

# 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

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



# 定義語

米国商業宇宙打上げ法	The Commercial Space Launch Act of 1984
英国宇宙法	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：米国内商業宇宙打上げ法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。

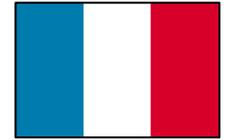
- 現在は申請できないものの、打上げのみを対象とする免許等も存在

# 英国のサブオービタル飛行制度の概要



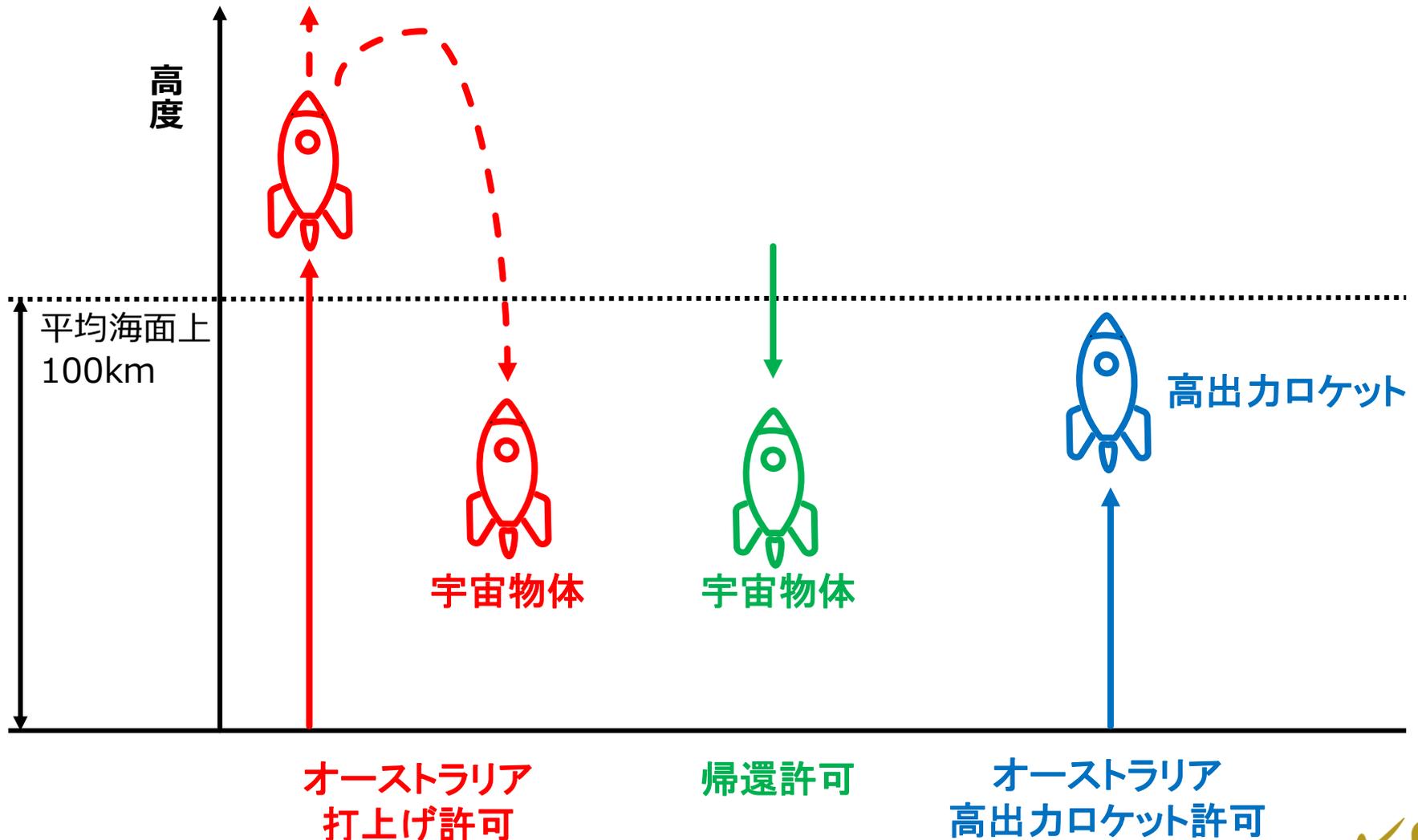
- 英国において**宇宙飛行活動**を行うためには、原則として英国宇宙産業法に基づく免許が必要
  - 宇宙飛行活動 = 「宇宙活動」及び「**サブオービタル活動**」  
サブオービタル活動 = 「**成層圏より上空で運用可能なロケット又はその他の機体**」、「乗員又は乗客を乗せて成層圏に到達可能な気球」、又はこれら「**を搭載する航空機の打上げを行い若しくは行わせ、又は地球への帰還を実施し若しくは実施させること**」
- 上記のサブオービタル飛行には英国宇宙産業法に基づく免許が必要
  - **打上げ運用者免許** (launch operator licence)  
打上げ機の打上げ又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

# 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。**

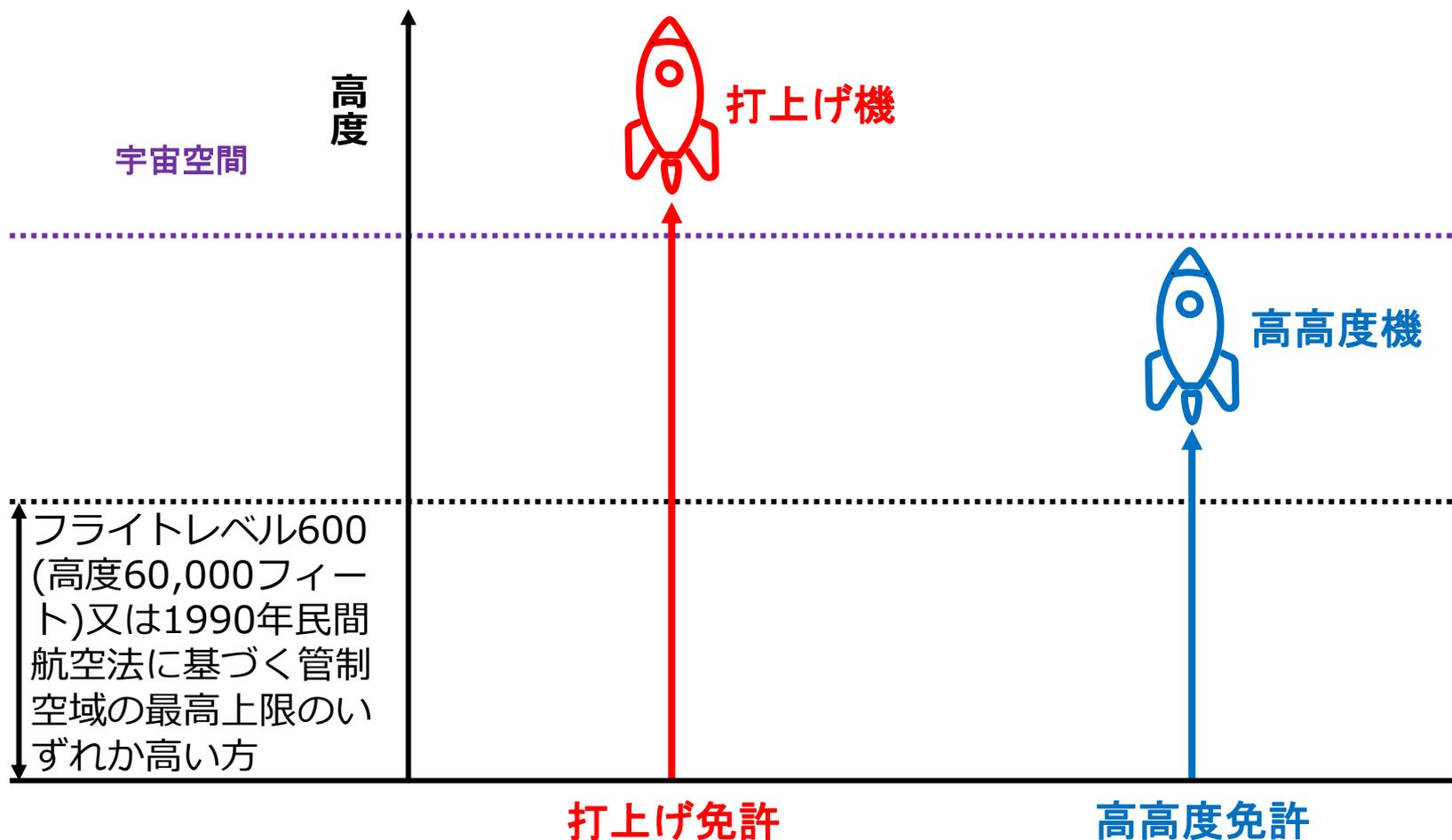
# 豪州のサブオービタル飛行制度の概要 (オーストラリア高出力ロケット許可)



- 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。**

根拠条文：宇宙（打上げ及び帰還）法8条、38条(1)項、宇宙（打上げ及び帰還）（高出力ロケット）規則5条

# 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

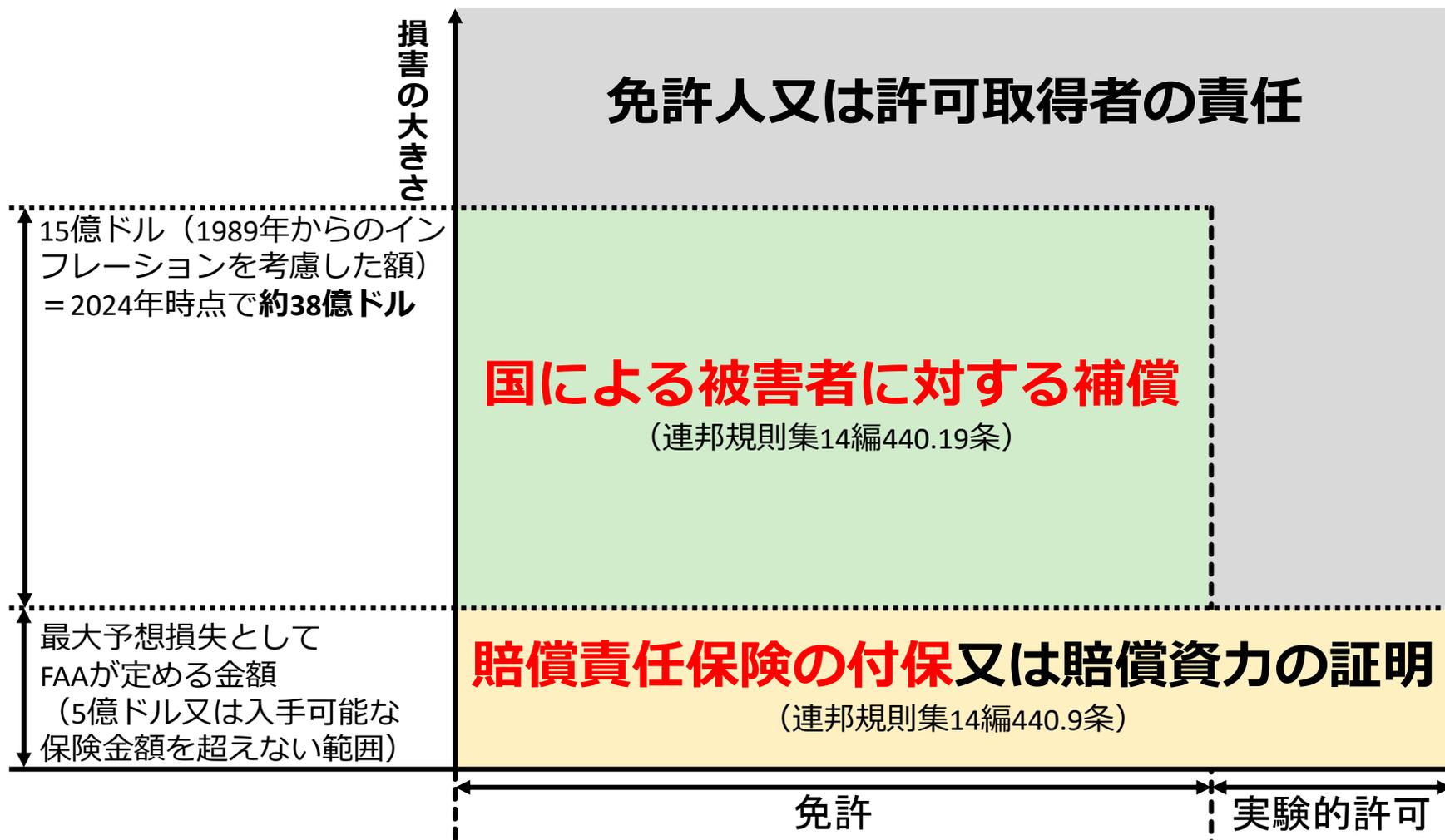


- 韓国の領域等内の地域等から宇宙発射体を発射しようとする者は、許可を得る必要がある。
- 「宇宙発射体」には「大統領令で定める性能を備えた兵器システムに該当しない**準軌道発射体**」が含まれる。
- 準軌道発射体 = 「独自の推進機関によって上昇後下降する人工宇宙物体であって、海拔高度100キロメートル以上の高さまで上昇することができる性能を有するように設計・製作されたもの」

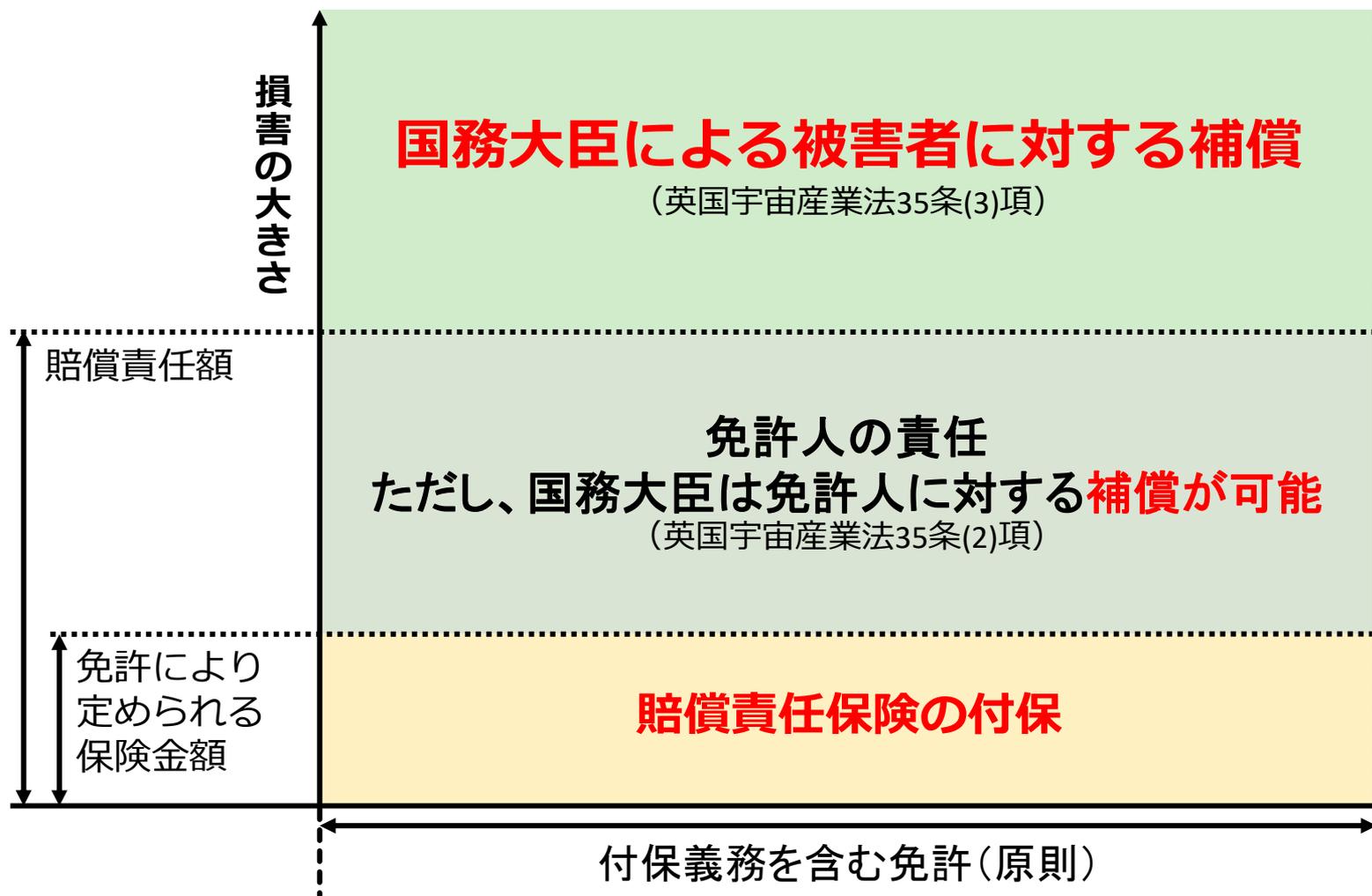
# サブオービタル飛行を対象とする ライセンス制度の有無及び概要

日本	無
米国	<b>有</b> 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	<b>有</b> 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	<b>有</b> 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	<b>有</b> 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	<b>有</b> 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。

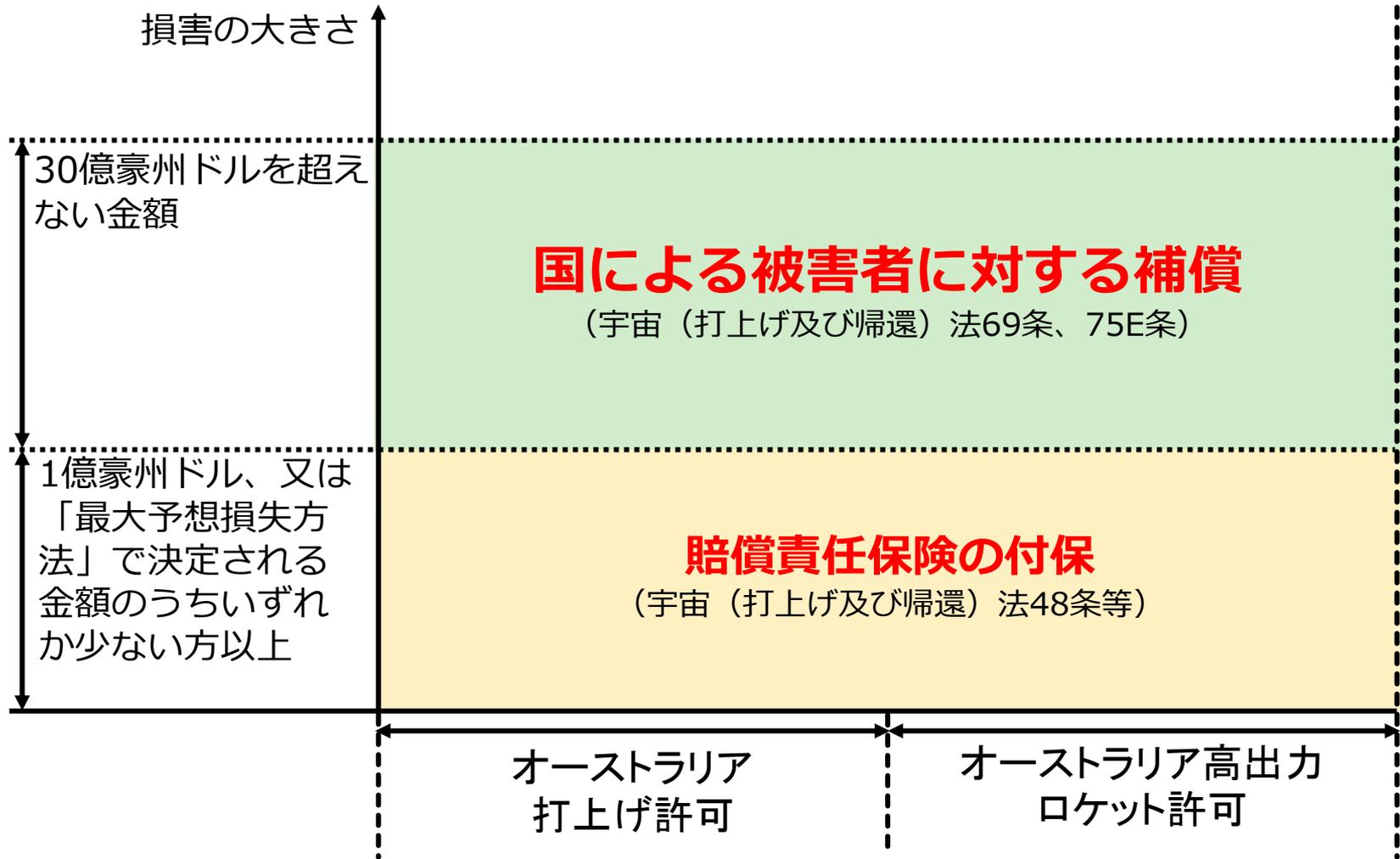
# サブオービタル飛行により生じた損害に係る 第三者損害賠償担保措置及び政府補償の概要



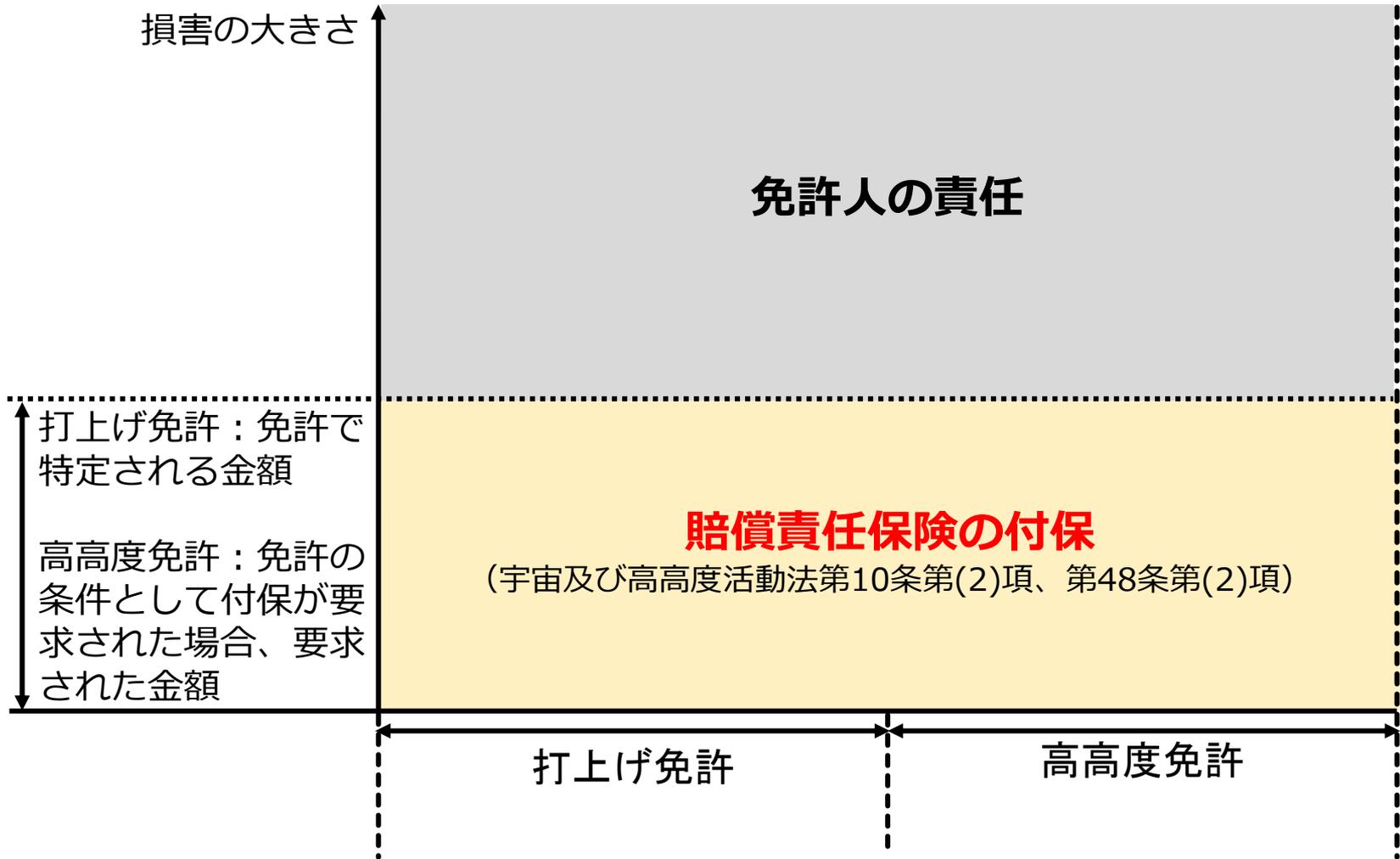
# 英国内のサブオービタル飛行を含む宇宙飛行活動に係る第三者損害賠償担保措置及び政府補償の概要



# 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



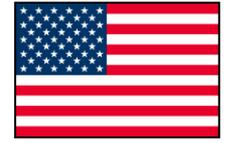
# サブオービタル飛行により生じた損害に係る 第三者損害賠償担保措置及び政府補償の各国比較

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	<b>打上げ免許：</b> 免許で特定される金額 <b>高高度免許：</b> 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

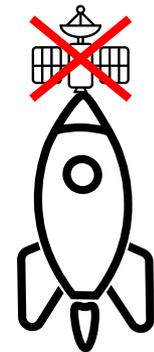
---

## 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

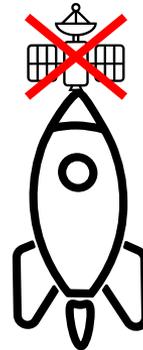
# 地球軌道以遠に打ち上げられる人工衛星を搭載しないロケットの取扱い



- 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	<b>要</b> 打上げ機の打上げには免許又は許可が必要
英国	<b>要</b> 宇宙物体の打上げには免許が必要
仏国	調査中
豪州	<b>要</b> 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	<b>要</b> 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



## (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

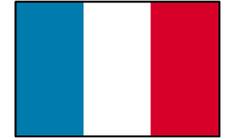
# 英国における宇宙活動法に基づく ライセンスが不要な打上げ



- **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。