

# 「人工衛星等の打上げ及び人工衛星の管理に関する法律」に基づく 技術基準等の検討について

平成29年4月18日

内閣府 宇宙開発戦略推進事務局

# 人工衛星等の打上げ及び人工衛星の管理に関する法律（宇宙活動法）について

## 目的

宇宙基本法の基本理念にのっとり、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制度並びにこれらに起因する損害の賠償に関する制度を創設することにより、宇宙開発利用に関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、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。

## 内容（関係部分抜粋）

- ①人工衛星の打上げについて、その都度許可
- ②許可処理申請の簡略化のため、ロケットの型式認定を創設
- ③許可処理申請の簡略化のため、ロケットの型式ごとに打上げ施設の適合認定を創設
- ④人工衛星の管理について、人工衛星ごとに許可
- ⑤我が国の人工衛星等の打上げ及び人工衛星の管理に係る産業の技術力及び国際競争力の強化を図るよう適切な配慮の実施

## 施行日等

- 施行日：公布後2年以内の政令で定める日から施行。  
事業者からの許可申請等については、公布後1年以内の政令で定める日から施行。  
⇒公布の1年後までに内閣府令、基準等を策定する必要
- 経過措置：施行前に開始されている人工衛星の管理については対象外

※宇宙活動法公布日：平成28年11月16日

# 人工衛星等の打上げ及び人工衛星の管理に関する法律(宇宙活動法)

## 第一章 総則(第一条～第三条)

## 第二章 人工衛星等の打上げに係る許可等

### 第一節 人工衛星等の打上げに係る許可(第四条～第十二条)

→ 打上げの都度に許可

### 第二節 人工衛星の打上げ用ロケットの型式認定(第十三条～第十五条)

→ ロケットの設計について認定

### 第三節 打上げ施設の適合認定(第十六条～第十八条)

→ ロケットの型式ごとに打上げ施設を認定

### 第四節 国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構による申請手続の特例(第十九条)

## 第三章 人工衛星の管理に係る許可等(第二十条～第三十条)

→ 衛星ごとに許可

## 第四章 内閣総理大臣による監督(第三十一条～第三十四条)

## 第五章 ロケット落下等損害の賠償(第三十五条～第五十二条)

## 第六章 人工衛星落下等損害の賠償(第五十三条、第五十四条)

## 第七章 雑則(第五十五条～第五十九条)

## 第八章 罰則(第六十条～第六十五条)

法第五十五条に基づき、小委員会で検討する項目(4項目)

- ①ロケット安全基準(法第六条第一号)
- ②型式別施設安全基準(法第六条第二号)
- ③人工衛星の構造に関する基準(法第二十二号第二号)
- ④人工衛星の管理に関する措置(法第二十二号第三号)

その他許可等の審査にあたって検討が必要な事項

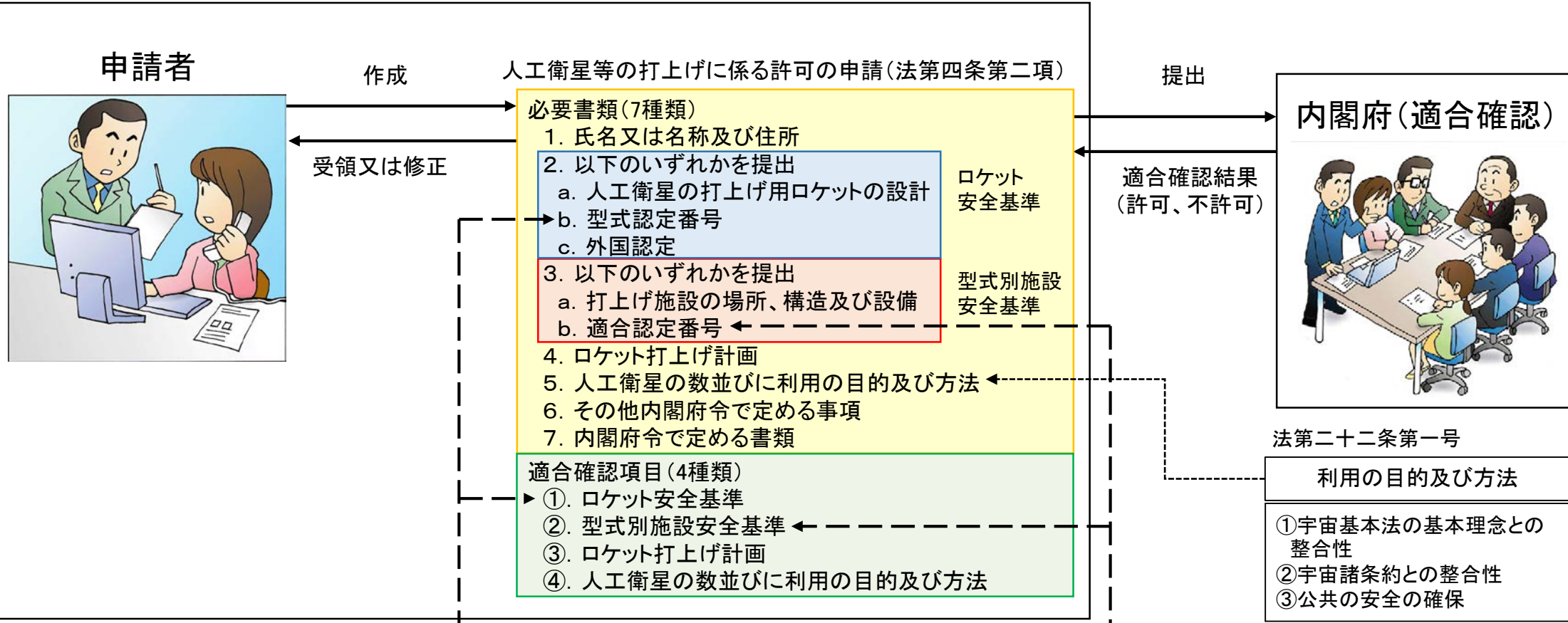
- ・ロケット打上げ計画(地上安全、飛行安全、申請者の能力等)(法第六条第三号)
- ・人工衛星の終了措置(法第二十二号第四号二) 等

### 法第五十五条(宇宙政策委員会の意見の聴取)

内閣総理大臣は、**第四条第二項第二号**、**第六条第一号**若しくは**第二号**又は**第二十二号第二号**若しくは**第三号**の内閣府令を制定し、又は改廃しようとするときは、あらかじめ、宇宙政策委員会の意見を聴かなければならない。

※法第四条第二項第二号(外国認定)については、現時点においては今般の検討に含めていない

# 人工衛星等の打上げ及び人工衛星の管理に関する法律 – ロケット打上げ時の手続きについて –



**型式認定(法第十三条第二項)**

ロケットに関して事前の認定が可能

人工衛星の打上げ用ロケットに係る型式認定の申請

↓

ロケット安全基準との適合性について審査

↓

型式認定書(型式認定番号)

©JAXA

- ①. ロケット安全基準
  - 人工衛星の打上げ用ロケットの設計が、当該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ための安全に関する基準として内閣府令で定める基準に適合していること
- ②. 型式別施設安全基準
  - 打上げ施設が、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ための打上げ施設の安全に関する基準として当該ロケットの型式に応じて内閣府令で定める基準に適合していること
- ③. ロケット打上げ計画
  - 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が定められているほか、その内容が公共の安全を確保する上で適切なものであり、かつ、申請者が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

**打上げ施設の適合認定(法第十六条第二項)**

打上げ施設に関して事前の認定が可能

打上げ施設に係る適合認定の申請

↓

型式別施設安全基準との適合性について審査

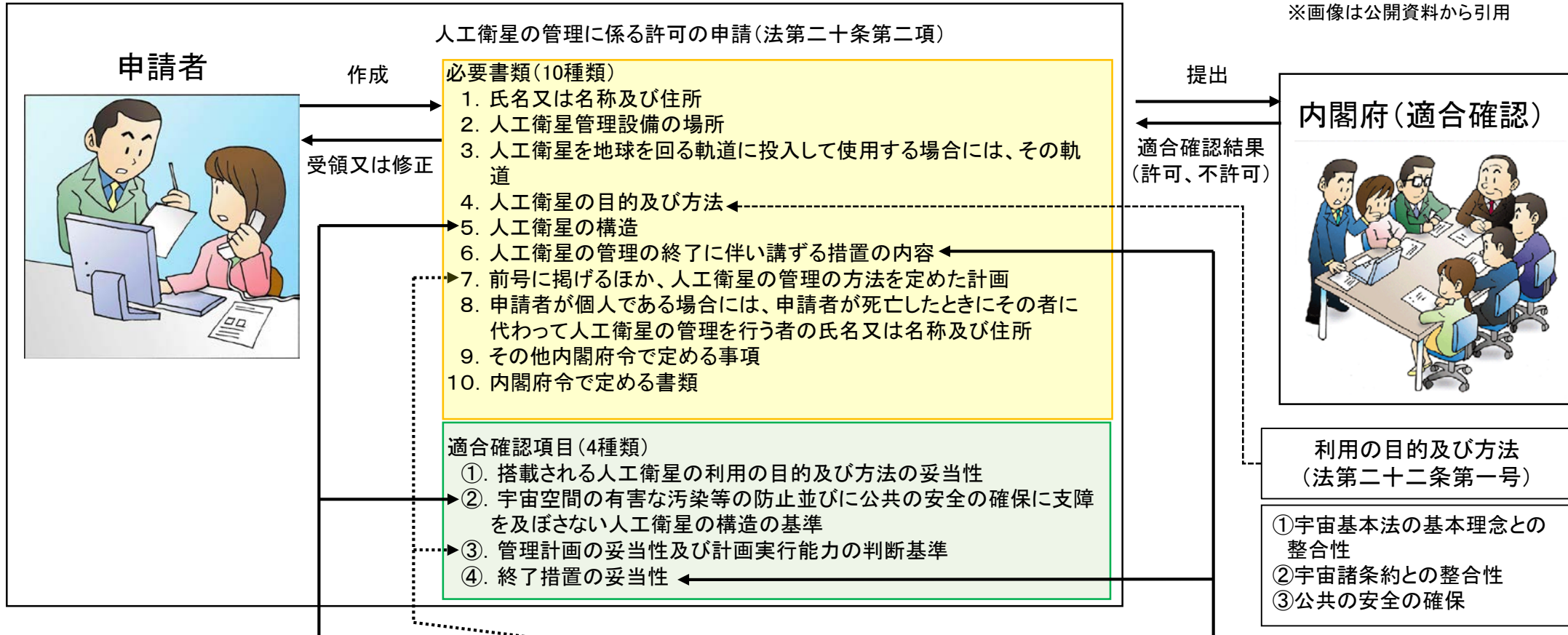
↓

打上げ施設認定書(適合認定番号)

©JAXA

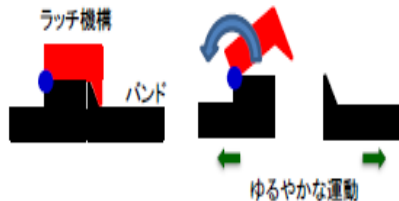
# 人工衛星等の打上げ及び人工衛星の管理に関する法律 —人工衛星の管理の手続きについて—

※画像は公開資料から引用



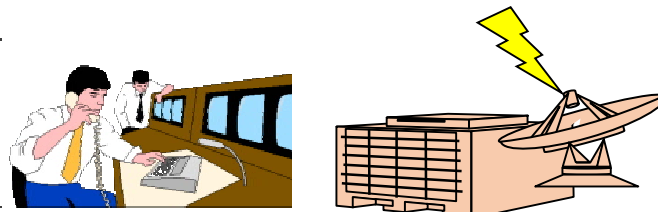
## 人工衛星の構造の基準 (法第二十二条第二号)

- ・人工衛星を構成する機器及び部品の飛散を防止
- ・宇宙空間の有害な汚染等を防止
- ・公共の安全の確保に支障を及ぼす恐れがないこと



## 管理計画で定める措置等及び実行能力の判断 (法第二十二条第三号)

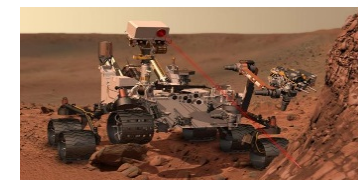
- ・管理計画  
(他の人工衛星との衝突を避けるなどのための措置、終了措置)
  - ・管理計画を実行する能力
- 等



管理計画・運用体制・人工衛星管理設備

## 終了措置の妥当性 (法第二十二条第四号)

- イ: 飛行経路及び着地又は着水予想地点の安全確保がなされている上での制御再突入の実施
- ロ: 保護軌道から移動を行い、他の人工衛星の管理に支障を及ぼさないこと
- ハ: 生命存在の可能性のある天体においては、事前に滅菌等によって汚染防止措置を行うこと
- ニ: 推進薬の枯渇化、放電及び充電路の断絶を行うこと等



# 技術基準等の検討にあたって留意すべき事項(案)

(国内外の動向)

- ・国際標準等(※1)、諸外国の規制の動向(※2)、これまでの国内における基準及び取組(※3)等を踏まえること

(新規技術への対応)

- ・新規事業者等による、新たな技術など多様な技術に対応できること

(必要最小限の基準)

- ・宇宙諸条約の実施、公共の安全を確保するための必要最小限の基準とすること 等

※1 : IADC(国際機関間スペースデブリ調整委員会)スペースデブリ低減ガイドライン  
ISO24113 Space debris mitigations requirements  
COSPAR(宇宙空間研究委員会) Planetary Protection Policy (惑星保護指針)  
国連宇宙空間平和利用委員会スペースデブリ低減ガイドライン 等

※2 : アメリカやフランスのロケット及び人工衛星に関する技術基準 等

※3 : 文部科学省宇宙開発利用部会 ロケットによる人工衛星等の打上げに係る安全対策の評価基準  
JAXA JMR-001 システム安全標準  
JAXA JERG-1-007 射場運用安全技術基準  
SJAC 弾道ロケット打上げ安全実施ガイドライン 等

下記の項目を基準(内閣府令、審査基準)として規定することを想定。  
これらの基準の在り方についてヒアリングを実施。

## ○ロケットの打上げ(ロケットの設計・射場)に関する検討事項(案)

### ロケット安全基準

- ・ロケットの飛行能力 <必要な性能を有すること>
- ・火工品(点火装置等)に対する安全機能 <外部要因による発火の防止機能>
- ・ロケットの状態を把握する機能 <ロケットの姿勢等を計測する装置、及びその内容を送信する装置>
- ・飛行安全管理のための機能 <打上げ施設からのコマンドを受信する装置>
- ・飛行中断機能 <方法、冗長性> 等

### 型式別施設安全基準

- ・警戒区域の設定
- ・火工品(点火装置等)に対する安全機能 <外部要因による発火の防止機能>
- ・ロケットの状態を把握する機能 <ロケットからの送信内容を受信する装置>
- ・飛行安全管理のための機能 <ロケットにコマンドを送信する装置>
- ・飛行中断機能 <方法、冗長性> 等

### ロケット打上げ計画

- ・ロケット打上げ計画を実行する運用体制・手順
- ・警戒区域の設定
- ・正常飛行中の第三者損害回避を考慮した打上げ計画
- ・打上げ中止時／自然災害発生時の第三者損害発生防止
- ・有人機等との衝突回避を考慮した打上げ時期の設定
- ・落下限界線の設定及びそれに係る運用
- ・軌道上残留期間／デブリ発生防止 等

## ○人工衛星の管理に関する検討事項(案)

### 人工衛星の構造の基準

- ・通常運用における物体の放出の防止 <飛散を防ぐ構造>
  - ・通常運用における物体放出による宇宙空間の有害な汚染の防止 <燃焼生成物の大きさの制限>
  - ・構造上の偶発的な破砕防止 <想定される環境において適切な構造>
  - ・衛星の状態を把握する機能 <衛星の姿勢等を計測する装置、及びその内容を送信する装置>
  - ・終了措置を実施する機能 <保護軌道から移動する機能>
  - ・終了措置(大気圏再突入)の際に第三者損害発生を低減する構造 <難燃性の材料の不使用>
- 等

### 人工衛星の管理計画

- ・管理計画を実行する運用体制・手順
- ・破砕防止のための状態把握及びその後の処置
- ・意図的な破壊行為の禁止
- ・有人機等との衝突回避や軌道上寿命を考慮した軌道の決定
- ・衝突可能性の検知及び回避等の措置
- ・他の天体の環境汚染の防止(探査機)
- ・他の天体由来の物質による第三者損害の防止(再帰還する探査機)
- ・人工衛星管理設備に対するサイバーセキュリティ対策
- ・運用終了後の軌道残留期間について 等



# 今後のスケジュール(案)

日程	主な検討項目(案)
4月	技術基準検討について(本日)
5~6月	技術基準策定に向けた事業者・関係者からのヒアリング
7月	パブリックコメントにかける基準骨子／基準案の取りまとめ
(8月)	(パブリックコメント)
9月	パブリックコメントを踏まえた基準案(答申案)の取りまとめ