



宇宙活動法の見直しに向けた要望

令和6(2024)年9月26日

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構

- 我が国の中核的宇宙開発機関かつ宇宙活動法上の許可を受ける実施機関として、これまでの経験を基に、内閣府の法改正案に対する気づき点及び現行法への改善点を、JAXAを含む我が国全体の将来宇宙活動の活発化及びその安全かつ円滑な実施に繋げるべく、今後も引き続き提案・意見交換させて頂きたい。
- JAXAにおいても宇宙活動法改正連絡会を設置(2024年5月)し、内閣府との意見交換を複数回実施させて頂いたところ。本日は、内閣府にて検討中の以下事項についてJAXAの見解及びご配慮頂きたい点を述べさせて頂く。

1. 許可対象行為の拡大について
2. 許可審査の効率化について
3. ロケット機体制御落下の義務化
4. 事故報告・調査制度の導入

1. 許可対象行為の拡大について

- 新たな宇宙輸送形態に対応するために許可対象行為を見直す必要性について同意。
ただし、宇宙開発の実状をふまえ、適切な制度設計をお願いしたい。具体的には、以下のとおり。
- ✓ 技術革新等によって将来的な見直しや再定義を要する事態が想定されることから、法レベルでの詳細な分類・定義を規定することを極力避け、府令やガイドラインに定めること或いは現行活動法附則第5条のように5年後に見直しを行う旨を定めることで柔軟性を担保できるような体系として頂きたい。
- ✓ 現行活動法は、軌道投入される人工衛星の打上げを許可対象としており、人工衛星を搭載しない試験機等の打上げは、活動法の許可対象となっていない。万が一の第三者賠償を確実にする観点から、今回の改正で、このような打上げについても許可対象として頂きたい(H3ロケット試験機2号機では、小型衛星の相乗りがあったため、活動法の打上げ許可の対象であった)。
- ✓ JAXAが実施する、サウンディングロケット(観測ロケット)を用いた科学観測等のために行われる弾道飛行については、現状でも火薬類取締法等の下に十分な安全確保・リスクの管理がなされている状況である。これが許可対象行為に含まれると、計画立案から実験実施まで短時間で実施して学術研究・人材育成に貢献するという同ロケットの意義が失われる可能性があるため、今後も許可対象外としていただくことを検討頂きたい。(参考1)
- ✓ 日本の事業者が行う海外(公海含む)での打上げを考慮した適用対象の見直しにより、属地主義に加えて属人主義に基づく域外適用が検討されていると認識しているが、これの人工衛星の運用管理への適用には慎重な検討が必要。(例えば、HTV-Xの管制をNASAの管理施設等から実施する場合、NASAの管制設備等の情報提出が難しく、許可が取得できない(=運用できない)恐れ)。

2. 許可審査の効率化について

- 将来のロケットの高頻度打上げやコンステレーション衛星(同一仕様衛星の複数打上げ)等への対応に向け、民間事業者による宇宙産業拡大の観点から、審査の効率化が課題と認識。合理化による許可申請プロセスの期間短縮が本制度の持続可能性を担保するうえで必須の検討課題であり、許可審査の効率化に係る検討を歓迎する。
- 具体的な制度設計については、現行法下での経験も踏まえたうえで、ロケット(研究開発中の飛行実証も含む)、施設、シリーズ衛星等に応じた柔軟な手法を検討いただきたい。例えば、以下の対応を提案する。

【包括許可関連】

- ✓ 複数号機や期間などで区切って纏めて許可し、その対象号機・期間の打上げに対して都度の許可を要しない制度を整備していただきたい。
- ✓ ロケットやシリーズ衛星など、共通部分の審査を簡略化できるような制度設計をお願いしたい。また、一部の部品・設備の入替え、飛行経路の変更等により許可取消とならないような制度設計をお願いしたい。

【その他(施設適合認定・JAXA特例)】

- ✓ 施設適合認定の制約の見直しも検討いただきたい。 現行では施設適合認定を受けている設備の変更を行う場合には事前に変更申請の認可が必要となっている。一方、打上げの合間に設備更新等の工事に着手する必要があるものの、その期間に変更の認可を受けなければならないケースでは、整備の完了が計画された次の打上げに間に合わないことも想定され、今後の高頻度の打上げ計画の制約となる可能性がある。
- ✓ JAXA特例についてはJAXAの審査に要する行政コストを節約し、結果、企業の審査の迅速化を可能にする、という趣旨で施行されたものと認識している(宇賀克也『逐条解説 宇宙二法』(弘文堂、2019年)98頁)。今後の民間事業者等による宇宙利用の一層の拡大を見据え、JAXA特例について、活用・適用範囲の具体化をお願いしたい。

3. ロケット機体制御落下の義務化

- ロケット機体の制御落下の義務化については、所定の能力を有するロケット以外(イプシロンSや民間ロケットなど)は技術的観点から現時点で対応ができない。
- H3ロケットは制御再突入機能を有するものの、制御再突入によって打上げ能力が著しく減殺されるため、全ての打上げで義務化されると能力的な観点から工程表に示される多くのミッションが成立しない。(軌道によっては打上げ能力の減殺が非常に大きく、搭載予定のペイロードを打ち上げる能力が確保できない。)
- 国際標準に配慮しつつ、打上げ能力と制御再突入の効果のバランスを図りながら、官民含めた我が国のロケットの打上げに係る国際競争力が損なわれることの無いよう検討頂きたい。

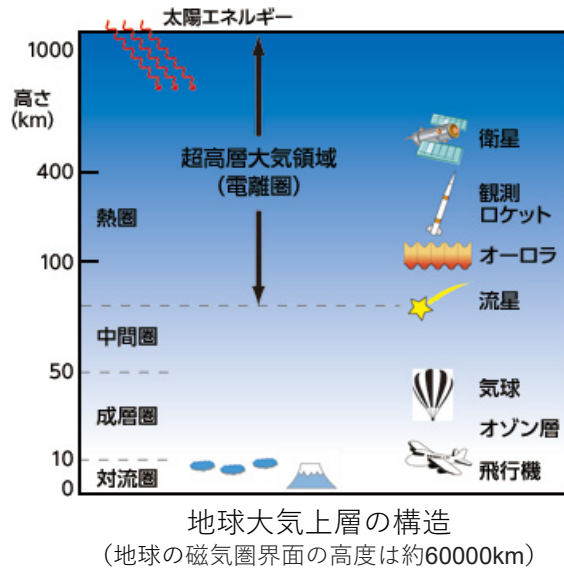
4. 事故報告・調査制度の導入について

- 公共の安全の観点から、国が事故を想定した制度の在り方について検討することは理解するが、制度次第で萎縮効果をもたらす恐れもあるため、宇宙活動における事故の特徴(開発段階での事故リスクが大きい。想定内の異常を検知した場合の指令破壊等もあり得る等、事故の定義が困難)も考慮のうえ、以下の点を踏まえて検討いただきたい。
- ✓ 対象となる事故の定義や範囲の精査が必要であること。
- ✓ 懲罰的ではなく技術的な再発防止・安全技術の推進に主眼を置くこと(例:航空や鉄道における事故調査)
- ✓ 事故の規模・影響等に応じて調査体制・規模が仕訳けられる制度とすること(例:米国国家運輸安全委員会)。
- 外国が認定した機体における事故調査との公平性を確保頂きたい。

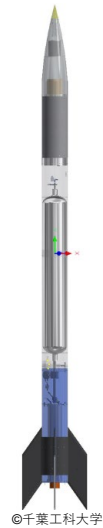
参考資料

参考1: サウンディング ロケット等について

- サウンディング ロケットとは、高度100km~1000kmを飛行し、超高層大気や天文学、材料科学等、様々な分野の観測・実験を実施するもの。(ISASでは観測ロケットと呼称)
- プラズマ観測や、微小重力実験の為の十分な時間を確保する必要があるため、超高層大気領域の上限(約1000km)程度まで到達できるよう設計。
※一般に宇宙との境目とされる高度100kmは国際航空連盟の定義
- JAXAのS-310号機の初飛行は1975年。現在45号機まで打上げ済。
- 計画立案から実験実施まで短時間(半年~2年程度)で可能であり最新の学術課題に対応できるため、海外でも米豪スウェーデンなどで打上げられている。
- なお人工衛星を打上げるロケット*とは、要求される性能が大きく違い、機体構造の大小・推進薬の多寡・落下予想区域が諸外国近隣まで及ぶか等で仕様上大きな差がある。(※イpsilon Sならば最大1500kgの人工衛星を約 7.9 km/sで地球低軌道へ投入できる諸元)
- モデルロケットは、最大でも全長1m程度の超小型ロケット。様々な材質で作られ、教育用や競技用で打上げられている。



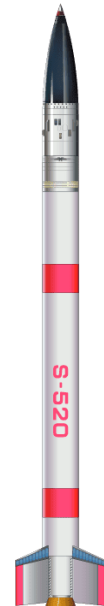
©鹿児島SATUMA
ロケット研究会
鹿児島SATUMA
ロケット研究会
モデルロケット
全長1m
到達高度
約100m



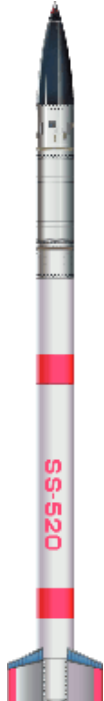
©千葉工科大学
千葉工大
C-1
全長6m
目標高度
100km



ISAS
S-310
全長7.1m
到達高度
約190km



ISAS
S-520
全長8.0m
到達高度
約350km



ISAS
SS-520
全長9.65m
到達高度
最大1000km



©インターステラ
テクノロジズ
IST
MOMO
全長約10m
目標高度
約100km



©スペースワン
スペースワン
KAIROS
全長約18m
到達高度
SSO投入可



JAXA
イpsilon S
全長27m
到達高度
SSO投入可

※ロケット画像及びデータは、各機関のHP等の公表資料より引用。説明のため一部加工している (MOMOは2号機のもの)