty Ltd	The Optimus-2 orbital transfer vehicle technology demonstrator will flight qualify key technologies and subsystems for use on future commercial flights.	Granted	15/11/2023
University of Melbourne	Demonstrate a fully operational 6U Australian nanosatellite platform on-orbit and operate the HERMES payload from the Italian Space Agency as complement to the HERMES constellation.	Granted	07/09/2023
Skykraft Pty Ltd	Skykraft satellite Skykraft-3 and 4 constellation spacecraft are technology demonstrators and pathfinders for the roll-out of space-based Air Traffic Management constellation. These spacecraft will demonstrate ADS-B and VHF capabilities from space.	Granted	15/04/2023
Swinburne University of Technology	The payload to be launched to the International Space Station is a research project designed to provide educational outcomes for the participants of the Swinburne Youth Science Innovation Challenge program.	Granted	29/03/2023
Fleet Space Technologies Pty Ltd	Fleet Space satellites Centauri 6, 7 and 8 will act as communications relays for customer Internet of Things (IoT) and mineral exploration data through S-band radio.	Granted	16/02/2023
Skykraft	Skykraft satellite Skykraft-1 and constellation spacecraft are technology demonstrators and pathfinders for the roll-out of a space-based Air Traffic Management constellation.	Granted	22/09/2022
Fleet Space Technologies Pty Ltd	Fleet satellite Centauri-5 will provide communication with the Fleet network.	Granted	16/05/2022
The University of Sydney	The CUAVA-1 satellite will collect research data from low earth orbit and transmit to the research team for use in scientific and engineering analyses undertaken by the CUAVA Centre and collaborators.	Granted	14/05/2021
EchoStar Global Australia Pty Ltd	Satellite 'EchoStar Global – 3' (EG-3), a communications satellite, will also be used to expand testing of the EchoStar mobile satellite service network.	Granted	10/05/2021
Curtin University	Satellite Binar-1 will test a number of systems designed by Curtin to be used in future satellites.	Granted	29/04/2021
Fleet Space Technologies Pty	Fleet satellite Centauri-3 will provide communication with the Fleet network.	Granted	05/02/2021

Ltd			
University of New South Wales	UNSW satellites M2-A and M2-B will test a number of systems designed by UNSW, including decoupling, artificial intelligence and space situational awareness capabilities.	Granted	02/02/2021
Myriota Pty Ltd	Myriota satellite 'Myriota 7' will provide direct-to-orbit satellite connectivity for the Internet of Things (IoT) devices.	Granted	20/11/2020
Myriota Pty Ltd	Myriota satellite 'Myriota 6' will provide direct-to-orbit satellite connectivity for the Internet of Things (IoT) devices.	Granted	20/11/2020
Myriota Pty Ltd	Myriota satellite 'Myriota 5' will provide direct-to-orbit satellite connectivity for the Internet of Things.	Granted	11/09/2020
EchoStar Global Australia Pty Ltd	Communications satellite (CubeSat) testing Internet of Things connectivity.	Granted	23/03/2020
EchoStar Global Australia Pty Ltd	Communications satellite (CubeSat) testing Internet of Things connectivity.	Granted	23/03/2020
The University of New South Wales	The M2 Pathfinder satellite (CubeSat) will test communications architecture and other technologies that will assist in informing future space capabilities.	Granted	13/02/2020
Space Environment Research Centre Limited	Payload mounted on a CubeSat to support research undertaken by the Space Environment Research Centre.	Granted	4/12/2019

エ 帰還許可

申請団体	計画の概要	大臣の決定通知	大臣の決定日
Southern Launch	A series of three returns of Varda Space Industries' Winnebago capsules to Koonibba Test Range, South Australia.	Given	16/10/2024
Robinson Aerospace Systems Pty Ltd	The payload to be returned, returning within The Exploration Company's Nyx Capsule is the RASCube-1, a small platform for operating student experiments.	Given	21/08/2024
Swinburne University of Technology	The payload to be returned from the International Space Station is a research project designed to provide educational outcomes for the participants of the Swinburne Youth Science Innovation Challenge 2024 program.	Given	17/06/2024
ResearchSat Pty Ltd	The payload to be returned is the ADI-E payload, a platform for conducting scientific research in microgravity conditions.	Given	25/01/24
Swinburne University of Technology	The payload to be returned from the International Space Station is a research project designed to provide educational outcomes for the participants of the Swinburne Youth Science Innovation Challenge program.	Given	29/03/2023

(3) 宇宙物体に関する情報

2025 年 3 月 13 日現在における、打上げ許可、海外ペイロード許可又は許可証明書に基づき打ち上げられた宇宙物体は以下のとおりである(ただし、基本的な軌道要素及び一般的な機能については割愛している。) ¹⁰。

宇宙物体登録番号	宇宙物体の名称	打上げ国	打上げ施設	打上げ日
3/2024	Waratah Seed-1	United States of	Vandenberg Space Force	16 August 2024

¹⁰ The Australian Space Agency, *Register of space objects*, <https://www.space.gov.au/register-space-objects> (last visited on Mar 13, 2025)

		America, Australia	Base, California, United States of America	
02/2024	CUAVA-2	United States of America, Australia	Vandenberg Space Force Base, California, United States of America	16 August 2024
04/2024	Kanyini	United States of America, Australia	Vandenberg Space Force Base, California, United States of America	16 August 2024
09/2023-A	Binar-2	United States of America, Australia, Japan	Kennedy Space Centre, Florida, United States of America	29 August 2024 deployed from the International Space Station (Launched to the International Space Station 4 August 2024)
09/2023-B	Binar-3	United States of America, Australia, Japan	Kennedy Space Centre, Florida, United States of America	29 August 2024 deployed from the International Space Station (Launched to the International Space Station 4 August 2024)
09/2023-C	Binar-4	United States of America, Australia, Japan	Kennedy Space Centre, Florida, United States of America	29 August 2024 deployed from the International Space Station (Launched to the International Space Station 4 August 2024)
05/2024	SYSIC 2024	United States of America, Australia	Cape Canaveral Space Force Station, Florida, United States of America	4 August 2024
01/2023 - A	Centauri-6	United States of America & Australia	Kennedy Space Centre Launch Complex 39A	7 April 2024
04/2023	MRS Astrobee	United States of America, Australia	Cape Canaveral Space Force Station, Florida, United States of America	21 March 2024
06/2023	Optimus 2	United States of America, Australia	Vandenberg Space Force Base, California, United States of America	4 March 2024
05/2023	SPIRIT	Australia, Italy, and United States	Vandenberg Space Force Base, California, United States	2 December 2023
02/2023	SYSIC 2023	United States of America, Australia.	Mid-Atlantic Regional Spaceport	1 August 2023
03/2023 03/2023-A 03/2023-B 03/2023-C	Skykraft-3, Skykraft-3A, Skykraft-3B, Skykraft-3C.	Australia, United States	Vandenberg Space Force Base, California, United States	13 June 2023
02/2022-A, 02/2022-B, 02/2022-C, 02/2022-D and 02/2022-E	Skykraft-1, Skykraft-1a, Skykraft-1b, Skykraft-1c and Skykraft-1d	Australia, United States	Cape Canaveral Space Force Station, Florida, United States	4 January 2023 (AEST)
01/2022	Centauri-5	Australia, United States	Cape Canaveral Space Force Station, Florida, United States	25/05/2022
01/2021-B	M2-B	Australia New Zealand	Mahia Peninsula, NZ	22/03/2021
06/2021	CUAVA-1	Australia, United States of America, Japan.	Kennedy Space Centre, United States of America	6 October 2021 deployed from the International Space Station (Launched to the International Space Station on 29 August 2021)
05/2021	EG-3	Australia, United States of	Cape Canaveral Space Force Station, Florida,	30 June 2021

		America	United States	
04/2021	Binar-1	Australia, United States of America, Japan.	Kennedy Space Centre, United States of America	6 October 2021 deployed from the International Space Station (Launched to the International Space Station on 29 August 2021)
03/2021	Centauri-4	Australia, United States of America	Cape Canaveral Space Force Station, Florida, United States	30 June 2021
02/2021	Centauri 3	Australia New Zealand	Mahia Peninsula, NZ	22/03/2021
01/2021-A	M2 (now M2-A)	Australia New Zealand	Mahia Peninsula, NZ	22/03/2021
06/2020	Myriota 7 (Tyvak-0152)	Australia New Zealand	Mahia Peninsula, NZ	22/03/2021
03/2020	EG-2 (Tyvak 0171)	Australia France	Guiana Space Centre, French Guiana	3/09/2020
02/2020	EG-1 (Tyvak 0172)	Australia United States of America	Cape Canaveral Air Force Station, USA	31/08/2020
01/2020	M2 Pathfinder	Australia New Zealand	Mahia Peninsula, NZ	13/06/2020
04/2017	Cuberider 2	United States of America, Australia		14 August 2017
06/2016	Cuberider 1	Japan, Australia		9 December 2016
01/2019 (registration information gathered on the 20/09/2019)	ACRUX-1	Australia New Zealand	Mahia Peninsula, NZ	29/06/2019
02/2018 (registration information gathered on the 20/09/2019)	M1	Australia United States of America	Vandenberg Air Force Base, USA	3/12/2018
04/2018 (registration information gathered on the 20/09/2019)	Sirion Pathfinder-2	Australia United States of America	Vandenberg Air Force Base, USA	03/12/2018
03/2018 (registration information gathered on the 20/09/2019)	Centauri-2	Australia United States of America	Vandenberg Air Force Base, USA	03/12/2018
01/2018 (registration information gathered on the 20/09/2019)	Centauri-1	Australia India	Satish Dhawan Space Centre, India	29/11/2018
05/2018 (registration information gathered on the 20/09/2019)	Proxima II	Australia New Zealand	Mahia Peninsula, NZ	11/11/2018
05/2018 (registration information gathered on the 20/09/2019)	Proxima I	Australia New Zealand	Mahia Peninsula, NZ	11/11/2018
05/2016 (registration information gathered on the 15/10/2018)	Buccaneer RMM	Australia United States of America	Vandenberg Air Force Base, USA	18/11/2017
01/2015 (registration information gathered on the 15/10/2018)	NBN Co1B/Sky Muster II	Australia France	Guiana Space Centre, Kourou, French Guiana	05/10/2016

01/2015 (registration information gathered on the 15/10/2018)	NBN Co1A/Sky Muster	Australia France	Guiana Space Centre, Kourou, French Guiana	30/09/2015
01/2014 (registration information gathered on the 22/07/2015)	Optus 10	Australia France	Guiana Space Centre, Kourou, French Guiana	11/9/2014
01/2009 (registration information gathered on the on the 21/09/2009)	Optus D3	Australia France	Guiana Space Centre, Kourou, French Guiana	21/08/2009
01/2006 (registration information gathered on the 10/12/2007)	Optus D2	Australia France	Guiana Space Centre, Kourou, French Guiana	05/10/2007
01/2006 (registration information gathered on the on the 22/12/2008)	Optus D1	Australia France	Guiana Space Centre, Kourou, French Guiana	13/10/2006
01/2003 (registration information on the 2/09/2003)	Optus C1	Australia France	Guiana Space Centre, Kourou, French Guiana	11/06/2003
01/2002 (registration information gathered on the 2/09/2003)	Fedsat 1 Satellite	Australia Japan	Tanegashima Space Centre, Japan	14/12/2002

5. ニュージーランド

(1) 総論

ニュージーランド宇宙庁は、ペイロード許可¹¹及び高高度免許¹²の付与実績をホームページで公開している。また、ニュージーランド宇宙庁のホームページでは、現時点における打上げ許可及び施設免許の保有者は Rocket Lab のみであると記載されており¹³、Rocket Lab のホームページにおいては過去の打上げ実績が公開されている¹⁴。なお、海外ペイロード免許の付与実績については不見当である。

(2) 免許、許可ごとの実績

ア 打上げ免許

Rocket Lab のホームページにおいては、2025 年 3 月 13 日時点において、59 回の打上げ

¹¹ Ministry of Business, Innovation and Employment, *Document library*, [https://www.mbie.govt.nz/document-library/search?submit=Search&type\[77\]=77&keywords=%22permittingdecisionsummaries%22&field\[keywords\]=1&sort=desc](https://www.mbie.govt.nz/document-library/search?submit=Search&type[77]=77&keywords=%22permittingdecisionsummaries%22&field[keywords]=1&sort=desc) (last visited on Mar 13, 2025)

¹² Ministry of Business, Innovation and Employment, *Register of high-altitude vehicles*, <https://www.mbie.govt.nz/science-and-technology/space/permits-and-licences-for-space-activities/register-of-high-altitude-vehicles> (last visited on Mar 13, 2025)

¹³ Ministry of Business, Innovation and Employment, *Permits and licences for space activities*, <https://www.mbie.govt.nz/science-and-technology/space/permits-and-licences-for-space-activities> (last visited on Mar 13, 2025)

¹⁴ Rocket Lab USA Inc., *Missions Launched*, <https://www.rocketlabusa.com/missions/missions-launched/> (last visited on Mar 13, 2025)

を実施した旨が記載されており、そのうちニュージーランドからの打上げは 54 回である¹⁵。

イ ペイロード許可

ニュージーランド宇宙庁のホームページでは、2025 年 3 月 13 日時点において、127 個のペイロードに対し、打上げ許可が付与された旨が記載されており、各許可についての詳細事項も記載されている¹⁶。

ウ 高高度免許

2025 年 3 月 13 日時点における高高度免許の付与状況は以下のとおりである¹⁷。

名称	許可日	所有者又は運用者	所在国
Aurora Mk-II	14 February 2024	Dawn Aerospace New Zealand Limited	New Zealand
K-200	12 December 2022	Argo Navis Ltd	New Zealand
HAB-1	10 October 2022	Kea Aerospace Limited	New Zealand
Into the Black II and III	30 July 2020	University of Canterbury Aerospace Club	New Zealand
18 MCF SPB	23 March 2020	NASA Goddard Space Flight Center	United States
Into the Black	21 February 2019	University of Canterbury Aerospace Club	New Zealand

第2. ライセンスの対象となるシステムの実態

1. 米国

(1) 機体運用者免許及び実験的許可

「打上げ機」の「打上げ」や「再突入機」の「再突入」には、免許又は許可が必要となる¹⁸。

このうち、「打上げ機」とは、「(A) 宇宙空間において運用し、又は宇宙空間にペイロード若しくは人間を配置するために作られた機体 (B) サブオービタルロケット」をいう¹⁹。また、「サブオービタルロケット」とは、「全部又は一部がロケット推進式であって、サブオービタル軌道を飛行することを目的とし、かつ、ロケット推進力による上昇の大部分について、推力が揚力を上

¹⁵ Rocket Lab USA Inc., *Missions Launched*, <https://www.rocketlabusa.com/missions/missions-launched/> (last visited on Mar 13, 2025)

¹⁶ Ministry of Business, Innovation and Employment, *Document library*, [https://www.mbie.govt.nz/document-library/search?submit=Search&type\[77\]=77&keywords=%22permittingdecisionsummaries%22&field\[keywords\]=1&sort=desc](https://www.mbie.govt.nz/document-library/search?submit=Search&type[77]=77&keywords=%22permittingdecisionsummaries%22&field[keywords]=1&sort=desc) (last visited on Mar 13, 2025)

¹⁷ Ministry of Business, Innovation and Employment, *Register of high-altitude vehicles*, <https://www.mbie.govt.nz/science-and-technology/space/permits-and-licences-for-space-activities/register-of-high-altitude-vehicles> (last visited on Mar 13, 2025)

¹⁸ 米国商業宇宙打上げ法第 50904 条第(a)項

¹⁹ 米国商業宇宙打上げ法 50902 条第(11)号

回るもの」をいう²⁰。

加えて、「再突入機」とは、「実質的に損傷を受けずに、地球軌道若しくは宇宙空間から地球に帰還する目的で設計された機体、又は地球軌道若しくは宇宙空間から地球に再突入する目的で設計された再使用型打上げ機」をいう²¹。

ア 機体運用者免許

- ハードウェア、コンポーネントについては、申請の際に提出する機体の説明について規定している連邦規則集第 14 編第 450.45 条第(e)項第(3)号が、「構造、熱、空気圧、推進、電気、航空電子機器及び誘導システム、並びに全ての推進剤」、「ストラップオンモーターを含む各段」、「安全上重要なシステム」、「主要な機体制御システム、推進システム、圧力容器、及び潜在的な危険エネルギー又は危険物を含むその他のハードウェア」について言及している。また、連邦規則集第 14 編第 450.145 条が「高信頼性飛行安全システム」について言及している。
- ソフトウェアについては、連邦規則集第 14 編第 450.141 条で「コンピューティングシステム」について言及されている。なお、連邦航空局の航空局通達では、連邦規則集第 14 編第 450.141 条第(a)項の要件を満たすために定義すべき申請者のコンピュータシステム安全項目のリストに、少なくとも次に掲げる一般的な安全関連機能を実行するソフトウェアを含めるべきであると述べられている²²。
 - ・ 安全関連システムを制御又は監視するために使用されるソフトウェア
 - ・ 時間が重要なデータ及び危険な状態に関するデータを含む安全データを送信するソフトウェア
 - ・ 安全関連コンピュータハードウェア又はソフトウェアの故障検出に使用されるソフトウェア
 - ・ 安全関連の故障の検出に対応するソフトウェア
 - ・ 飛行安全システムで使用されるソフトウェア
 - ・ 安全関連コンピュータシステム機能に関連するプロセッサ割込みソフトウェア
 - ・ 安全関連機能の実行をスケジュールするソフトウェア
 - ・ 安全関連データを計算するソフトウェア
 - ・ 安全関連データにアクセス又は管理するソフトウェア
 - ・ 安全データを表示するソフトウェア
 - ・ 風力補正に使用されるソフトウェア
- 運営マニュアル・技術文書については、「システム安全計画」²³、「ハザード制御戦略」²⁴、

²⁰ 米国商業宇宙打上げ法 50902 条第(24)号

²¹ 米国商業宇宙打上げ法 50902 条第(19)号

²² The Federal Aviation Administration, AC 450.139-1, *Toxic Hazards* 9 (2024), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID194868810420240710142414.0001?modalOpened=true>

²³ 連邦規則集第 14 編第 450.103 条

打上げ又は再突入システムのライフサイクルを通じて新たな危険を特定するための基準及び技法に係る文書²⁵、安全上重要なシステムに係る文書²⁶、休息要件に係る文書²⁷、打上げ機又は再突入機の飛行に進む準備状況を評価するための手順に係る文書²⁸、「打上げ前手順」²⁹、「飛行開始基準」³⁰、「事故計画」³¹、「爆発物配置計画」³²、地上ハザード分析に係る文書³³、打上げ又は再突入運用者の管理下にある区域に立ち入る公衆を保護するためのプロセスに係る文書³⁴等について言及がある。

- 人的資源については、ミッション責任者及び安全責任者を含む安全組織³⁵、「安全上重要な人員」³⁶、「現場運用者」³⁷についても言及がある。

イ 実験的許可

実験的許可は、一定の目的で、再使用型サブオービタルロケットの打上げ又は再突入を行うための許可である³⁸。

- ハードウェア、コンポーネント、ソフトウェアについては、申請の際の説明について規定している連邦規則集第 14 編第 437.23 条第(b)項が、「再使用型サブオービタルロケットで使用される全てのシステム(構造、飛行制御、熱、空気圧、油圧、推進、電気、環境制御、ソフトウェア及び計算機システム、航空電子機器、並びに誘導システムを含む。)」、「推進剤」、「危険物」について言及している。また、「安全上重要なシステム、サブシステム、プロセス、施設又は支援機器」(連邦規則集第 14 編第 437.73 条)について言及がある。
- 運営マニュアル・技術文書については、「飛行試験計画」³⁹、「運用安全文書」⁴⁰について言及がある。
- 人的資源については、「機体安全運用要員」⁴¹について言及がある。

なお、実験的許可の対象となるシステムの実態については、垂直打上げ垂直着陸再利用型

²⁴ 連邦規則集第 14 編第 450.107 条

²⁵ 連邦規則集第 14 編第 450.110 条

²⁶ 連邦規則集第 14 編第 450.143 条

²⁷ 連邦規則集第 14 編第 450.151 条

²⁸ 連邦規則集第 14 編第 450.155 条

²⁹ 連邦規則集第 14 編第 450.159 条

³⁰ 連邦規則集第 14 編第 450.165 条

³¹ 連邦規則集第 14 編第 450.173 条

³² 連邦規則集第 14 編第 450.183 条

³³ 連邦規則集第 14 編第 450.185 条

³⁴ 連邦規則集第 14 編第 450.189 条

³⁵ 連邦規則集第 14 編第 450.103 条第(a)項

³⁶ 連邦規則集第 14 編第 450.149 条

³⁷ 連邦規則集第 14 編第 450.181 条

³⁸ 連邦規則集第 14 編第 437.5 条

³⁹ 連邦規則集第 14 編第 437.25 条

⁴⁰ 連邦規則集第 14 編第 437.27 条乃至第 437.41 条

⁴¹ 連邦規則集第 14 編第 437.51 条

サブオービタルロケット用実験的許可申請書サンプルも参考になる⁴²。

(2) 打上げ場運営者免許

「打上げ場」の運営には、免許又は許可が必要となる⁴³。「打上げ場」とは、「(長官がこの章に基づき発行し又は移転する免許に定められる)打上げが行われる地球上の場所及び当該地における必要な施設」をいう⁴⁴。

- 地上設備については、「ダウンレンジ設備」⁴⁵、「物理的障壁」⁴⁶、「爆発危険施設、各公共交通路及び打上げ場境界」⁴⁷、並びに「雷保護システム」⁴⁸について言及がある。
- 技術文書については、「運用のスケジューリングのための手順」⁴⁹について言及がある。
- 人的資源については、「セキュリティ要員」⁵⁰について言及がある。

(3) 再突入地点運営者免許

「再突入地点」の運営には、免許又は許可が必要となる⁵¹。「再突入地点」とは、「(長官が交付又は移転する免許に定義される)再突入機が帰還する予定の地球上の場所」をいう⁵²。再突入地点には、「意図された着陸地点の 3 標準偏差内の区域(予測された 3 シグマの着地範囲)を含む。」⁵³ものとされている。

2. 英国

(1) 打上げ運用者免許及び帰還運用者免許

宇宙飛行活動を実施する場合、英国宇宙法又は英国宇宙産業法に基づくライセンスが必要となる⁵⁴。このうち、「打上げ機」の打上げ又は「搬送航空機及び打上げ機」の打上げを含む宇宙飛行活動を実施する権限を与えるものが打上げ運用者免許であり、英国以外で打ち上げられた打上げ機を英国内に着陸させるための権限を与えるものが帰還運用者免許である⁵⁵。このうち、「打上げ機」とは、打上げ機により運ばれるペイロードを除く、「成層圏より上空で運

⁴² The Federal Aviation Administration, *Sample Experimental Permit Application for a Vertical Launch and Landing Reusable Suborbital Rocket* (2007), https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/space/legislation_regulation_guidance/SampleExperimentalPermitApplication.pdf

⁴³ 米国商業宇宙打上げ法第 50904 条第(a)項

⁴⁴ 米国商業宇宙打上げ法第 50902 条第(10)号

⁴⁵ 連邦規則集第 14 編第 420.15 条第(a)項第(2)号(i)

⁴⁶ 連邦規則集第 14 編第 420.53 条第(a)項

⁴⁷ 連邦規則集第 14 編第 420.63 条第(a)項等

⁴⁸ 連邦規則集第 14 編第 420.71 条第(a)項

⁴⁹ 連邦規則集第 14 編第 420.55 条第(a)項

⁵⁰ 連邦規則集第 14 編第 420.53 条第(a)項

⁵¹ 米国商業宇宙打上げ法第 50904 条第(a)項

⁵² 米国商業宇宙打上げ法第 50902 条第(18)号

⁵³ 連邦規則集第 14 編第 401.5 条

⁵⁴ 英国宇宙産業法第 3 条第(1)項

⁵⁵ 英国宇宙産業規則第 2 条

用可能なロケット又はその他の機体」、「乗員又は乗客を乗せて成層圏に到達可能な気球」若しくは「これらの機体の構成部分」又は「機体である宇宙物体及びその機体の構成部分」であって、該当する場合には、提案された宇宙飛行活動又は運用者の宇宙飛行活動の目的で使用されるもの⁵⁶。

そして、「搬送航空機」とは、「成層圏より上空で運用することができず、宇宙機の輸送に使用される、又は(場合により)使用される予定の航空機」⁵⁷又は「その航空機が着陸する前に分離する予定の打上げ機を運んでいる航空機」(一部の条文を除く。)⁵⁸と定義されている。

- ハードウェア、コンポーネント及びソフトウェアについては、英国宇宙産業法別表 1 に定める免許条件として、「宇宙機、搬送航空機及びペイロードの設計及び運用に関する安全要件」⁵⁹が含まれている。また、打上げ運用者免許の申請に当たっては、安全事例の提出が要求されるところ⁶⁰、当該安全事例には打上げ機に適用される技術的要件のほか、宇宙飛行活動で使用される安全上重要なシステム(ハードウェア及びソフトウェアを含む。)の説明が含まれるものとされている⁶¹。
- 運営マニュアルについて、打上げ運用者免許又は帰還運用者免許の申請に当たっては、申請者は安全運用マニュアルを作成し、その写しを当局に提出する必要がある⁶²。
- 人的資源について、打上げ運用者又は帰還運用者免許人は、英国宇宙産業法第 18 条に基づき、責任管理者、打上げ執行者、安全管理者、セキュリティ管理者及び訓練管理者として適格な人員を確保する必要があるとされている⁶³。また、上記の安全事例において、打上げ機のハードウェア若しくはソフトウェアの設計、開発又は運用における申請者の経験に関する情報が含まれるほか、打上げ運用者免許人は、打上げ責任者、訓練管理者及びセキュリティ管理者を任命することが要求される⁶⁴。

(2) 軌道上運用者免許

宇宙飛行活動を実施する場合、英国宇宙法又は英国宇宙産業法に基づくライセンスが必要となる。このうち、軌道上で「宇宙物体」を運用し、当該宇宙物体の打上げを行わせ、又は宇宙空間においてその他の活動を実施する権限を与えるものが軌道上運用者免許である。

「宇宙物体」には、「宇宙物体の構成部分並びに宇宙物体の打上げ機及びその部品」が含まれる⁶⁵。

⁵⁶ 英国宇宙産業法第 1 条第(5)項、英国宇宙産業規則第 2 条

⁵⁷ 英国宇宙産業法第 2 条第 6 項

⁵⁸ 英国宇宙産業規則第 2 条

⁵⁹ 英国宇宙産業法別表 1 の 1(a)

⁶⁰ 英国宇宙産業規則第 29 条第(1)項

⁶¹ 英国宇宙産業規則別表 1 の 11 乃至 13

⁶² 英国宇宙産業規則第 28 条第(3)項、第 30 条第(1)項

⁶³ The Civil Aviation Authority, *CAP 2213: Guidance for launch operator and return operator licence applicants and licensees* 41 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18943>

⁶⁴ 英国宇宙産業規則第 9 条第(3)項

⁶⁵ 英国宇宙産業法第 69 条第(1)項、英国宇宙法第 13 条第 1 項。

- ハードウェア、コンポーネント及びソフトウェアについて、軌道上運用者免許の申請に当たっては、周波数・スペクトル質問セット⁶⁶及び技術質問セット⁶⁷に回答する必要がある。また、セキュリティ規則において、ペイロードの審査や、特定の状況下での飛行中又は軌道上の宇宙機若しくは宇宙物体の破壊のためのシステムの使用を要求又は禁止することを規定することができる⁶⁸。
- 人的資源について、軌道上運用者免許人は、英国宇宙産業法第 18 条に基づき、責任管理者及び一定の場合にはセキュリティ管理者として適格な人員を確保する必要があるとされている⁶⁹。

(3) 宇宙港免許

宇宙港を運営する場合、英国宇宙産業法に基づくライセンスが必要となる⁷⁰。

そして、「宇宙港」とは、「宇宙機又は搬送航空機が打ち上げられる、又は(場合によっては)打ち上げられる予定の場所」又は「宇宙機の管制された計画的な着陸が行われる、又は行われる予定の場所」をいう⁷¹。

- 地上設備について、宇宙港免許人は、申請に当たっては、安全事例の提出が要求される⁷²、当該安全事例には、滑走路、誘導路、試験台及び打上げ機駐機場を含む宇宙インフラの場所や要求事項といった情報を含むものでなければならない⁷³。
- 運営マニュアル・技術文書について、宇宙港免許人は、安全管理システム及び宇宙港マニュアルを作成しなければならないとされている⁷⁴。
- 人的資源について、宇宙港免許人は、責任管理者、安全管理者及びセキュリティ管理者を確保する必要がある⁷⁵。

(4) 射程管理免許

「射程管理業務」は国務大臣又は射程管理免許人のみが提供することができる⁷⁶。「射程管理業務」は英国宇宙産業法第 6 条第(1)項において、また「射程」は同法第 5 条第(1)項において定義されており、射程における活動の調整、打上げ機の追跡、危険区域の特定及び監視並びに他の空域及び海域の関係者へに対する通知の発行等が「射程管理業務」に含まれ

⁶⁶ The Civil Aviation Authority, *Radio Frequency / Spectrum Question Set* (2021), <https://www.caa.co.uk/our-work/publications/documents/forms/srg2229/>

⁶⁷ The Civil Aviation Authority, *Technical Question Set - orbital operators* (2024), <https://www.caa.co.uk/our-work/publications/documents/forms/srg2228/>

⁶⁸ 英国宇宙産業法第 23 条、英国宇宙産業規則別表 5 第 1 条第(2)項第(d)号、同条第(5)項第(a)号

⁶⁹ The Civil Aviation Authority, *Guidance for orbital operator licence applicants and licensees* 24 (2024), <https://www.caa.co.uk/CAP2210>

⁷⁰ 英国宇宙産業法第 3 条第(1)項(b)号

⁷¹ 英国宇宙産業法第 3 条第(2)項

⁷² 英国宇宙産業規則第 29 条第(1)項

⁷³ 英国宇宙産業規則第 36 条第(4)項

⁷⁴ 英国宇宙産業法第 163 条、第 164 条、別表 8

⁷⁵ 英国宇宙産業規則第 7 条第(1)号

⁷⁶ 英国宇宙産業法第 7 条第(1)項

る。

- 地上設備等について、射程管理免許人は、免許人が射程管理業務を提供するために必要な装置並びに財政的及び技術資源の確保等の英国宇宙産業規則第 42 条に規定される事項の確保が要求される。
- 運営マニュアル・技術文書について、射程管理免許人は、安全管理システム及び品質管理システムを作成し、維持しなければならないとされている⁷⁷。
- 人的資源について、射程管理免許人は、射程安全管理者、射程運用管理者、責任管理者、セキュリティ管理者及び訓練管理者を確保する必要がある⁷⁸。

3. 仏国

「宇宙物体」の打上げ、制御及び地球への帰還に際し、許可が必要とされている⁷⁹。

このうち「宇宙物体」とは、「打上げ中、宇宙空間での滞在中、又は帰還中に機能するかどうかにかかわらず、軌道上に設置された発射装置の部品を含む、人間由来のあらゆる物体」をいい、「発射装置」とは「宇宙物体を軌道に投入するために設計された自走式ビークル」をいう⁸⁰。

(1) 宇宙物体の打上げ及び打上げ機の部品の地球への帰還に係る許可

- ハードウェア、コンポーネントについては、2011 年 3 月 31 日付アレテ第 2 編第 3 章において言及されている。同章は、打上げ事業者が実際に打ち上げる宇宙物体が備えなければならない技術的要件を定めるものであり、具体的には、同アレテ第 16 条において「打上げシステム及びそのサブシステム」、「推進システム」、「主要構造及びサブシステム」、「火工品システム」、「飛行制御チェーンの性能(特に電気系統、油圧系統、ソフトウェア)」について、同アレテ第 18 条において「搭載無力化装置」について言及されている。また、同アレテ第 2 編第 3 章第 2 節においては、打上げ機による人体の安全を確保する観点から、同アレテ第 2 編第 3 章第 3 節においてはスペースデブリの生成を制限し、また他の宇宙物体等との衝突を避ける観点から、宇宙物体が備えなければならない技術的要件を定める。
- ソフトウェアについては、2011 年 3 月 31 日付アレテ第 2 編第 2 章において言及されている。具体的には、事業者は、宇宙活動の実施にあたり、品質管理システムを設計・実施しなければならず、この品質管理システムは、特に以下に定める事項のほか、品質保証、機能安全性、構成管理及び作業管理を実行するシステムを含むものでなければな

⁷⁷ 英国宇宙産業規則第 52 条

⁷⁸ 英国宇宙産業規則第 11 条第(1)号

⁷⁹ 仏国宇宙活動法第 2 条

⁸⁰ 2011 年 3 月 31 日付アレテ第 1 条

らないとされている⁸¹。

- ・ 許可又は該当する場合にはライセンスの対象となった構成(打上げシステムの定義、製造工程及び実施)からの逸脱(異常、変更)
- ・ 許可又は該当する場合にはライセンスを取得する際の条件に疑義を生じさせる可能性のある、飛行中に記録されたパラメータの解析から生じる逸脱(異常、変更)
- 運営マニュアル・技術文書について、宇宙活動の実施に係る内部基準及び品質管理規程を作成し、また「打上げ機の動作の説明及び正当化、並びに使用される材料」について定義し、これを保管しなければならないとされている⁸²。

そのほか、事業者は、宇宙活動に係る許可の申請に際し、①事業者が倫理、財政的及び専門的な資質が保証されていることを証する文書、②実施される宇宙事業の技術的特性並びに事業者が実施しようとするシステム及び手順を提示する技術的文書、③運用が国防上の利益を損なう可能性がないことを確認するために必要な、連携された宇宙物体群を構成する宇宙物体のペイロードのミッション特性を定める文書を提出しなければならないとされている⁸³。

また、各軌道上制御段階(初期軌道投入段階後・運用終了操作の開始前・運用終了操作の開始前後・軌道上サービス活動の場合、サービスの実施後)のそれぞれの段階において、運用計画を作成するとされている⁸⁴。なお、事業者は当該運用計画を元に、年に1度、CNESとの情報共有を行うとされている。

- 人的資源については、これに限るものではないが、打上げ事業者は、打上げ活動を準備し実施するために、同条に定める必要な能力、手段及び組織を有していなければならないほか⁸⁵、同アレテ第11条第4項に定める全ての技術的又は組織的事実及びその処理の進捗状況から終結までを遅滞なくフランス宇宙国立研究センターに通知することができる組織を設置しなければならないとされている⁸⁶。

(2) 宇宙物体又は連携された宇宙物体群の制御及び地球への帰還

- ハードウェア、コンポーネントについては、2011年3月31日付アレテ第3編第3章において言及されている。具体的には、同アレテ第39条及び第39条の1において「宇宙システム(特定の使命を果たすための、1つ以上の宇宙物体とそれに付随する機器・設備の集合体をいい、打上げ段階における宇宙システムとは、打上げ機、追跡システム(地上局及び衛星のネットワーク)を含む打上げ基地、及び打上げが意図される宇宙対象物から構成されるアセンブリをいい、制御段階における宇宙システムとは、宇宙対象物及び地上セグメントから構成されるアセンブリをいう。)」、同アレテ第3編第3章第3

⁸¹ 2011年3月31日付アレテ第11条

⁸² 2011年3月31日付アレテ第11条

⁸³ 2009年6月9日付デクレ第1条

⁸⁴ 2011年3月31日付アレテ第11条

⁸⁵ 2011年3月11日付アレテ第12条

⁸⁶ 2011年3月11日付アレテ第13条

節において衝突防止に係る装置、同アレテ第 3 編第 3 章第 4 節において運用の終了に係るシステム・各種装置について言及している。また、同アレテ第 3 編第 4 章において、宇宙物体を帰還させる際に遵守しなければならない当該宇宙物体の技術的要件、同アレテ第 3 編第 5 章において、軌道上サービスを提供する宇宙物体に関する技術的要件、同アレテ第 3 編第 6 章において、コンステレーション、メガコンステレーションに関する技術的要件について言及している。

- ソフトウェアについては、2011 年 3 月 31 日付アレテ第 3 編第 2 章において言及されている。具体的には、打上げ事業者は、宇宙活動の実施にあたり、品質管理システム並びに内部基準及び品質管理規定を実施・管理しなければならない、この品質管理システムは、特に以下に定める事項のほか、品質保証、機能安全性、構成管理及び作業管理を実行するシステムを含むものでなければならないとされている⁸⁷。
 - ・ 許可又は該当する場合にはライセンスの対象となった構成(打上げシステムの定義、製造工程及び実施)からの逸脱(異常、変更)
 - ・ 許可又は該当する場合にはライセンスを取得する際の条件に疑義を生じさせる可能性のある、飛行中に記録されたパラメータの解析から生じる逸脱(異常、変更)
- 運営マニュアル・技術文書について、宇宙活動の実施に係る内部基準及び品質管理規程を作成しなければならないとされている⁸⁸。

そのほか、事業者は、宇宙活動に係る許可の申請に際し、①事業者が倫理、財政的及び専門的な資質が保証されていることを証する文書、②実施される宇宙事業の技術的特性並びに事業者が実施しようとするシステム及び手順を提示する技術的文書、③運用が国防上の利益を損なう可能性がないことを確認するために必要な、連携された宇宙物体群を構成する宇宙物体のペイロードのミッション特性を定める文書を提出しなければならないとされている⁸⁹。
- 人的資源については、これに限るものではないが、「能力、手段、組織及び施設」⁹⁰について言及があり、事業者は、打上げ活動を準備し実施するために、同条に定める必要な能力、手段及び組織を有していなければならないとされているほか、宇宙活動の準備及び実施中に、許可された宇宙活動の条件(特に運用終了戦略)に影響を与える可能性のある全ての技術的及び組織的事実を把握し、対処することのできる組織を設置する必要がある⁹¹。

⁸⁷ 2011 年 3 月 31 日付アレテ第 35 条

⁸⁸ 2011 年 3 月 31 日付アレテ第 35 条

⁸⁹ 2009 年 6 月 9 日付デクレ第 1 条

⁹⁰ 2011 年 3 月 11 日付アレテ第 35 条

⁹¹ 2011 年 3 月 11 日付アレテ第 36 条

4. オーストラリア

(1) オーストラリア打上げ許可

オーストラリアの特定の打上げ施設、飛行中のオーストラリア航空機又はオーストラリア領域の上空にある外国航空機からの宇宙物体の打上げには、オーストラリア打上げ許可が必要となる⁹²。「宇宙物体」とは、「全体又は一部が平均海面上 100 キロメートルを超える区域に行くか、又はそこから戻ってくる物体」、又は「前号に掲げる物体の一部(当該部分が、平均海面上 100 キロメートルを超える区域に向かう、又は当該区域から戻る途中の一部分のみを行く場合であっても、宇宙物体に該当する。)」をいう⁹³。

- ハードウェア、コンポーネント及びソフトウェアについては、申請の際の説明について規定している宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 48 条において、「構造系、推進系、燃料系、電源供給及び配電を含む電気系、誘導システム、通信システム、飛行制御システム、コンピュータシステム及びデータ管理システムを含む各電子系」に関する「ハードウェア及びソフトウェア」について言及している。
- 運営マニュアル・技術文書については、「打上げ管理計画」⁹⁴、「リスクハザード分析」⁹⁵、「飛行安全計画」⁹⁶及び「デブリ低減戦略」⁹⁷について言及されている。
- 人的資源については、申請時に含めるべき情報として、申請者の組織構造、最高経営責任者や打上げの実施を指揮する権限にある者等について言及がある⁹⁸。

(2) オーストラリア高出力ロケット許可

オーストラリアの特定の施設(固定式であるか移動式であるかを問わない。)又は特定の場所からの高出力ロケットの打上げには、オーストラリア高出力ロケット許可が必要となる⁹⁹。「高出力ロケット」とは、「合計推力が 889,600 ニュートン秒を超える一以上のモーターで推進するロケット」又は「合計推力が 40,960 ニュートン秒を超える一以上のモーターで推進し、及びその軌道を能動的に制御できるシステムを一以上装備したロケット」をいう¹⁰⁰。

- ハードウェア、コンポーネント及びソフトウェアについては、申請の際の説明について規定している宇宙(打上げ及び帰還)(高出力ロケット)規則第 20 条において、「構造系、推進系、燃料系、電源供給及び配電を含む電気系、誘導システム、通信システム、飛行制御システム、コンピュータシステム及びデータ管理システムを含む各電子系について言及がある。

⁹² 宇宙(打上げ及び帰還)法第 12 条、第 28 条

⁹³ 宇宙(打上げ及び帰還)法第 8 条

⁹⁴ 宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 51 条

⁹⁵ 宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 52 条

⁹⁶ 打上げ及び帰還(一般)規則第 53 条

⁹⁷ 宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 54 条

⁹⁸ 宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 44 条及び第 45 条

⁹⁹ 宇宙(打上げ及び帰還)法第 13 条、第 38 条

¹⁰⁰ 宇宙(打上げ及び帰還)法第 8 条、宇宙(打上げ及び帰還)(高出力ロケット)規則第 5 条

- 運営マニュアル・技術文書については、「打上げ管理計画」¹⁰¹、「リスクハザード分析」¹⁰²、「飛行安全計画」¹⁰³について言及がある。
- 人的資源については、申請時に含めるべき情報として、申請者の組織構造、最高経営責任者や打上げの実施を指揮する権限にある者等について言及がある¹⁰⁴。

(3) 海外ペイロード許可

オーストラリア国民が打上げの責任当事者となる場合における、オーストラリア国外の特定の施設(固定式であるか移動式であるかを問わない。)又は特定の場所から、特定の打上げ機を使用して行われる宇宙物体の打上げには、海外ペイロード許可が必要とされる¹⁰⁵。

- ハードウェア及びコンポーネントについては、申請時に含めるべき情報として、「ペイロード及びその目的の説明」、「ペイロードの各サブシステムの製造者及び製造国」、「当該ペイロードの提案される軌道」等について言及がある¹⁰⁶。
- 運営マニュアル・技術文書については、「デブリ低減戦略」について言及がある¹⁰⁷。
- 人的資源については、申請時に含めるべき情報として、申請者の組織構造、最高経営責任者やペイロードの製造又は打上げ機への統合に関して、権限又は監督権を有する者等について言及がある¹⁰⁸。

(4) 帰還許可

宇宙物体をオーストラリア国内又は国外の特定の場所又は区域に帰還させるには、帰還許可が必要とされる¹⁰⁹。

- ハードウェア及びコンポーネントについては、申請時において、「宇宙物体」、「着陸すると予想される宇宙物体の部品の一覧」等について言及がある¹¹⁰。
- 運営マニュアル・技術文書については、「帰還管理計画」¹¹¹、「リスクハザード分析」¹¹²及び「帰還安全計画」¹¹³について言及がある。
- 人的資源については、申請時に含めるべき情報として、申請者の組織構造、最高経営責任者や帰還の実施を指揮する権限にある者等について言及がある¹¹⁴。

¹⁰¹ 宇宙(打上げ及び帰還)(高出力ロケット)規則第 24 条

¹⁰² 宇宙(打上げ及び帰還)(高出力ロケット)規則第 25 条

¹⁰³ 宇宙(打上げ及び帰還)(高出力ロケット)規則第 26 条

¹⁰⁴ 宇宙(打上げ及び帰還)(高出力ロケット)規則第 16 条及び第 17 条

¹⁰⁵ 宇宙(打上げ及び帰還)法第 14 条、第 46B 条

¹⁰⁶ 宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 77 条

¹⁰⁷ 宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 79 条

¹⁰⁸ 宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 74 条及び第 75 条

¹⁰⁹ 宇宙(打上げ及び帰還)法第 15 条、第 15A 条、第 46L 条

¹¹⁰ 宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 96 条

¹¹¹ 宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 97 条

¹¹² 宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 98 条

¹¹³ 宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 99 条

¹¹⁴ 宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 74 条及び第 75 条

(5) 打上げ施設免許

オーストラリアにおいて打上げ施設を運営するには、打上げ施設免許が必要とされる¹¹⁵。「打上げ施設」とは、「宇宙物体を打ち上げることができる施設又は場所として特に設計若しくは建設された施設(固定式であるか移動式であるかを問わない。)又は場所をいい、打上げを実施するために必要な当該施設又は場所におけるその他の全ての施設」をいう¹¹⁶。

- 技術文書について、申請時において、設計及びエンジニアリングに関する計画並びに仕様について言及されている¹¹⁷。
- 人的資源については、申請者の組織構造、全体的な管理に責任を有する者、申請者の最高経営責任者等について言及がある¹¹⁸。

5. ニュージーランド

(1) 打上げ免許、海外打上げ免許

ニュージーランド国内の打上げ施設から、又はニュージーランドから打ち上げられた空中の機体からの打上げ機の打上げには、打上げ免許が必要となる¹¹⁹。また、ニュージーランド国外の打上げ施設から、又はニュージーランド国外から打ち上げられた空中の機体から打上げ機を打ち上げるには、海外打上げ免許が必要となる¹²⁰。

「打上げ機」とは、以下のとおり定義されている¹²¹。

- (a) その全体又は一部が次の(i)又は(ii)のいずれかに該当する機体
- (i) 宇宙空間に到達し、又は到達することを意図するもの
 - (ii) ペイロードの打上げを行い、若しくは支援するもの、又はペイロードの打上げを行い若しくは支援することを意図するもの
- (b) 第(a)号に規定された機体のあらゆる構成部品

- ハードウェア、コンポーネント及びソフトウェアについては、申請時において、打上げ機の説明(名称、ペイロードの機能等を含む。)、打上げ機の遠隔測定及び制御、その他の打上げシステム及び機微な宇宙技術について言及がある¹²²。
- 技術文書については、「安全性ケース」¹²³及び「軌道上デブリ低減計画」¹²⁴について言及されている。
- 人的資源については、申請時において、申請者の名称及び申請者の支配権を有する者

¹¹⁵ 宇宙(打上げ及び帰還)法第 11 条、第 18 条

¹¹⁶ 宇宙(打上げ及び帰還)法第 8 条

¹¹⁷ 宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 19 条第 1 項

¹¹⁸ 宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 18 条

¹¹⁹ 宇宙及び高高度活動法第 7 条

¹²⁰ 宇宙及び高高度活動法第 23 条

¹²¹ 宇宙及び高高度活動法第 4 条

¹²² 宇宙及び高高度活動(免許及び許可)規則附則 3 第 1 項、第 7 項

¹²³ 宇宙及び高高度活動(免許及び許可)規則附則 2 第 10 項

¹²⁴ 宇宙及び高高度活動(免許及び許可)規則附則 2 第 11 項

について言及がある¹²⁵。

(2) ペイロード許可、海外ペイロード許可

ニュージーランド国内の打上げ施設又はニュージーランド国内の打上げ施設から打ち上げられた打上げ機又はニュージーランドから打ち上げられた空中の機体からペイロードの打ち上げを行い、又は行わせるには、ペイロード許可が必要となる¹²⁶。また、ニュージーランド国外の打上げ施設又はニュージーランド国外の打上げ施設から打ち上げられた打上げ機又はニュージーランド国外から打ち上げられた空中の機体からペイロードの打上げを行い、又は行わせるには、海外ペイロード許可が必要となる¹²⁷。

「ペイロード」とは、「宇宙空間に運ばれ若しくは配置され、又は運ばれること若しくは配置されることが意図された物体」をいう。また、「ペイロード」には、「当該物体のために特別に設計又は改造された打上げ機の構成要素」及び「試験目的又はその他非営利目的で運ばれる積載物」を含む¹²⁸。

- ハードウェア、コンポーネント及びソフトウェアについては、申請の際の説明について規定している宇宙及び高高度活動(免許及び許可)規則附則 4 において、「ペイロードの予想運用寿命」、「ペイロードの指令及び制御システム」、「未処理のリモートセンシングデータ」、「ペイロード又はリモートセンシングシステム及びセンサータスキングに指令を与えるシステム」、ペイロードと通信する地上局、「ペイロードの機動能力」、「ペイロードセンサー」等について言及がある。
- 技術文書については、「軌道上デブリ低減計画」について言及がある¹²⁹。
- 人的資源については、申請時において、申請者の名称、申請者の支配権を有する者に関する情報等を含めなければならない¹³⁰。

(3) 高高度免許

ニュージーランドから、又はニュージーランドから打ち上げられた空中の機体から高高度機を打ち上げるには、高高度免許が必要となる¹³¹。

「高高度機」とは、「高高度に移動する、移動することを意図する、又は移動することが可能な航空機その他の機体」をいい、「高高度」とは、「フライトレベル 600」又は「1990 年民間航空法に基づく管制空域の最高上限」のうちいずれか高い方を超える高度をいう¹³²。なお、フライトレベル 600 とは、高度 60,000 フィートすなわち高度 18,288 メートルである。

¹²⁵ 宇宙及び高高度活動(免許及び許可)規則附則 2

¹²⁶ 宇宙及び高高度活動法第 15 条

¹²⁷ 宇宙及び高高度活動法第 31 条

¹²⁸ 宇宙及び高高度活動法第 4 条

¹²⁹ 宇宙及び高高度活動(免許及び許可)規則附則 4 第 15 項

¹³⁰ 宇宙及び高高度活動(免許及び許可)規則附則 2

¹³¹ 宇宙及び高高度活動法第 45 条

¹³² 宇宙及び高高度活動法第 4 条

- ハードウェア及びコンポーネントについては、申請時において、高高度機の説明(名称、ペイロードの機能等を含む。)、機動能力及び高高度ペイロードセンサーについて言及がある¹³³。
- 技術文書については、高高度機が航空機ではない場合において、「安全性ケース」について言及がある。
- 人的資源については、申請時において、申請者の名称、申請者の支配権を有する者について言及がある¹³⁴。

(4) 施設免許

ニュージーランド国内で打上げ施設を運営するには施設免許が必要となる¹³⁵。

「打上げ施設」とは、「打上げ機を打ち上げることを意図した施設(固定式か移動式かを問わない。)又は場所」をいい、当該施設又は場所から打上げ機を打ち上げるために必要な他の全ての施設を含む¹³⁶。

- 地上設備については、「打上げの場所及び指令管制センターの配置図」、「打上げ施設に関する防護的セキュリティ措置」について言及されている¹³⁷。
- 技術文書については「安全性ケース」について言及がある¹³⁸。
- 人的資源については、申請時において、申請者が打上げ施設を安全に運営する技術的能力を有することの証拠を含むことが必要とされている¹³⁹。

¹³³ 宇宙及び高高度活動(免許及び許可)規則附則 6

¹³⁴ 宇宙及び高高度活動(免許及び許可)規則附則 2

¹³⁵ 宇宙及び高高度活動法第 38 条

¹³⁶ 宇宙及び高高度活動法第 4 条

¹³⁷ 宇宙及び高高度活動(免許及び許可)規則附則 5

¹³⁸ 宇宙及び高高度活動(免許及び許可)規則附則 5

¹³⁹ 宇宙及び高高度活動(免許及び許可)規則附則 5

第3. 包括的ライセンスの法制度

1. 米国

(1) 機体運用者免許

- 対象となる行為: 免許人が同一の機体又は機体群を使用して 1 回以上の打上げ又は再突入を実施すること¹⁴⁰
- 機体のコンフィギュレーション: 同一の機体又は機体群
- ライセンスの有効期間: 長官が認可された活動を実施するために必要と判断した期間有効だが、交付日から 5 年を超えてはならない¹⁴¹。
- その他、打上げ及び再突入の範囲は、連邦規則集第 14 編第 450.3 条第(b)項及び第(c)項に定める範囲又は長官が同意する範囲で特定される。例えば、Relativity Space, Inc.に対して与えられた機体運用者免許である VOL 23-127A¹⁴²では、以下の行為について免許が与えられている¹⁴³。

3. 定義。(中略)

a) 「飛行」とは、フロリダ州ケープカナベラル宇宙軍基地(CCSFS)の Launch Complex 16 (LC-16)における第 1 段エンジンの点火をもって開始する、ペイロードを低地球軌道に輸送する目的での Terran 1 launch vehicle の飛行をいう。飛行は、Relativity Space, Inc.が打上げ機に対する管理を最後に行使した時点(Relativity Space, Inc.が上段の不活性化を指令した時点、打上げ機の構成要素が地球に衝突した後、衝突後に打上げ機の構成要素を地上の安全な状態に戻すために必要な活動の後、又は打上げ場を安全な状態に戻すために必要な活動の後のうち、最も遅い時点を含む。)に終了する。

b) 「飛行前地上運用」とは、第 1 段エンジンの燃焼試験から始まる、CCSFS LC-16 における Relativity Space, Inc.による Terran 1 launch vehicle の飛行前準備をいう。

4. 権限の付与。Relativity Space, Inc.は、次に掲げるとおりの飛行前地上運用及び飛行を実施する権限を付与される。

- a) Terran 1 launch vehicle を使用すること。
- b) フロリダ州ケープカナベラル宇宙軍基地の Launch Complex 16 から行うこと。
- c) 本命令の日付現在の免許申請書における表明、及び連邦航空局が書面により承認した免許申請書の修正又は適用免除に従うこと。

¹⁴⁰ 連邦規則集第 14 編 450.3 条第(a)項

¹⁴¹ 連邦規則集第 14 編 450.7 条

¹⁴² 本ライセンスの本文中には機体運用者免許(Vehicle Operator License)という文言は登場しないものの、本ライセンス名の冒頭の VOL とは Vehicle Operator License の略称と考えられること、及び、本ライセンスについて記載されているリンク

(<https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID166325169920231102143315.0001?modalOpened=true>)をクリックした際の画面左に表示されている CFR Part Reference(連邦規則集参照部)において、Vehicle Operator License についての第 450 部が言及されていることから、本ライセンスが機体運用者免許であることが分かる。

¹⁴³ The Federal Aviation Administration, *Commercial Space Transportation License A-1* (2023), <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID166325169920231102143315.0001?modalOpened=true>

(2) 実験的許可

- 対象となる行為: 連邦規則集第 14 編第 437.5 条に記載された用途のためのサブオービタルロケット設計についての無制限の回数の打上げ又は再突入¹⁴⁴
- 機体のコンフィギュレーション: 実験的許可は、許可を無効とするほどの設計変更を伴わずに、サブオービタルロケット又は打上げ機に行うことができる変更の種類を特定しなければならない¹⁴⁵。
- ライセンスの有効期間: 交付された日から 1 年間¹⁴⁶
- その他、実験的許可の範囲は、連邦規則集第 14 編第 437.7 条に規定されている。
- 例えば、SpaceX に対して与えられた実験的許可である EP 12-008 では、以下の行為に免許が与えられている¹⁴⁷。

総則 許可者は、次に掲げる行為を行う権限を与えられる。

(1) 許可命令 A により特定される運用地域の中で、Grasshopper Reusable Launch Vehicle の無制限の飛行を行うこと。

(2) Grasshopper Reusable Launch Vehicle の飛行に関連して、McGregor Test Site において、飛行前及び飛行後地上運用を行うこと。

(中略)

3. 定義。(中略)

(a) 飛行前地上運用は、Grasshopper の推進剤タンクの加圧により開始する。

(b) 飛行後運用は、Grasshopper がパッド上に着陸した時点で開始し、スペース X が飛行後の機体を安全な状態に戻した後に終了する。飛行後運用には、機体からの危険物の放出を含む。

2. 英国

(1) 打上げ運用者免許及び帰還運用者免許

- 対象となる行為: 対象となる行為は、「1 つ以上の特定の宇宙飛行活動」である¹⁴⁸。
- 機体のコンフィギュレーション: 打上げ運用者免許は、一回又は連続の打上げを目的として申請することができる¹⁴⁹。
- ライセンスの有効期間: 包括的ライセンスの場合について、他のライセンスと有効期間が異なる旨の規定は不見当であり、他のライセンスと同様と考えられる。すなわち、ライセンスの有効期間は免許において定められ、当局は更新が可能である(英国宇宙産業法第 14 条)。また、英国民間航空局は、英国民間航空局によって取消し、変更又は停止さ

¹⁴⁴ 連邦規則集第 14 編第 437.9 条

¹⁴⁵ 米国商業宇宙打上げ法第 50906 条(e)項第(2)号

¹⁴⁶ 連邦規則集第 14 編第 437.11 条

¹⁴⁷ The Federal Aviation Administration, *Commercial Space Transportation Experimental Permit 1* (2012), <https://spacex.com.pl/files/2017-10/ep-12-008-oct-18.pdf?3566e50d45>

¹⁴⁸ 英国宇宙産業法第 12 条

¹⁴⁹ The Civil Aviation Authority, *Guidance for launch operator and return operator licence applicants and licensees* 6 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18943>

れない限り免許は失効しないとしている¹⁵⁰。

- その他: 免許の申請に当たって必要となる安全事例についても当初から複数回の打上げ又は帰還を対象として作成することが可能である¹⁵¹。

(2) 軌道上運用者免許

- 対象となる行為: 対象となる行為は、「1 つ以上の特定の宇宙飛行活動」(英国宇宙産業法第 12 条)である。
- 機体のコンフィギュレーション: 対象となる機体のコンフィギュレーションについては不見当である¹⁵²。
- ライセンスの有効期間: 包括的ライセンスの場合について、他のライセンスと有効期間が異なる旨の規定は不見当であり、他のライセンスと同様と考えられる。すなわち、ライセンスの有効期間は免許において定められ、当局は更新が可能である(英国宇宙産業法第 14 条)。また、英国民間航空局は、ミッションに依拠して定められるとしている¹⁵³。

3. 仏国

仏国宇宙活動法上、ある宇宙活動のそれぞれの段階(打上げ段階・運用段階・帰還段階)において個別に許可を取得することが想定されており、同法上、1 回以上の宇宙活動について包括的に許可を付与する包括的ライセンスに係る規定は不見当である。

他方、仏国宇宙活動法上、許可申請においてある事業者の適格性(当該事業者が倫理的、財政的及び専門的な資質を備えていること)を、一定期間にわたり包括的に証明するライセンスを発行することが想定されている¹⁵⁴。

4. オーストラリア

(1) オーストラリア打上げ許可

対象となる行為は、「大臣が搭載されるペイロードの性質を考慮して、一つのオーストラリア打上げ許可で適切に権限を与えられると判断する特定の一連の宇宙物体の打上げ」である¹⁵⁵。

¹⁵⁰ The Civil Aviation Authority, *Launch or return operator: Information on how to apply for a launch or return operator licence*, <https://www.caa.co.uk/space/licences-and-permissions/launch-or-return-operator/>

¹⁵¹ The Civil Aviation Authority, *Guidance for launch operator and return operator licence applicants and licensees* 30 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18943>

¹⁵² もともと、The Civil Aviation Authority, *Guidance for launch operator and return operator licence applicants and licensees* 5 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18943> では、コンステレーションの運用が免許対象となりうることが示唆されており、複数期の衛星の運用が対象となる可能性がある。

¹⁵³ The Civil Aviation Authority, *Launch or return operator: Information on how to apply for a launch or return operator licence*, <https://www.caa.co.uk/space/licences-and-permissions/launch-or-return-operator/>

¹⁵⁴ 仏国宇宙活動法第 4 条

¹⁵⁵ 宇宙(打上げ及び帰還)法第 28 条第 1 項第(b)号

同法及び同法規則においては、包括的なライセンスについて、それ以外のライセンスとは異なった審査基準や条件は見受けられない。そのため、許可の条件は 1 回の打上げに係る打上げ許可と同様であると考えられる。

(2) 海外ペイロード許可

対象となる行為は、「大臣が、搭載されるペイロードの性質を考慮して、一つの海外ペイロード許可で適切に権限を与えられると判断する特定の一連の宇宙物体の打上げ」である¹⁵⁶。

上記(1)と同様に、同法及び同法規則においては、包括的なライセンスについて、それ以外のライセンスとは異なった審査基準や条件は見受けられない。そのため、許可の条件は 1 回の打上げに係る海外ペイロード許可と同様であると考えられる。

(3) 帰還許可

対象となる行為は、「大臣が、帰還させる宇宙物体の性質を考慮して、一つの帰還許可で適切に権限を与えられると判断する特定の一連の帰還」である¹⁵⁷。

上記(1)及び(2)と同様に、同法及び同法規則においては、包括的なライセンスについて、それ以外のライセンスとは異なった審査基準や条件は見受けられない。そのため、許可の条件は 1 回の帰還に係る帰還許可と同様であると考えられる。

5. ニュージーランド

(1) 打上げ免許

対象となる行為は、「特定の種類の一以上の打上げ機」を「特定の打上げ施設又は機体から打ち上げる」ことである¹⁵⁸。

同法及び同法規則においては、包括的なライセンスについて、それ以外のライセンスとは異なった審査基準や条件は見受けられない。そのため、免許の条件は 1 回の打上げに係る打上げ免許と同様であると考えられる。

(2) ペイロード許可

対象となる行為は、「特定の種類の一以上のペイロードの打上げ及び運用」である¹⁵⁹。

同法及び同法規則においては、包括的なライセンスについて、それ以外のライセンスとは異なった審査基準や条件は見受けられない。そのため、許可の条件は 1 回の打上げに係る打上げ許可と同様であると考えられる。

¹⁵⁶ 宇宙(打上げ及び帰還)法第 46B 条第 1 項第(b)号

¹⁵⁷ 宇宙(打上げ及び帰還)法第 46L 条第 1 項第(b)号

¹⁵⁸ 宇宙及び高高度活動法第 8 条第 1 項

¹⁵⁹ 宇宙及び高高度活動法 16 条第 1 項

(3) 海外打上げ免許

対象となる行為は、「特定の種類の一以上の打上げ機の打上げ」である¹⁶⁰。

同法及び同法規則においては、包括的なライセンスについて、それ以外のライセンスとは異なった審査基準や条件は見受けられない。そのため、免許の条件は 1 回の打上げに係る打上げ免許と同様であると考えられる。

(4) 海外ペイロード打上げ許可

対象となる行為は、「特定の種類の一以上のペイロードの打上げ又は運用」である¹⁶¹。

同法及び同法規則においては、包括的なライセンスについて、それ以外のライセンスとは異なった審査基準や条件は見受けられない。そのため、許可の条件は 1 回の打上げに係る打上げ許可と同様であると考えられる。

(5) 高高度免許

対象となる行為は、「ニュージーランドからの一以上の高高度機の一以上の打上げ」である¹⁶²。

同法及び同法規則においては、包括的なライセンスについて、それ以外のライセンスとは異なった審査基準や条件は見受けられない。そのため、免許の条件は 1 回の打上げに係る高高度免許と同様であると考えられる。

¹⁶⁰ 宇宙及び高高度活動法第 24 条第 1 項

¹⁶¹ 宇宙及び高高度活動法第 32 条第 1 項

¹⁶² 宇宙及び高高度活動法第 46 条第 1 項

第4. ライセンスの付与後に申請者に義務づけられている条件・事項

1. 米国

(1) 機体運用者免許及び実験的許可

以下のとおり、ライセンスの付与後に申請者に義務づけられている条件・事項として、監視員の受け入れ義務について規定がある。

「一般的な要件。この章に基づく免許人は、免許人が使用する打上げ場若しくは再突入地点、免許人の契約者が打上げ機又は再突入機の製造若しくは組み立てに使用する製造施設若しくは組立て場所、連邦政府若しくは他国政府が所有若しくは運営していない、クルー、政府宇宙飛行士若しくは宇宙飛行参加者の訓練に使用する場所、又はペイロードが打上げ機若しくは再突入機に搭載される場所に、米国政府の職員、使用人その他の個人を監視員として配置することを、運輸長官に許可しなければならない。監視員は、長官が免許の遵守を確保するため、又は本編第 50904 条第(c)項、第 50905 条及び第 50906 条に基づく長官の義務を履行するために合理的と考える時点及び範囲で、免許人又は契約者の活動を監視する。免許人は、本項を実施する監視員と協力しなければならない。」(米国商業宇宙打上げ法第 50907 条(a)。同法第 50906 条(i)により、実験的許可にも準用される。また、連邦規則集第 14 編第 405.1 条にも同様の規定がある。)

ア 機体運用者免許

まず、米国商業宇宙打上げ法第 50911 条(b)において、過度に目立つ宇宙広告が禁止されている。

また、連邦規則集第 14 編において、以下の安全要件が課されている。

安全基準(第 450.101 条)、システム安全プログラム(第 450.103 条)、危険制御戦略(第 450.107 条)、飛行中止(第 450.108 条)、飛行危険分析(第 450.109 条)、物理的封じ込め(第 450.110 条)、風力補正(第 450.111 条)、飛行安全分析要件—範囲(第 450.113 条)、飛行安全分析方法(第 450.115 条)、通常飛行の軌道分析(第 450.117 条)、機能不全飛行の軌道分析(第 450.119 条)、デブリ分析(第 450.121 条)、人口露出分析(第 450.123 条)、故障確率分析(第 450.131 条)、飛行危険区域分析(第 450.133 条)、デブリリスク分析(第 450.135 条)、遠方場過圧爆風効果分析(第 450.137 条)、飛行中の有毒危険(第 450.139 条)、コンピューティングシステム(第 450.141 条)、安全上重要なシステムの設計、試験及び文書化(第 450.143 条)、高信頼性飛行安全システム(第 450.145 条)、その他の規定された危険制御の合意(第 450.147 条)、安全上重要な人員の資格(第 450.149 条)、勤務シフト及び休息要件(第 450.151 条)、無線周波数の管理(第 450.153 条)、準備状態の評価手順の文書化、実施(第 450.155 条)、打上げ又は再突入機体のカウントダウン及び飛行中の通信手順の実施(第 450.157 条)、飛行前手順の実施(第 450.159 条)、

危険区域の制御(第 450.161 条)、雷害軽減(第 450.163 条)、飛行実行基準の確立、遵守(第 450.165 条)、追跡義務(第 450.167 条)、打上げ及び再突入衝突回避解析の実施(第 450.169 条)、スペースデブリの軽減(第 450.171 条)、独自の安全方針、要件、及び慣行の実施(第 450.177 条)、地上安全の確保(第 450.179 条)、サイトオペレーターとの調整(第 450.181 条)、地上危険解析の実施(第 450.185 条)、地上作業における有毒危険の軽減(第 450.187 条)、第 450.189 条 地上安全の定められた危険制御

また、機体運用者免許の条件として、以下の義務が課されている。

公衆の安全及び財産の安全に対する責任(第 450.201 条)、遵守(第 450.203 条)、賠償資力要件(第 450.205 条)、有人宇宙飛行要件(第 450.207 条)、遵守の監視(第 450.209 条)、免許申請の継続的正確性、免許の変更申請(第 450.211 条)、飛行前の報告(第 450.213 条)、飛行後の報告(第 450.215 条)、宇宙物体の登録(第 450.217 条)、記録保管の義務(第 450.219 条)

イ 実験的許可

まず、連邦規則集第 14 編第 437.51 条乃至第 437.77 条の安全要求を遵守する必要がある。具体的な内容は以下のとおりである。

機体安全運用要員の休息規則(第 437.51 条)、飛行前及び飛行後の運用(第 437.53 条)、ハザード分析(第 437.55 条)、運用区域の封じ込め(第 437.57 条)、主要飛行安全事象の制限(第 437.59 条)、着陸及び衝突地点(第 437.61 条)、打上げ又は再突入に關与する他の事業体との協定(第 437.63 条)、衝突回避分析(第 437.65 条)、再使用型サブオービタルロケットの追跡(第 437.67 条)、通信(第 437.69 条)、飛行規則(第 437.71 条)、異常の記録、報告及び是正措置の実施(第 437.73 条)

また、実験的許可の条件として、以下の義務が課されている。

公共の安全に関する責任(第 437.81 条)、実験的許可の遵守(第 437.83 条)、許容される設計変更、実験的許可の変更(第 437.85 条)、記録(第 437.87 条)、飛行前報告(第 437.89 条)、遵守監視(第 437.93 条)

(2) 打上げ場運営者免許

連邦規則集第 14 編において、以下の義務が課されている。

遵守の監視(第 420.49 条)、責任—総則(第 420.51 条)、公衆のアクセスの管理(第 420.53 条)、打上げ場の運用のスケジューリング(第 420.55 条)、通知(第 420.57 条)、事故計画(第 420.59 条)、記録(第 420.61 条)、爆発物の配置(第 420.63 条)、等級 1.1 及び 1.3 の爆発物の取扱いに関する分離距離要件(第 420.65 条)、過酸化水素、ヒドラジン及び液体水素の貯蔵、並びに施設間距離内に貯蔵される不適合なエネルギー液体に関する分離距離要件(第 420.66 条)、同一場所に配置される不適合なエネルギー液体の取扱いに関する分離距離要件(第 420.67 条)、等級 1.1 及び 1.3 の爆発物と液体推進剤の同一場所への配置に関する分離距離要件(第 420.69 条)、分離距離の測定要件(第 420.70 条)、雷保護(第 420.71 条)

(3) 再突入地点運営者免許

再突入地点について定める連邦規則集第 14 編第 433 部には、ライセンスの付与後に申請者に義務づけられている条件・事項について記載はない。

2. 英国

(1) 打上げ運用者免許及び帰還運用者免許

ア 打上げ運用者免許

打上げ運用者免許取得後の免許人の義務は次のとおりである¹⁶³。

- 当局が指定した要求を満たす保険に加入すること
- 安全事例に従って宇宙飛行活動を実施すること
- 継続的に安全事例を見直し、特定の変更が実行される前に変更案を当局に通知すること
- ペイロードの詳細等、免許申請時に確認することができなかった、打上げ運用に関連する特定の情報を当局に提供すること
- 安全運用マニュアルに従った運用を行い、最新の状態に更新し、全従業員が安全運用マニュアルで規定された自らの役割に関連する手続きや要求を理解している状態を確保すること
- 英国宇宙産業規則の別表 4 の要件を満たす安全管理システムを整備すること
- 規定された役割に人員を任命し、これらの個人に変更がある場合は当局に通知すること
- 打上げ機及び必要な支援機器の試験を行うこと
- 選定された宇宙港及び射程が運用に適していることを確保すること
- 気象及び環境条件の確認を含む、各打上げの十分な準備を行うこと
- 安全性評価を反映した緊急時対応計画を策定し、これを試験すること
- 適切かつ相応のセキュリティ水準を維持すること
- 訓練プログラムを確立し、運用に関与する全ての個人がその役割に応じた水準でこれに参加し、適格性があると評価されている状態を確保すること
- 運用に関する記録を保持すること
- 免許と共に送付する報告計画を遵守すること

イ 帰還運用者免許

軌道上運用者免許取得後の免許人の義務は次のとおりである¹⁶⁴。

- 当局が定める水準・要件を満たす運用のための保険に加入すること

¹⁶³ The Civil Aviation Authority, *Guidance for launch operator and return operator licence applicants and licensees* 15-16 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18943>

¹⁶⁴ The Civil Aviation Authority, *Guidance for launch operator and return operator licence applicants and licensees* 17 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18943>

- 安全事例を継続的に見直し、特定の変更案を実施前に当局に通知すること
- 免許申請時に入手できなかった、又は確認されていなかった、再突入運用に関する具体的な情報(軌道、再突入場所及び時期、安全情報など)を当局に提供すること
- 安全運用マニュアルに従って運用し、それを最新の状態に保ち、全ての職員がその役割に関連する安全運用マニュアルの手順及び要件を認識していることを確保すること
- 宇宙産業規則の別表 4 の要件を満たす安全管理システムを整備すること
- 規定された役割に人員を任命し、これらの個人に変更がある場合は当局に通知すること
- 安全性評価を反映した緊急時対応計画を策定し、これを試験すること
- 適切かつ相応のセキュリティ水準を維持すること
- 訓練プログラムを確立し、運用に関与する全ての個人がその役割に応じた水準でこれに参加し、適格性があると評価されていることを確保すること
- 運用に関する記録を保持すること
- 免許と共に送付する報告計画を遵守すること

(2) 軌道上運用者免許

軌道上運用者免許取得後の免許人の義務は次のとおりである¹⁶⁵。

- 実施していない場合、免許条件として指定された金額の保険に加入すること
- 打上げ運用の日付け等、免許申請時に入手できなかった、又は確認されていなかった、宇宙物体の打上げに関する具体的な情報を当局に提供すること
- 必要な場合、英国の宇宙物体登録簿に登録するために国务大臣に追加の情報を提供すること
- その他免許交付時に当局が付した条件を充足すること

(3) 宇宙港免許

免許人は、宇宙港免許取得後、当該免許を遵守し続けるために次の事項を実施する必要がある¹⁶⁶。

- 安全性評価を継続的に見直し、運用の特定の変更案を実施前に当局に通知すること
- 実施予定の打上げ運用に関する具体的な情報を当局に提供すること。これは、免許申請時に入手できなかった、又は確認されていなかった情報を指し、その一部は安全性評価の見直しを必要とする場合がある。
- 関連する活動について適切な安全クリアゾーンを設定すること
- 危険物の安全な保管、取扱い及び排出、並びに静的エンジン試験又はその他の試験の実施のための適切な区域を指定し、必要な管理を実施すること

¹⁶⁵ The Civil Aviation Authority, *Guidance for Orbital Operator licence applicants and licensees* 13-14 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18909>

¹⁶⁶ The Civil Aviation Authority, *Guidance for spaceport licence applicants and spaceport licensees* 11 (2024), <https://www.caa.co.uk/publication/download/18913>

- 規則の別表 4 の要件を満たす安全管理システムを整備すること
- 規則の別表 8 に詳述される全ての事項を網羅した宇宙港マニュアルを作成し、それを最新の状態に保ち、全ての職員がその役割に関連する宇宙港マニュアルの手順及び要件を認識していることを確保すること
- 安全性評価を反映した緊急時対応計画を策定すること
- 宇宙港において適切かつ相応のセキュリティ水準を維持すること
- 訓練プログラムを確立し、宇宙港サービスの提供に関与する全ての個人がその役割に応じた水準でこれに参加し、適格性があると評価されていることを確保すること

(4) 射程管理免許

免許人は、射程管理免許取得後、当該免許を遵守し続けるために次の事項を実施する必要がある¹⁶⁷。

- 特定の打上げに対して射程管理業務をどのように提供するか、当該運用に関連して発行する通知の詳細等、免許申請時に入手できなかった、又は確認されていなかった、射程管理業務を提供する打上げ運用に関する具体的な情報を当局に提供すること
- 提供する射程管理業務の安全性、品質及び信頼性を確保するための管理システムを整備すること
- 訓練プログラムを確立し、射程管理業務の提供に関与する全ての個人がその役割に応じた水準でこれに参加し、適格性があると評価されていることを確保すること

また、免許人は、免許に基づく活動を開始する前に、訓練管理者の承認を受けなければならない、射程安全管理者及び射程運用管理者に提供される訓練を記述した訓練マニュアルの該当部分について、当局の承認を受けなければならない。

3. 仏国

(1) 仏国宇宙活動法に基づく義務

仏国宇宙活動法に基づく許可を得た事業者は、同法上、その許可の種類を問わず、以下の事項を義務付けられている。

- 仏国宇宙活動法に基づいて許可を得た宇宙物体又は連携された宇宙物体群の運用権限を第三者に移転する場合は、あらかじめ、行政当局の許可を得ること¹⁶⁸
- 仏国宇宙活動法第 13 条に定める条件の下で、同法第 16 条及び第 17 条に定める金額を上限として負いうる責任の範囲内で、保険を付保し、又は所轄当局が承認する財務保証を具備すること¹⁶⁹

¹⁶⁷ The Civil Aviation Authority, *Guidance for Range Control licence applicants and licensees* 13, <https://www.caa.co.uk/publication/download/18911>

¹⁶⁸ 仏国宇宙活動法第 3 条

¹⁶⁹ 仏国宇宙活動法第 6 条

(2) 2011 年 3 月 31 日付アレテに基づく義務

仏国宇宙活動法に基づく許可を得た事業者は、同アレテ上、以下の事項を義務付けられている。

ア 宇宙物体の打上げ及び打上げ機の部品の地球への帰還に係る許可

- 宇宙活動の実施にあたり、品質管理システム並びに内部基準及び品質管理規程を作成・管理すること¹⁷⁰
- 宇宙システムを、2011 年 3 月 31 日付アレテ第 1 条に定める方法で設計・製造・実施すること¹⁷¹
- 2011 年 3 月 31 日付アレテの定めが遵守されているかを検証することを目的とした技術検証を実施すること¹⁷²
- 作成した技術規則を、当該事業者との契約者、当該事業者の下請事業者その他の顧客に遵守させること¹⁷³
- 打上げ活動を行う場合において、使用する打上げ機が同アレテに定める技術的要件、個人の安全確保に係る定量的目標、スペースデブリの削減に係る技術的要件、再使用可能な打上げ機の落下及び回収に係る技術的要件を遵守するよう設計・製造すること¹⁷⁴
- サイバーセキュリティに関する安全対策を実施すること¹⁷⁵
- 宇宙物体に放射性物質を搭載する場合、その搭載を正当化する計画を作成して提出すること¹⁷⁶
- 打上げ活動を行う場合において、使用する打上げ機の重大な異常を検知した際は調査委員会を設置し、調査結果を CNES に報告すること¹⁷⁷

イ 宇宙物体又は連携された宇宙物体群の制御及び地球への帰還に係る許可

- 宇宙活動の実施にあたり、品質管理システム並びに内部基準及び品質管理規程を作成・管理すること¹⁷⁸
- 作成した技術規則を、当該事業者との契約者、当該事業者の下請事業者その他の顧客に遵守させること¹⁷⁹
- 宇宙物体の運用期間中の運用計画を作成し、年に 1 度 CNES との間で情報共有を行

¹⁷⁰ 2011 年 3 月 31 日付アレテ第 1 条、第 35 条

¹⁷¹ 2011 年 3 月 31 日付アレテ第 1 条

¹⁷² 2011 年 3 月 31 日付アレテ第 14 条

¹⁷³ 2011 年 3 月 31 日付アレテ第 15 条、第 38 条

¹⁷⁴ 2011 年 3 月 31 日付アレテ第 16 条乃至第 18 条、第 20 条乃至第 24 条

¹⁷⁵ 2011 年 3 月 31 日付アレテ第 24 条の 1

¹⁷⁶ 2011 年 3 月 31 日付アレテ第 25 条

¹⁷⁷ 2011 年 3 月 31 日付アレテ第 16 条乃至第 18 条

¹⁷⁸ 2011 年 3 月 31 日付アレテ第 35 条

¹⁷⁹ 2011 年 3 月 31 日付アレテ第 38 条

うこと¹⁸⁰

- 宇宙物体の運用・制御の手順をあらかじめテストすること¹⁸¹
- 打上げ機の制御活動を、同アレテに定める技術的要件を遵守するよう設計・製造すること¹⁸²
- 宇宙物体に放射性物質を搭載する場合、その搭載を正当化する計画を作成して提出すること¹⁸³
- 宇宙活動許可において定められた期間を超えて宇宙活動を行う場合、当該延長によっても 2011 年 3 月 31 日付アレテ第 3 部を遵守することを立証すること¹⁸⁴

4. オーストラリア

(1) オーストラリア打上げ許可

まず、宇宙(打上げ及び帰還)法第 30 条において、以下のとおり、オーストラリア打上げ許可に付される条件が規定されている。

各オーストラリア打上げ許可に付される条件は、許可に別段の定めがある場合を除き、次に掲げるとおりである。

- (a) 一以上の打上げ及び関連する帰還は、公衆の健康若しくは公衆の安全に重大な危害を及ぼし、又は財産に重大な損害を及ぼす可能性が高い方法で実施してはならないこと。
- (b) 一以上の宇宙物体は、核兵器又はその他の種類の大量破壊兵器であってはならず、またそれらを含んではならないこと。
- (c) 一以上の宇宙物体は、大臣の書面による承認を事前に得ない限り、核動力源を含んではならないこと。
- (d) 許可を受けた者は、許可に基づいて実施される各打上げ及び各帰還に関し、第 7 節の保険・財務要件を満たさなければならないこと。
- (e) この号の目的のために規則で定めるその他の条件

そして、上記第(e)号を受け、宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 3 部第 3 節において、以下の条件が規定されている。

- 打上げに関する情報の提供義務、及び打上げに係る事項の変更に係る通知義務¹⁸⁵
- 打上げに関する計画を修正した際の提供義務¹⁸⁶
- 打上げ後の情報提供義務¹⁸⁷
- 打上げ安全官から与えられた指示に応じて取られた措置についての通知義務¹⁸⁸

¹⁸⁰ 2011 年 3 月 31 日付アレテ第 38 条の 1

¹⁸¹ 2011 年 3 月 31 日付アレテ第 38 条の 2

¹⁸² 2011 年 3 月 31 日付アレテ第 39 条乃至第 41 条の 14、第 44 条乃至 48 条の 10

¹⁸³ 2011 年 3 月 31 日付アレテ第 42 条

¹⁸⁴ 2011 年 3 月 31 日付アレテ第 49 条 1

¹⁸⁵ 宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 37 条

¹⁸⁶ 宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 38 条

¹⁸⁷ 宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 39 条

¹⁸⁸ 宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 40 条

- 許可を受けた者の組織構造、責任者等を変更した際の通知義務¹⁸⁹

(2) オーストラリア高出力ロケット許可

まず、宇宙（打上げ及び帰還）法第 40 条において、以下の条件が規定されている。

各オーストラリア高出力ロケット許可に付される条件は、許可に別段の定めがある場合を除き、次に掲げるとおりである。

- (a) 打上げは、公衆の健康若しくは公衆の安全に重大な危害を及ぼし、又は財産に重大な損害を及ぼす可能性が高い方法で実施してはならないこと。
- (b) 許可を受けた者は、許可に基づいて実施される打上げに関し、第 7 節の保険・財務要件を満たさなければならないこと。
- (c) この号の目的のために規則で定めるその他の条件

そして、上記第(c)号を受け、宇宙（打上げ及び帰還）（高出力ロケット）規則第 3 部第 2 節において、主に以下の条件が規定されている。

- 打上げに関する情報の提供義務及び打上げに係る事項の変更に係る通知義務¹⁹⁰
- 打上げに関する計画を修正した際の提供義務¹⁹¹
- 飛行安全規程の遵守義務、他国の領空の非侵害義務¹⁹²
- 打上げ後の報告書提出義務¹⁹³
- 大臣が要求する情報の提供義務¹⁹⁴
- 許可を受けた者の組織構造、責任者等を変更した際の通知義務¹⁹⁵

(3) 海外ペイロード許可

海外ペイロード許可は、許可を受けた者が従うべき条件が明記されて付与され¹⁹⁶、許可を受けた者は、許可の条件に違反してはならないと規定されている¹⁹⁷。

もともと、海外ペイロード許可について規定している宇宙（打上げ及び帰還）法第 3 部第 5 節及び宇宙（打上げ及び帰還）（一般）規則第 4 部には、許可を受けた者がいかなる条件に従うべきか規定されていない。

¹⁸⁹ 宇宙（打上げ及び帰還）（一般）規則第 41 条

¹⁹⁰ 宇宙（打上げ及び帰還）（高出力ロケット）規則第 8 条

¹⁹¹ 宇宙（打上げ及び帰還）（高出力ロケット）規則第 9 条

¹⁹² 宇宙（打上げ及び帰還）（高出力ロケット）規則第 10 条

¹⁹³ 宇宙（打上げ及び帰還）（高出力ロケット）規則第 11 条

¹⁹⁴ 宇宙（打上げ及び帰還）（高出力ロケット）規則第 12 条

¹⁹⁵ 宇宙（打上げ及び帰還）（高出力ロケット）規則第 13 条

¹⁹⁶ 宇宙（打上げ及び帰還）法第 46C 条 1 項(b)号

¹⁹⁷ 宇宙（打上げ及び帰還）法第 46D 条

(4) 帰還認可

帰還許可は、許可を受けた者が従うべき条件が明記されて付与される¹⁹⁸。

もっとも、帰還許可について規定している宇宙(打上げ及び帰還)法第 3 部第 6 節及び宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 5 部には、許可を受けた者がいかなる条件に従うべきかが規定されていない。

(5) 打上げ施設免許

まず、宇宙(打上げ及び帰還)法第 20 条において、以下の条件が規定されている。

人に付与される各打上げ施設免許の条件は、免許に別段の定めがある場合を除き、次に掲げるとおりである。

- (a) 免許人は、大臣が第 60 条の規定に基づき要求する免許に関するあらゆる情報を大臣に提供しなければならない。
- (b) この号の目的のために規則で定めるその他の条件

そして、上記第(c)号を受け、宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 2 部第 2 節において、主に以下の条件が規定されている。

- 許可されていない打上げ等のために打上げ施設を使用させないこと、打上げ安全官又は大臣が要求する情報を提供すること¹⁹⁹
- 打上げに関する計画を修正した際の提供義務²⁰⁰
- 許可を受けた者の組織構造、責任者等を変更した際の通知義務²⁰¹

5. ニュージーランド

(1) 打上げ免許

宇宙及び高高度活動法第 10 条第 1 項において、打上げ免許の保有者が遵守すべき以下の条件が規定されている。

免許人は、次に掲げる行為をしなければならない。

- (a) 大臣に対し、定められた要件に従って、次に掲げるものを提供すること。
 - (i) 免許に基づく各提案される打上げの日付、場所及び意図される軌道
 - (ii) 宇宙空間に到達する、又は到達することを意図する打上げ機の一部の、予定及び実際の基本的な軌道パラメータ(周期、傾斜角、遠地点及び近地点を含む。)の詳細
 - (iii) 各打上げに関して定められたその他の情報
- (b) 第 50 条の規定に基づく大臣からの要求に従うこと。
- (c) 次に掲げる事項のいずれかが生じた場合には、定められた要件に従って大臣に対し通知すること。

¹⁹⁸ 宇宙(打上げ及び帰還)法第 46C 条 1 項(b)号、許可を受けた者は、許可の条件に違反してはならないと規定されている(宇宙(打上げ及び帰還)法第 46D 条)

¹⁹⁹ 宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 7 条

²⁰⁰ 宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 8 条

²⁰¹ 宇宙(打上げ及び帰還)(一般)規則第 9 条

- (i) 大臣が、免許人に対し、ニュージーランド以外の国で付与された免許、許可又はその他の権限が第 51 条の規定に基づく基準を満たすものとして取り扱った旨を通知している場合において、当該免許、許可又はその他の権限が変更、失効又は取り消されたこと。
- (ii) 宇宙空間に到達した打上げ機の一部が、地球軌道上に存在しなくなったこと(ただし、免許人が当該部分が地球軌道上に存在しなくなったことを知らず、かつ、合理的に知り得なかった場合を除く。)
- (d) 定められた要件に従って、次に掲げる者と協議すること。
 - (i) 航空の安全(危険区域、制限区域及び航空情報の必要性を含むが、これらに限られない。)について、民間航空局
 - (ii) 航空の安全(航空交通管制の要件を含むが、これらに限られない。)について、ニュージーランド航空会社(Airways Corporation of New Zealand Limited)
 - (iii) 海上の安全(船舶の航行制限区域及び水路通報の必要性を含むが、これらに限られない。)について、ニュージーランド海事局
 - (iv) 必要とされる水路通報について、ニュージーランド国土情報局
- (e) 各打上げに適用可能な最新の気象情報を入手すること。
- (f) 次に掲げるものを有すること又は合理的な理由に基づき人が有すると認められること。
 - (i) 打上げ機による宇宙空間への運搬又は打上げを意図する各ペイロードに関するペイロード許可
 - (ii) 打上げ免許に打上げ施設が明記されている場合には、当該打上げ施設に関する施設免許
 - (iii) ニュージーランド法(環境法令、健康及び安全法令及び民間航空法令を含むがこれらに限られない。)に基づき、提案される打上げに必要な全ての同意、承認又はその他の権限
- (g) 次に掲げる方法により、打上げ及び運用を実施すること。
 - (i) 宇宙空間の汚染又は地球環境への有害な変化のリスクを最小限に抑えること。
 - (ii) 宇宙空間の利用における他者の活動を考慮に入れること。
 - (iii) ニュージーランドの国際的義務と整合的であること。
 - (iv) ニュージーランド法(1990 年民間航空法、同法に基づき制定された規則並びに全ての健康及び安全及び環境の法令を含むが、これらに限られない。)を遵守すること。
- (h) 打上げ機の打上げ及び運用に関して規則で定める条件を遵守すること。
 - (i) 大臣が課すその他の条件(次の(i)から(vi)までのいずれかのために、大臣が必要又は望ましいと考える条件を含むが、これらに限られない。)を遵守すること。
 - (i) ニュージーランドの国際的義務を履行すること。
 - (ii) 国家安全保障又はその他の国益を保護すること。
 - (iii) 公衆の安全を確保すること。
 - (iv) 宇宙空間の平和的な探査及び利用における他者の活動への潜在的に有害な干渉を回避すること。
 - (v) 宇宙空間の汚染又は地球環境への有害な変化のリスクを最小限に抑えること。
 - (vi) 国際法(宇宙損害責任条約及び宇宙条約を含む。)に基づくニュージーランドの潜在的責任を管理すること。

(2) ペイロード許可

宇宙及び高高度活動法第 18 条第 1 項において、ペイロード許可の保有者が遵守すべき以

下の条件が規定されている。

- 許可を受けた者は、次に掲げる行為をしなければならない。
- (a) 大臣に対し、定められた要件に従って、次に掲げるものを提供すること。
 - (i) 許可に基づく各ペイロードの提案される打上げの日付及び場所
 - (ii) 宇宙空間に到達する、又は到達することを意図するペイロードの、予定及び実際の基本的な軌道パラメータ(周期、傾斜角、遠地点及び近地点を含む。)の詳細
 - (iii) 各ペイロードに関して規則で定めるその他の情報
 - (b) 第 50 条の規定に基づく大臣からの要求に従うこと。
 - (c) 次に掲げる事項のいずれかが生じた場合には、定められた要件に従って大臣に対し通知すること。
 - (i) 大臣が、許可を受けた者に対し、ニュージーランド以外の国で付与された免許、許可又はその他の権限が第 51 条の規定に基づく基準を満たすものとして取り扱った旨を通知している場合において、当該免許、許可又はその他の権限が変更、失効又は取り消されたこと。
 - (ii) 宇宙空間に到達した許可に基づくペイロードが、地球軌道上に存在しなくなったこと(ただし、許可を受けた者がそのことを知らず、かつ、合理的に知り得なかった場合を除く。)
 - (d) 次に掲げる方法により、各ペイロードの運用を実施すること。
 - (i) 宇宙空間の汚染又は地球環境への有害な変化のリスクを最小限に抑えること。
 - (ii) 宇宙空間の利用における他者の活動を考慮に入れること。
 - (iii) ニュージーランドの国際的義務と整合的であること。
 - (iv) 宇宙空間及び地上の無線通信への有害な干渉を回避すること。
 - (e) ペイロードに関して規則で定める条件を遵守すること。
 - (f) 次に掲げるいずれかの事項を目的として、大臣が必要又は望ましいと考えるその他の条件を遵守すること。
 - (i) ニュージーランドの国際的義務を履行すること。
 - (ii) 国家安全保障又はその他の国益を保護すること。
 - (iii) 公衆の安全を確保すること。
 - (iv) 宇宙空間の平和的な探査及び利用における他者の活動への潜在的に有害な干渉を回避すること。
 - (v) 宇宙空間の汚染又は地球環境への有害な変化のリスクを最小限に抑えること。
 - (vi) 国際法(宇宙損害責任条約及び宇宙条約を含む。)に基づくニュージーランドの潜在的責任を管理すること。

(3) 海外打上げ免許

宇宙及び高高度活動法第 26 条第 1 項において、海外打上げ免許の保有者が遵守すべき以下の条件が規定されている。

- 免許人は、次に掲げる行為をしなければならない。
- (a) 大臣に対し、定められた要件に従って、次に掲げる情報を提供すること。
 - (i) 免許に基づく各提案される打上げの日付、場所及び意図される軌道
 - (ii) 宇宙空間に到達する、又は到達することを意図する打上げ機の一部の、予定及び実際の基本的な軌道パラメータ(周期、傾斜角、遠地点及び近地点を含む。)の詳細
 - (iii) 各打上げに関して定められたその他の情報
 - (b) 第 50 条の規定に基づく大臣からの要求に従うこと。

- (c) 次に掲げる事項のいずれかが生じた場合には、定められた要件に従って大臣に対し通知すること。
- (i) 大臣が、免許人に対し、ニュージーランド以外の国で付与された免許、許可又はその他の権限が第 51 条の規定に基づく基準を満たすものとして取り扱った旨を通知している場合において、当該免許、許可又はその他の権限が変更、失効又は取り消されたこと。
 - (ii) 宇宙空間に到達した打上げ機の一部が、地球軌道上に存在しなくなったこと(ただし、免許人が当該部分が地球軌道上に存在しなくなったことを知らず、かつ、合理的に知り得なかった場合を除く。)
- (d) 打上げ機の打上げ及び運用に関して規則で定めるその他の条件を遵守すること。
- (e) 大臣が課すその他の条件(次の(i)から(vi)までのいずれかに掲げる目的のために、大臣が必要又は望ましいと考える条件を含むが、これらに限られない。)を遵守すること。
- (i) ニュージーランドの国際的義務を履行すること。
 - (ii) 国家安全保障又はその他の国益を保護すること。
 - (iii) 公衆の安全を確保すること。
 - (iv) 宇宙空間の平和的な探査及び利用における他者の活動への潜在的に有害な干渉を回避すること。
 - (v) 宇宙空間の汚染又は地球環境への有害な変化のリスクを最小限に抑えること。
 - (vi) 国際法(宇宙損害責任条約及び宇宙条約を含む。)に基づくニュージーランドの潜在的責任を管理すること。

(4) 海外ペイロード打上げ許可

宇宙及び高高度活動法第 34 条第 1 項において、海外ペイロード打上げ許可の保有者が遵守すべき以下の条件が規定されている。

- 許可を受けた者は、次に掲げる行為を行わなければならない。
- (a) 大臣に対し、定められた要件に従って、次に掲げるものを提供すること。
 - (i) 許可に基づくペイロードの各提案される運用の日付及び場所
 - (ii) 宇宙空間に到達する、又は到達することを意図するペイロードの、予定及び実際の基本的な軌道パラメータ(周期、傾斜角、遠地点及び近地点を含む。)の詳細
 - (iii) 各ペイロードに関して規則で定めるその他の情報
 - (b) 第 50 条の規定に基づく大臣からの要求に従うこと。
 - (c) 次に掲げる事項のいずれかが生じた場合には、定められた要件に従って大臣に対し通知すること。
 - (i) 大臣が、許可を受けた者に対し、ニュージーランド以外の国で付与された免許、許可又はその他の権限が第 51 条の規定に基づく基準を満たすものとして取り扱った旨を通知している場合において、当該免許、許可又はその他の権限が変更、失効又は取り消されたこと。
 - (ii) ペイロードが地球軌道上に存在しなくなったこと(ただし、許可を受けた者がそのことを知らず、かつ、合理的に知り得なかった場合を除く。)
 - (d) ペイロードに関して規則で定めるその他の条件を遵守すること。
 - (e) 次に掲げるいずれかの事項を目的として、大臣が必要又は望ましいと考えるその他の条件を遵守すること。
 - (i) ニュージーランドの国際的義務を履行すること。

- (ii) 国家安全保障又はその他の国益を保護すること。
- (iii) 公衆の安全を確保すること。
- (iv) 宇宙空間の平和的な探査及び利用における他者の活動への潜在的に有害な干渉を回避すること。
- (v) 宇宙空間の汚染又は地球環境への有害な変化のリスクを最小限に抑えること。
- (vi) 国際法(宇宙損害責任条約及び宇宙条約を含む。)に基づくニュージーランドの潜在的責任を管理すること。

(5) 高高度免許

宇宙及び高高度活動法第 48 条第 1 項において、高高度免許の保有者が遵守すべき以下の条件が規定されている。

- 免許人は、次に掲げる行為をしなければならない。
- (a) 大臣に対し、定められた要件に従って、次に掲げるものを提供すること。
 - (i) 各提案された打上げ及び運用の日付、性質、場所、目的、予定期間及び予定高度範囲
 - (ii) 免許に基づき高高度機により運ばれる高高度ペイロードに関する情報(高高度ペイロードを運ぶ目的、高高度ペイロードの予定周波数及び誰が高高度ペイロードと通信しようとしているかを含む。)
 - (iii) 各打上げに関して定められたその他の情報
 - (b) 第 50 条の規定に基づく大臣からの要求に従うこと。
 - (c) 高高度機が運用パラメータから逸脱した場合には、定められた要件に従って、大臣に対し通知すること。
 - (d) 運用パラメータからの意図的な逸脱に関し、事前に大臣の承認を得ること。
 - (e) 1990 年民間航空法及び同法に基づき制定された規則を遵守する方法で打上げ及び運用を実施すること。
 - (f) 高高度機の打上げ及び運用に関して規則で定めるその他の条件を遵守すること。
 - (g) 大臣が課すその他の条件(次の(i)又は(ii)の目的のために、大臣が必要又は望ましいと考える条件を含むが、これらに限られない。)を遵守すること。
 - (i) 高高度機により運ばれる高高度ペイロードを規制すること。
 - (ii) 国家安全保障又はその他の国益を保護すること。

(6) 施設免許

宇宙及び高高度活動法第 41 条第 1 項において、施設免許の保有者が遵守すべき以下の条件が規定されている。

- 免許人は、次に掲げる行為をしなければならない。
- (a) 大臣が、免許人に対し、ニュージーランド以外の国で付与された免許、許可又はその他の権限が第 51 条の規定に基づく基準を満たすものとして取り扱った旨を通知した場合において、当該免許、許可又はその他の権限が変更、失効又は取り消されたときに、大臣に対し通知すること。
 - (b) 打上げ施設に関して定められた条件を遵守すること。
 - (c) 大臣が課すその他の条件(次の(i)から(iii)までのいずれかの目的のために、大臣が必要又は望ましいと考える条件を含むが、これらに限られない。)を遵守すること。
 - (i) ニュージーランドの国際的義務を履行すること。

- | |
|--|
| <p>(ii) 国家安全保障又はその他の国益を保護すること。
(iii) 公衆の安全を確保すること。</p> |
|--|

第5. 有人に関するライセンス条件等

1. 米国

(1) ライセンス条件、審査基準、技術基準、各種義務等

ア 総論

有人宇宙輸送に関するライセンス条件、審査基準、技術基準、各種義務等については、主に、米国商業宇宙打上げ法第 50905 条及び連邦規則集第 14 編第 460 部に規定されている。

なお、米国商業宇宙打上げ法上、有人宇宙飛行に関しては「クルー」、「宇宙飛行参加者」及び「政府宇宙飛行士」という定義が用いられていることから、これらの定義について説明する。「クルー」とは、「免許人若しくは譲受人、又は免許人若しくは譲受人の契約者若しくは下請業者の被用者であって、雇用中に、人間を輸送する打上げ機若しくは再突入機の、又はこれらの中における、打上げ、再突入その他の運用に直接関係する活動又は同機内での活動を実施する者」をいう²⁰²。

「宇宙飛行参加者」とは、「クルー又は政府宇宙飛行士ではない個人であって、打上げ機又は再突入機で輸送される者」をいう²⁰³。

「政府宇宙飛行士」とは、「次に掲げる要件に該当する個人をいう。(A)第 20113 条第(n)項の規定に基づき国家航空宇宙局により指名されること。(B)その雇用中に打上げ機又は再突入機内に搭乗すること。かかる雇用には、打上げ、再突入又は打上げ機若しくは再突入機のその他の運用に直接関連する活動の遂行が含まれる場合がある。(C) 次の(ii)及び(ii)のいずれかに該当すること。(i) 法律又は大統領令の権限に基づき、連邦職務の遂行に従事している軍人を含む、米国政府の被用者 (ii) 国際パートナー宇宙飛行士」²⁰⁴と定義されている。

イ ライセンス条件、審査基準及び技術基準

米国商業宇宙打上げ法は、長官に対し、「かかる要件が第(c)項の規定に従って公布される最終規則に従って課される場合に限り、有償又は雇用により人間を輸送する打上げ機に対する、クルー、政府宇宙飛行士又は宇宙飛行参加者の健康及び安全を保護するために必要な追加の免許要件」並びに「クルー、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、打上げ機的设计又は運用を統制する規則」を定める権限を与えているものの、そのような権限は 2028 年 1 月 1 日まで制限されている²⁰⁵。

機体運用者免許の安全審査において、申請者は、連邦規則集第 14 編 460.5 条、460.7 条、

²⁰² 米国商業宇宙打上げ法第 50902 条第(2)号

²⁰³ 米国商業宇宙打上げ法第 50902 条第(20)号

²⁰⁴ 米国商業宇宙打上げ法第 50902 条第(4)号

²⁰⁵ 米国商業宇宙打上げ法第 50905 条 (b)項(2)号(D)、第(c)項第(1)号及び第(9)号

460.11 条、460.13 条、460.15 条、460.17 条、460.51 条及び 460.53 条への適合を実証しなければならない。

ウ 各種義務

(ア) 免許人又は許可者の主な義務

A クルーを伴う打上げ及び再突入に係る義務

- 各クルーを訓練し、訓練記録を維持する義務²⁰⁶
- 契約等の締結前にクルーに対しリスク等を通知する義務²⁰⁷
- 環境制御及び生命維持システムに関する義務²⁰⁸
- 煙検知及び火災抑制の能力を有する義務²⁰⁹
- クルーの安全上重要な役割を遂行する能力に影響を与え得る人的要因を考慮するために必要な予防措置を講ずる義務²¹⁰
- 運用飛行環境における機体のハードウェア及びソフトウェアの統合された性能を検証する義務²¹¹

B 宇宙飛行参加者を伴う打上げ及び再突入に係る義務

- 宇宙飛行参加者へのリスク等の通知義務²¹²
- 宇宙飛行参加者を訓練する義務²¹³
- 宇宙飛行参加者が飛行クルー又は公衆の安全を危険にさらすことを防止するための保安要件を実施する義務²¹⁴

(イ) クルーの主な義務

クルーに対しては、主に次の義務が課されている。

- 一定の資格を有し、訓練を受ける義務²¹⁵
- 煙検知及び火災抑制の能力を有する義務²¹⁶
- 連邦航空局との間で請求権の相互放棄を行う義務²¹⁷

²⁰⁶ 連邦規則集第 14 編第 460.7 条

²⁰⁷ 米国商業宇宙打上げ法第 50905 条第(b)項(4)号(B)、連邦規則集第 14 編第 460.9 条

²⁰⁸ 連邦規則集第 14 編第 460.11 条

²⁰⁹ 連邦規則集第 14 編第 460.13 条

²¹⁰ 連邦規則集第 14 編第 460.15 条

²¹¹ 連邦規則集第 14 編第 460.17 条

²¹² 米国商業宇宙打上げ法第 50905 条第(b)項(5)号(A)及び(B)、連邦規則集第 14 編第 460.45 条

²¹³ 連邦規則集第 14 編第 460.51 条

²¹⁴ 連邦規則集第 14 編第 460.53 条

²¹⁵ 米国商業宇宙打上げ法第 50905 条第(b)項第(4)号、連邦規則集第 14 編第 460.5 条

²¹⁶ 連邦規則集第 14 編第 460.13 条

²¹⁷ 連邦規則集第 14 編第 460.19 条

(ウ) 宇宙飛行参加者の主な義務

- インフォームドコンセントの書面等を提出する義務²¹⁸
- 連邦航空局との間で請求権の相互放棄を行う義務²¹⁹
- 武器等を持ち込まない義務²²⁰

エ 打上げ及び再突入の要件

(ア) クルーの打上げ及び再突入の要件

機体運用者免許又は実験的許可等の保有者は、次に掲げる要件を満たす場合に限り、クルーを打上げ又は再突入させることができる²²¹。

- 「クルーが、長官が公布した規則に従い、免許又は許可で規定された訓練を受け、かつ、医学及びその他の基準を満たすこと」
- 「免許又は許可を受けた者が、クルーを務めるいかなる個人に対しても、当該個人を雇用する契約その他の取り決めを締結するに先立ち(又は 2004 年の改正商業宇宙打上げ法の施行日において既に雇用されていた個人の場合には、可能な限り速やかに、いずれの場合でも当該個人がクルーとして参加する打上げ以前に)、米国政府が、当該打上げ機につき、クルー又は宇宙飛行参加者の輸送の安全性を認定していない旨を書面により通知すること」
- 「免許又は許可を受けた者及びクルーが、クルーに適用される米国法の全ての要件を遵守すること」

(イ) 宇宙飛行参加者の打上げ及び再突入の要件

機体運用者免許又は実験的許可等の保有者は、次のいずれにも該当する場合に限り、宇宙飛行参加者を打上げ又は再突入させることができる²²²。

- 「免許又は許可を受けた者が、長官の公布した規則に従い、宇宙飛行参加者に対し、打上げ機又は再突入機の型の安全記録を含む、打上げ及び再突入のリスクを書面により通知し、かつ、長官が、宇宙飛行参加者に対し、第 50914 条第(a)項第(2)号及び第(c)項で義務付けられる意思決定に際し、長官が収集した飛行の各段階のリスク又は予想損失に関連するあらゆる情報を書面により通知したこと」
- 「免許又は許可を受けた者が、宇宙飛行参加者に対し、当該宇宙飛行参加者から何らかの報酬を受領する前、又は(報酬を提供しない宇宙飛行参加者の場合)宇宙飛行参加者を飛行させるいかなる合意を締結する前に、米国政府が、当該打上げ機につき、クルー又は宇宙飛行参加者の輸送の安全性を認定していない旨を書面により通知すること」

²¹⁸ 米国商業宇宙打上げ法第 50905 条第(b)項第(5)号(C)、連邦規則集第 14 編第 460.45 条(f)項

²¹⁹ 連邦規則集第 14 編第 460.49 条

²²⁰ 連邦規則集第 14 編第 460.53 条

²²¹ 米国商業宇宙打上げ法第 50905 条第(b)項第(4)号

²²² 米国商業宇宙打上げ法第 50905 条第(b)項第(5)号

- 「長官の公布した規則に従い、宇宙飛行参加者が、打上げ及び再突入への参加についての書面によるインフォームドコンセント及び第(6)号(A)に基づき公布された規則の遵守を証明する書面を提出すること」
- 「免許又は許可を受けた者が、第(6)号の規定に従って長官が公布した規則を遵守していること。」

(2) 過去のライセンス実績

連邦航空局のホームページにおいて有人に関するライセンスの実績は掲載されていないものの、1989 年から 2025 年までの免許を付与された有人宇宙飛行についての情報は掲載されている。2025 年 3 月 11 日時点における、有人宇宙飛行の実績は以下のとおりである²²³。

打上げ日	運用者	機体	ペイロード	場所	州／所在地
2025-02-25	Blue Origin	New Shepard System	NS-30/A6	Launch Site One – Blue Origin Exclusive	Texas
2024-11-22	Blue Origin	New Shepard System	NS-28/A5	Launch Site One – Blue Origin Exclusive	Texas
2024-09-28	SpaceX	Falcon 9	Crew-9	Cape Canaveral	Florida
2024-09-10	SpaceX	Falcon 9	Polaris Dawn	Kennedy Space Center	Florida
2024-08-29	Blue Origin	New Shepard System	NS-26/A4	Launch Site One – Blue Origin Exclusive	Texas
2024-06-08	Virgin Galactic	SpaceShipTwo	Galactic 07	Spaceport America	New Mexico
2024-05-19	Blue Origin	New Shepard System	NS-25 / A3	Launch Site One – Blue Origin Exclusive	Texas
2024-03-03	SpaceX	Falcon 9	Crew-8	Kennedy Space Center	Florida
2024-01-26	Virgin Galactic	SpaceShipTwo	Galactic-06	Spaceport America	New Mexico
2024-01-18	SpaceX	Falcon 9	Axiom 3	Kennedy Space Center	Florida
2023-11-02	Virgin Galactic	SpaceShipTwo	Galactic-05	Spaceport America	New Mexico
2023-10-06	Virgin Galactic	SpaceShipTwo	Galactic-04	Spaceport America	New Mexico
2023-09-08	Virgin Galactic	SpaceShipTwo	Galactic-03	Spaceport America	New Mexico
2023-08-26	SpaceX	Falcon 9	Crew-7	Kennedy Space Center	Florida
2023-08-10	Virgin Galactic	SpaceShipTwo	Galactic-02	Spaceport America	New Mexico
2023-06-29	Virgin Galactic	SpaceShipTwo	Galactic-01	Spaceport America	New Mexico
2023-05-25	Virgin Galactic	SpaceShipTwo	Unity 25	Spaceport America	New Mexico
2023-05-21	SpaceX	Falcon 9	Axiom-2	Kennedy Space Center	Florida
2023-03-02	SpaceX	Falcon 9	Crew-6	Kennedy Space Center	Florida
2022-10-05	SpaceX	Falcon 9	Crew-5	Kennedy Space Center	Florida
2022-08-04	Blue Origin	New Shepard System	NS-22/A2	Launch Site One – Blue Origin Exclusive	Texas
2022-06-04	Blue Origin	New Shepard System	NS-21/A1	Launch Site One – Blue Origin Exclusive	Texas
2022-04-27	SpaceX	Falcon 9	Crew-4	Kennedy Space Center	Florida
2022-04-08	SpaceX	Falcon 9	Axiom-1	Kennedy Space Center	Florida
2022-03-31	Blue Origin	New Shepard System	NS-20/M18	Launch Site One – Blue Origin Exclusive	Texas
2021-12-11	Blue Origin	New Shepard System	NS-19/M17	Launch Site One – Blue Origin Exclusive	Texas
2021-11-10	SpaceX	Falcon 9	Crew-3	Kennedy Space Center	Florida
2021-10-13	Blue Origin	New Shepard System	NS-18/M16	Launch Site One – Blue Origin Exclusive	Texas
2021-09-16	SpaceX	Falcon 9	Inspiration4	Kennedy Space Center	Florida
2021-07-20	Blue Origin	New Shepard System	NS-16/M15	Launch Site One – Blue Origin Exclusive	Texas
2021-07-11	Virgin Galactic	SpaceShipTwo	VH-01	Spaceport America	New Mexico
2021-05-22	Virgin Galactic	SpaceShipTwo	VF02-02	Spaceport America	New Mexico
2021-04-23	SpaceX	Falcon 9	Crew-2	Kennedy Space Center	Florida
2020-11-15	SpaceX	Falcon 9	Crew-1	Kennedy Space Center	Florida
2019-02-22	Virgin Galactic	SpaceShipTwo	VF-01	Mojave Air & Space Port	California

²²³ The Federal Aviation Administration, Commercial Space Data,
https://www.faa.gov/data_research/commercial_space_data (last visited on Mar. 11, 2025)

2018-12-13	Virgin Galactic	SpaceShipTwo	VP-03	Mojave Air & Space Port	California
2018-07-26	Virgin Galactic	SpaceShipTwo	VP02	Mojave Air & Space Port	California
2018-05-29	Virgin Galactic	SpaceShipTwo	VP01-2	Mojave Air & Space Port	California
2018-04-05	Virgin Galactic	SpaceShipTwo	VP01	Mojave Air & Space Port	California
2004-10-04	Scaled Composites	SpaceShipOne	(Flight 17P)	Mojave Air & Space Port	California
2004-09-29	Scaled Composites	SpaceShipOne	(Flight 16P)	Mojave Air & Space Port	California
2004-06-21	Scaled Composites	SpaceShipOne	(Flight 15P)	Mojave Air & Space Port	California
2004-05-13	Scaled Composites	SpaceShipOne	(Flight 14P)	Mojave Air & Space Port	California
2004-04-08	Scaled Composites	SpaceShipOne	(Flight 13P)	Mojave Air & Space Port	California

2. 英国

(1) ライセンス条件、審査基準、技術基準、各種義務等

ア 総論

英国宇宙産業法において、宇宙飛行活動に参加する個人に対するインフォームドコンセント²²⁴並びに訓練、資格及び医学的適正²²⁵が規定されている。具体的内容は、英国宇宙産業規則第 12 部(同規則第 203 条以下)及び第 7 部(同規則第 55 条以下)においてそれぞれ規定されている。

その他英国宇宙産業法は、有人宇宙飛行活動の場合に追加的なリスク評価²²⁶を要求しており、かかるリスク評価の要件が、英国宇宙産業規則第 32 条において規定されているほか、打上げ機に関する追加安全要件について同規則第 8 部第 5 章(同規則第 105 条乃至第 123 条)、宇宙放射線被爆リスクの監視、管理について規則第 9 部(同規則第 134 条乃至第 149 条)にそれぞれ規定されている。以下詳述する。

イ リスク評価²²⁷

有人宇宙飛行を行う場合、飛行安全解析、地上安全解析及び安全事例を作成する要件に追加して、英国宇宙産業法第 9 条に基づき、打上げ機に搭乗する全ての者の健康及び安全に対するリスクを特定するために設計されたリスク評価を実施する必要がある、主に宇宙産業規則第 32 条において、当該リスク評価の要件が規定されている。

リスク評価を実施するにあたり、提案された宇宙飛行活動のために打上げ機に搭乗してから全ての搭乗者が降機するまでの間に、人間の搭乗者の健康又は安全を害する可能性のある全てのハザードを特定しなければならず、これらのハザードには、事故だけでなく、急加速、無重力状態に相当する環境での自由落下、方向感覚の喪失又は不安から生じる影響など、

²²⁴ 英国宇宙産業法第 17 条

²²⁵ 英国宇宙産業法第 18 条

²²⁶ 英国宇宙産業法第 9 条第(2)号

²²⁷ The Civil Aviation Authority, *Guidance for launch operator and return operator licence applicants and licensees* 76-79, <https://www.caa.co.uk/publication/download/18943>

通常の運用中に発生する可能性のあるハザードも含まれる。また、免許人が考慮すべきハザードについては、宇宙産業規則別表 2 において列挙されており、免許人は特定されたハザードを分析し、リスク評価を行い、ハザードの発生を防止すると共に、ハザードが発生した場合の結果を緩和する措置を定義する必要がある。

また、申請者に対して、次の米国の情報及び推奨事項が有用である可能性が、ガイダンス上指摘されている。

- FAA-AST 有人宇宙飛行搭乗者安全に関する推奨慣行
- NASA 宇宙飛行人体システム基準(第 1 巻及び第 2 巻) NASA-STD-3001
- NASA 人間統合設計ハンドブック

リスク評価に関する情報の提供として、申請時に、書面によるリスク評価の記録を提出する必要があり、免許取得後は適用される英国宇宙産業規則第 106 条乃至第 123 条の要件を充足することについての証拠を提出する必要がある。

免許交付後は打ち上げ時点までリスク評価の見直しを継続的に行う必要があり、英国宇宙産業規則第 80 条が安全事例及びリスク評価の見直しが必要な場合を規定している。

ウ 有人宇宙飛行に関連する打上げ運用者免許取得後のその他の義務²²⁸

有人宇宙飛行を実施する場合、次の義務が追加される。

(ア) 人間が搭乗する打上げ機に関する追加的安全要件

有人宇宙飛行を実施する場合、宇宙産業規則第 105 条乃至第 123 条の追加的安全要件が遵守されなければならない。これには打上げ機の乗員に関する安全要件(第 106 条乃至第 108 条)、打上げ機に必要な追加的システム要件(第 109 条)、機長、飛行乗務員又は遠隔操縦士の義務(第 114 条乃至第 119 条)等が含まれる。

(イ) 宇宙放射線

英国宇宙産業規則第 9 部は打上げ機の乗員及び搬送航空機の乗員の宇宙放射線被曝に関する要件を規定している。これには全ての乗員に適用される宇宙放射線に関する規定(第 135 条乃至第 142 条)、及び特定の乗員に適用される要件(第 143 条乃至第 148 条)が含まれる。

(ウ) インフォームドコンセント

英国宇宙産業法第 17 条(インフォームドコンセント)は、宇宙飛行運用者が次の条件を満たさない限り、乗員又は宇宙飛行参加者を打上げ機に搭乗させることを禁止している

- 関与するリスクを受け入れることに署名による同意を与えていること

²²⁸ The Civil Aviation Authority, *Guidance for launch operator and return operator licence applicants and licensees* 76-89, <https://www.caa.co.uk/publication/download/18943>

- 18 歳以上であること
- 精神的能力に関する基準を満たしていること

そして、宇宙産業規則の第 12 部は、個人が宇宙飛行活動に参加することへの書面による同意を与える際に、その同意が十分な情報に基づいたものとなることを確保するために、打上げ機の潜在的な人間の搭乗者に提供しなければならない情報を規定している。

エ 訓練、資格及び医学的適正

有人宇宙飛行を実施する場合の訓練、資格及び医学的適正に関する要件については、英国宇宙産業規則第 7 部(同規則第 55 条以下)において規定されており、具体的内容は次のとおりである。

(ア) 搭乗者への訓練要求²²⁹

打上げ機の搭乗者は役割に応じた訓練を受けなければならない。宇宙飛行参加者を伴う場合、参加者が満たすべき基準は、英国宇宙産業規則第 57 条(2)、別表 3 第 52 項において規定されている。また、免許人は、特定の役割を果たさない個人が受ける初期訓練、特定の役割を果たすことが任命された個人に向けた習熟度訓練及び全ての参加者が受講すべき準備訓練等訓練プログラムを確立、維持する必要がある²³⁰、その他有人宇宙飛行参加の役割に応じた満たすべき基準等は英国宇宙産業規則別表 3 において規定されている。

(イ) 医学的適性²³¹

免許人は、適性がないものを免許に基づく活動に参加させてはならず、全ての宇宙飛行搭乗者及び遠隔操縦士は、航空医学審査医(AME)又は承認された医学評価者が発行した有効な医療証明書を保有している必要がある。また、宇宙飛行参加者が医学的に飛行に適合していない場合、宇宙飛行活動に参加させてはならない²³²。

(2) 過去のライセンス実績

有人宇宙飛行については該当なし。

3. 仏国

仏国宇宙活動法においては、有人飛行に関する許可・ライセンスに係る規定は不見当である。

²²⁹ The Civil Aviation Authority, *Guidance for launch operator and return operator licence applicants and licensees* 89-90, <https://www.caa.co.uk/publication/download/18943>

²³⁰ 英国宇宙産業規則第 69 条

²³¹ The Civil Aviation Authority, *Guidance for launch operator and return operator licence applicants and licensees* 90-95, <https://www.caa.co.uk/publication/download/18943>

²³² 英国宇宙産業規則第 72 条第(1)項

4. オーストラリア

宇宙（打上げ及び帰還）法においては、有人に関するライセンスに係る規定は不見当である。

5. ニュージーランド

宇宙及び高高度活動法においては、有人に関するライセンスに係る規定は不見当である。

第6. 規制対象に域外適用の概念がある国の第三者損害に関する責任制度

1. 米国

米国商業宇宙打上げ法に基づき、米国国民が外国において打上げを行った場合の特別な責任制度については不見当である。

2. 英国

英国宇宙法に基づき、英国国民等が外国において打上げを行った場合の特別な責任制度については不見当である。

3. 仏国

仏国宇宙活動法第 2 条は、「外国の管轄下にある領域、手段若しくは施設、若しくはいずれの国家の主権の及ばない領域から宇宙物体を打ち上げようとするフランスの事業者、又は外国の管轄下にある領域、手段若しくは施設、若しくはいずれの国家の主権の及ばない空間に当該宇宙物体を帰還させようとするフランスの事業者」は、当該打上げについて当局の許可を取得しなければならない旨を定めているとおり、仏国宇宙活動法には域外適用に係る規定が設けられている。

ある宇宙活動が仏国外において行われた場合に生じた第三者損害に関する責任制度について、仏国宇宙活動法は、事業者が負いうる損害賠償責任の内容や範囲等について、当該活動が仏国内で行われたか否かに応じた区別を設けていない。

すなわち、ある許可対象となった宇宙活動が外国において行われた場合であっても、当該宇宙活動によって生じた第三者損害につき、打上げ事業者は、仏国宇宙活動法第 13 条に基づく損害賠償責任（地上及び空中において生じた損害についてはその全額について無過失責任、地上及び空中以外において生じた損害については過失責任）を負うことになる。

他方、打上げ事業者が負いうる損害賠償に係る国家補償を定める仏国宇宙活動法第 15 条は、同法に基づく許可を受けた活動において使用された宇宙物体を原因として生じた損害に関し、事業者が第三者への賠償を命ぜられた場合であって、当該原因となった活動が、

- ・ フランスの領域
- ・ 欧州連合(EU)のほかの加盟国又は欧州経済領域(EEA)の加盟国の領域

- ・ フランス、欧州連合のほかの加盟国又は欧州経済領域の加盟国の管轄下にある手段若しくは施設

から実施されたときは、当該事業者は、故意による不法行為の場合を除き、財務法に定める方法により国家補償を受けることができると定めている。

このように、仏国宇宙活動法上、仏国外の領域において打上げを行った事業者であっても、打上げを行った地域が欧州連合(EU)又は欧州経済領域(EEA)の加盟国である場合、当該事業者は仏国宇宙活動法に基づく国家補償を受けることができる。

もともと、当該地域外において宇宙活動を実施した場合を想定した規定は不見当であるため、欧州連合(EU)又は欧州経済領域(EEA)の加盟国外から宇宙活動を実施した場合における第三者損害については、当該事業者が、あらかじめ付された保険・財務保証額を超過した部分について、全て事業者がその賠償保険を負う、と整理される。

4. オーストラリア

宇宙物体による損害に対する責任は宇宙(打上げ及び帰還)法第 4 部、高出力ロケットによる損害に対する責任は第 4A 部で規定されている。第 63 条では、宇宙物体がオーストラリア国内から打ち上げられ、又は帰還する場合に第 4 部の規定が適用されるとしており、第 75B 条は、高出力ロケットがオーストラリア国内から打ち上げられる場合に第 4A 部が適用されるとしている。

よって、海外における打上げ又は帰還によって生じた損害に対する責任に関する規定は不見当である。

5. ニュージーランド

宇宙及び高高度活動法及び同法規則においては、第三者損害に関する規定は不見当である。

第7. 再認証や変更の認証の制度

1. 米国

米国商業宇宙打上げ法においては、型式認証制度に関する規定は不見当である。

2. 英国

英国宇宙活動法においては、型式認証制度に関する規定は不見当である。

3. 仏国

仏国宇宙活動法においては、型式認証制度に関する規定は不見当である。

4. オーストラリア

宇宙(打上げ及び帰還)法においては、型式認証制度に関する規定は不見当である。

5. ニュージーランド

宇宙及び高高度活動法においては、型式認証制度に関する規定は不見当である。