

宇宙活動法に基づく技術基準(内閣府令等)に係る意見・要望事項

平成 29 年 6 月 29 日

国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構

標記の件について、以下の通り意見・要望を述べさせていただきます。

1. 全般(審査体制・方法等)

- (1) これまでの経験を踏まえると、安全基準を設計上満足しただけでは安全を確保することは難しく、製造の品質や信頼性とセットで安全を担保することが重要である。そのため、信頼性や品質の管理能力を含めた審査が必要と考えます。
- (2) 活動法施行後の審査体制、審査方法、審査のレベル等について早期に明確化をお願いしたい。

2. ロケット、打上げ施設、打ち上げ

<ロケット型式認定、打上げ施設適合認定>

- (3) 活動法施行に伴い、基幹ロケットの型式認定、射場等打上げ施設の適合認定が新たに必要となるが、活動法第 19 条の JAXA 特例の対象と考えており、認定手続きの簡略化にご配慮いただきたい。
- (4) 認定済のロケットや打上げ施設の設計変更を行った場合、安全に影響のある変更のみを追加の審査対象とするようご配慮いただきたい。

<打上げに係る許可>

- (5) 宇宙活動法の全面施行直後に H-IIA、イプシロンの打上げが予定されており、新制度での審査が迅速、円滑に進まない場合、打上げに影響を与える懸念がある。新制度への移行時に混乱が起きないように、現行の制度や調査審議体制からの移行のタイミング等も含め、ご検討いただきたい。
- (6) H3 は年間 6 機以上打ち上げること、及び、受注後最短 3 ヶ月で打ち上げをミッション要求としており、1 ヶ月間に 2 機の打上げを行う場合も想定される。安全審査の迅速な実施にご配慮いただくと共に、審査と並行して打上げ実施者がプレスリリースや官辺手続きを進めることができるよう柔軟な対応をお願いしたい。

<安全基準について>

- (7) ISO を含む諸外国の基準では、安全要求に合致しない場合でも代替

措置により同等の安全が確保できると認められる場合は採用できる仕組み(ウェーバー、デビエーション等)がある。我が国においても同様の考え方を採用していただきたい。

- (8) ISOを含む諸外国の基準では、射場運用、飛行安全に係る個別の安全要求だけでなく、安全確保のための原則を規定している。内閣府令で定める安全基準にも同様の規定をすべきと考えます。

例:ハザードの識別とそれに応じた安全制御の確保等

- (9) 米国の基準と同様に、安全審査では衛星を含め安全であること(容易に故障/破壊しない等)を総合的に確認すべきと考えます。
- (10) 宇宙活動法は公共の安全を確保することが目的であり、射場作業での打上げ関係者の安全確保に係る規定が内閣府令には存在しないと推測する。

民間事業者が本基準だけで関係者の安全も確保できると誤解しないよう、他法令(労働安全衛生法等)遵守の周知が必要と考えます。

立入り制限区域内での危険作業時の作業者の安全確保に必要な措置等。

なお、JAXAは各種法令等も参照して打上げ関係者等の安全確保も対象とした安全基準類を整備しており、今後もJAXA射場・施設設備を使った打上げ等に適用していく予定です。

3.人工衛星の管理

- (11) 人工衛星の管理については、国連スペースデブリ低減ガイドラインやISO規格とバランスの取れたものとなるよう、ご配慮いただきたい。
- (12) JAXAは研究開発機関であり、デブリ除去等、従来の人工衛星とは違った発想のミッションに将来取り組む可能性がある。内閣府令で定める基準を適用できない状況も想定されるため、その際には個別に調整させていただきたい。(ロケットについても同様)

4.宇宙産業振興の観点

- (13) 過去の打上げで、海外衛星メーカーが日本で作業する際に推進薬充填やクレーン操作等で支障が生じたことがある。打上げサービス事業の振興の観点からも、改善策についてご検討いただきたい。(例:関連法令(高圧ガス保安法等)を統合した法令体系や宇宙特区など)
- (14) 衛星コンステレーションによるサービス提供等のビジネスが活発化しており、将来、同一型式のロケットで同一仕様の衛星を同一軌道に複数回打ち上げることが想定される。この場合に対応した審査手続きの省力化の検討が必要と考えます。(人工衛星の管理でも同様)

以上

JAXA のこれまでの取り組み状況等

< JAXA の安全基準制定の背景 >

- ・ JAXA(旧 NASDA)は液体推進系の人工衛星打上げ用ロケットを開発するに当たり、米国のデルタロケットの技術を導入しており、これに伴って安全基準類も米国基準をもとにして JAXA 基準を制定した。現在も米国基準を参照しつつ必要に応じて適宜 JAXA 基準を改訂しており、内容的には米国基準と同等レベルとなっている。

< ロケット、射場、ペイロードの設計に係る安全評価 >

- ・ 安全基準類を体系的に整備し、開発初期から打上げまでの各段階において、ロケット、ペイロード、地上設備が安全基準を満たした設計・製造となっているかをシステム安全の手法を用いて統合的に評価している。

< 打上げに係る安全評価 >

- ・ 「人工衛星等打上げ基準」(主務大臣認可)等に基づき、号機毎に地上安全計画と飛行安全計画を策定し、JAXA 内で専門家による安全評価を行った後、文部科学省宇宙開発利用部会調査・安全小委員会における調査審議、同利用部会による審議・承認を受けている。

< ロケット開発、運用状況 >

- ・ 我が国の自立的な打上げ能力の拡大及び打上げサービスの国際競争力強化のため、平成 32 年度の初号機打上げを目指し、ロケット機体と地上システムを一体とした総合システムとして H3 ロケットの開発を推進するとともに、打上げ能力の向上等を目的とした強化型イプシロンの開発を継続中。
- ・ なお、H-IIA、H-IIB ロケットは民間移管されて三菱重工業株式会社により打上げサービス事業が行われており、JAXA は打上げに係る安全確保及び最終カウントダウン時の総合指揮等を担当している。

< 人工衛星の管理に係る取り組み >

- ・ 宇宙空間の有害な汚染や他の人工衛星との衝突を防止し、また適切な終了措置が実行されるよう、人工衛星の設計や運用に係る管理標準等を適切に整備し、それらに適合するような開発・運用体制を継続

して維持してきた。

- ・ また、スペースデブリの低減に向けた取り組みとして、国際標準化機構や国際機関間スペースデブリ調整委員会 (IADC) をはじめとする国際的な規格・ガイドライン整備に参加、貢献すると共に、JAXA の管理標準が国際水準と同等であることを保証するため、適切な頻度で改訂を行っている。