

第3回宇宙活動法基準・安全小委員会 議事録

1. 日時：令和6年1月24日（水） 11：00－12：00

2. 場所：内閣府 宇宙開発戦略推進事務局（オンライン）

3. 出席者

（1）委員

久保田座長、渡邊座長代理、青木委員、稲谷委員、菊地委員、木村委員、高取委員、中須賀委員、山本委員

（2）事務局（内閣府宇宙開発戦略推進事務局）

風木事務局長、渡邊審議官、村山参事官、山口参事官、植木参事官補佐、藤田参事官補佐、山口主査

4. 議事

○久保田座長 時間になりましたので、第3回「宇宙活動法基準・安全小委員会」を開催いたします。

本日の議題は2つありまして、1つ目が「スペースデブリ抑制のための手引書の策定及び公表について」、2つ目が「宇宙活動法の制度・運用の見直しに係る検討について」です。

それでは、議題の1番目「スペースデブリ抑制のための手引書の策定及び公表について」につきまして、事務局より御説明をお願いいたします。

<事務局より資料1に基づき説明>

○久保田座長 それでは、本議題につきまして委員の皆様から御質問、御意見等ありましたら、お願いします。

○青木委員 非常に読みやすく分かりやすいものになっていると思います。

最後の14ページに「より詳しい対策方法を知るためには」とありまして、JAXA等の共通文書などが役に立つのですけれども、3ページの「はじめに」のところに、本手引書とは別の審査基準を用いてとあります。できればこちらのリンクなどについても最終ページにあったほうが分かりやすいのではないかと思います。慣れるとどこから入るのかは分かりやすいですけれども、最初はなかなか内閣府の宇宙政策のところから入ってどこに行ってしまう一連の文書へのたどり着き方が難しいところもありますので、リンク情報であるのか、見つけ方であるのか、そういうものを入れておいたほうがいように思いました。

あと2点は細かいところなのですが、初めのところのIADCの言い方です。国際機

関間スペースデブリ調整委員会となっていますが、様々な名称が使われていて少し表記揺れがあるのと、Inter-Agencyであれば宇宙機関間ではないかと思うのですが、これは決める事ですので、一度チェックしていただいて、宇宙基本計画なりに合ったものにしていただければと思います。今もしそうならお許しください。

そして最後の14ページのところで、見出しの4.1のところだけが見出しにおいてですます調になっていますので、それ以前のページに従うならば、活用しようになるのではないかと思います。細かいところで申し訳ありません。以上です。

すごく分かりやすく、読みやすい、すばらしい資料になっていると思いました。

○山口参事官 まず、最初の宇宙活動法の該当部分のリンクについて、おっしゃるとおりでございます、修正をして修正版を公表するという形にしたいと思います。そのほうが御指摘のとおり断然親切かと思えます。

それから、機関の表記についても確認の上、必要であれば修正をして修正版を公表したいと思えます。

それから、ですます調についても御指摘ありがとうございます。一度全体を見直して、きちんとした表記にして公表したいと思えます。

○渡邊座長代理 私も大変分かりやすいと思いました。

今の青木委員のお話とちょっと似ているのですけれども、いろいろ項目がありますが、これと実際は宇宙活動法だとか、JAXAの資料とかで、各項目についてどの項目はどう対応しているのかが若干これからは見えない。全体資料を見なさいという話になっているので、そこが新規事業者も含めて、ある程度、どこが実際の制約になるのか、設計する段階においてどういうところが最もポイントになって、そこが審査されるのかというところは知りたいのではないかなという気はしております、その辺り、ここはというところについては、制約が書いてある文書のここと対応していますよとか、そういう案内もつけられたほうがいいのではないかなというのを1つ思いました。

もう一つは、それもあってなのですけれども、全部推奨します、レコメンドという言い方になっていて、推奨と言われると、全くここに新しく参入したような業者からすると、無理にここはというようなイメージも持たれないかなというのが少し気にはなったのですが、わざわざここを全部推奨で統一しているという理由はどこにあるのでしょうか。

○山口参事官 最初の御指摘のJAXA文書等のリンクについては、どこまでできるか検討させていただきたいと思えます。JAXAの文書関係、それから宇宙活動法の審査基準と今回の言わば入門編としての手引書をどこまで章、節の単位で対応できるかを確認した上でのこととなりますので、御指摘を踏まえて何ができるか検討してみたいと思えます。

それから、レコメンド、推奨するという表現に統一している趣旨でございますけれども、こちらは繰り返しになりますが、あくまでも手引書ということで、ここからJAXAの文書、それから海外でのデブリ抑制の技術的な慣行、それから宇宙活動法の基準があるわけです

ので、ここが出発点ということで、これだけやっておけば必要かつ十分ではないということで、まずはレコメンデーションということで、こういう方向で対応が必要ですよと。それ以降については、よりその技術を掘っていただく、または関係文書を掘っていただくことが必要ですよという位置づけですので、推奨するという表現で統一させていただいているということを御理解いただければと思います。

○渡邊座長代理 分かりました。新しい業者さんとかが入られたときに、推奨なので、これは後回しでいいやとか、設計する段階で、ここはちょっと今はできないので、これは推奨と書いてあるのでもなくてもいいかなみたいなことがないように、最初の文章等でしっかりと言ってはあるのですけれども、先ほど言ったところも踏まえて書いていただければなと思いました。

○菊地委員 スペースデブリを増やさないために実施すべきことの全体像がまとまっていて、すごく分かりやすくてよいなと思いました。ありがとうございます。

私も渡邊先生と大体同じようなことを感じまして、1つは今回、宇宙システムということで、衛星とロケット両方ともが対象になっていて、審査基準がそれぞれ異なるから、一緒にする分には推奨とかいう書き方にせざるを得なかったのかなと推察するのですけれども、こういうものが出てくると、これさえ守ればいいのだと思われがちなので、そこはかなり注意して、出し方とかは気をつけられたほうがいいのではないかなとは思いました。

あと、細かい部分なのですけれども、7ページ目なのですが、「宇宙システムを計画するとき」の部分について、ここは宇宙システムを計画する段階はこれを考えなさいと言いつつ、3.1.1項は衛星のことしかほとんど書かれていないような気がしてしまっていて、そんな感じで衛星のことだけしか書いていないとかいう部分が、全てを見ている時間がなかったので分からないのですけれども、そこは両方気にしていただきたいのであれば、書き方を工夫されたほうがいいのではないかなとちょっと思った次第です。

今回、ここで合意が取れたらもうすぐ公表になるのか、もし細かいところの文言とかも見たほうがよいのかというところは、どのような考えでいらっしゃいますか。

○山口参事官 最初の御指摘でございますけれども、先ほど渡邊先生からも御指摘がありましたので、「はじめに」の部分でこの手引書の位置づけについてさらに明確化する方向で表記したいと思います。つまり、推奨すると書いてあって、これさえ守れば何でも自由という世界ではなくて、さらにドキュメントなり規律、規制があるということはしっかり明確化するということで対応させていただきたいと思います。

それから、今回の手引書は人工衛星とロケットを対象としておりまして、8ページ目では例えば固体ロケットモータについて、ロケットに関する記述も一部あるのですけれども、ロケットに関して例えばさらに何が書けるかというのは検討したいと思います。ということで、今回のこの会をもってすぐに公表するというのではなくて、少し時間を空けていきたいと思います。それから、もしよろしければ、1週間とか10日、時間を設けさせていただいて、委員の方々からもし修正とかコメントがあればいただくという形の機会をぜひ設

けさせていただきたいと思いますので、後刻、事務局から御案内を申し上げたいと思います。どうぞ御協力をお願いしたいと思います。

○菊地委員 承知しました。どうもありがとうございます。

○木村委員 まず、全体として非常によく分かりやすく書かれていて、すごく感心しております。1つちょっと気になりましたのが、計画するときのところの衝突リスクを避けるというところなのですけれども、あくまでもこれは、これまでJAXAさんで検討されてきたことを1つの十分条件として提示されているのかなと思ったのですが、これから先、例えば軌道上サービスのような新しいタイプの宇宙機みたいなものが生まれてきたときに、この記載の仕方、どういうことを気にするかというところの記載がちょっと変わってくるのかなという気もしたのです。その辺りまでもし含めて何かコメントができるのであれば入れてもよいのかなと思いました。JAXAさんの中でも恐らくそういった検討はされていると思うのですけれども、その際の議論の仕方みたいなところを計画するときの中に入れてもよいかと思いました。

○山口参事官 おっしゃるとおり、他の物体との衝突リスクを下げるだけではなくて、軌道上のサービスはポストISSも含めて他の物体への接近ランデブーを前提としたサービスも出てきますので、そちらについてどこまで記述できるかというのは事務局で検討させていただきたいと思います。

○稲谷委員 いろいろ作っていただいて、大変よろしいかと思えます。

私、このことはあまり専門ではないのですが、今のガイドラインが各国、世界水準と同じようなものなのか、何か特に緩いことがあるのかみたいな感じの相対論で、簡単にで結構なのですけれども、今の日本の基準がどのような位置にあるかというような観点でおっしゃっていただければ、情報としては理解しやすくなりますので、御質問というか、教えていただければと思って手を挙げさせていただきました。

○山口参事官 今回のドキュメントの作成に当たって、各国のガイドライン、マニュアル類を参照しながら、比較しながらという作業は行っておりませんで、JAXAさんの文書、それから宇宙活動法の基準類を踏まえて、入門編として手引書をまとめたということを御理解いただきたいと思います。

各国の手引書、ガイドライン、マニフェストも含めて、いろいろ時代が動いておりますので、そこは御指摘のとおりスタディーしながら、いずれは比較参照できるような仕組みができたらいいかと思います。また御指摘を頂ければと思います。

○稲谷委員 今日用意されている手引書にかかわらず、そういう比較の議論とかは質問されることに必ず将来なるだろうと思えますのでお聞きしたまでです。今後ともその点への配慮もよろしく願いいたします。

○渡邊座長代理 日本の立場として、昨年、アメリカのFCCが企業に対して罰金を科すみたいな話がありましたけれども、日本としては今後そういうデブリを発生させないためにどういう姿勢で臨んでいくのかというのが、今どういう感じで進まれているのかお聞きした

いと思います。

○風木局長 かなり横割りの話でもあるので、私から申し上げます。

デブリの問題につきましては、一昨年、もうほぼ2年前になりますけれども、宇宙事務局のほうで前小林大臣の下でタスクフォースをつくって、国内的な考え方の方針をまとめて、その後、仙台の科学技術大臣会合や広島サミットでデブリの抑制提言、あるいは国際ルールの必要性、あるいはJAXAで進んでいますCRD2のような実証をしっかりと進めて、日本として言えばベストプラクティスを世界に示していく、同時に、宇宙活動法のガイドラインについても2021年11月に出してしまっていて、これを英訳したりして、世界的なカンファレンスその他で発信しているということでございまして、そうした中で米国のFCCの動きも承知しています。

これだけ議論が盛り上がる中で規制当局が何もしないのは大丈夫かという話で、どこがやるかという問題はあるのですが、電波もやっているFCCがまずは緊急的に対応して、罰金を非常に低い額でやっているということなので、まさに最初、議論もありましたが、世界がまだ非常に動いている段階なので、あまりフィックスしてルールをつくるとか規制ありきということではなく、まず実態として日本は比較的技術を持っていますし、それからいろいろな形で発信してきていますので、これをしっかりと捉えて、日本として柔軟に、かつ戦略的にやっていくということで今、進めております。今後まさにこの基準・安全小委員会や宇宙政策委員会の場でもいろいろな形で議論していくことになると思いますので、その意味で先生方が見られている世界的な視点は大変ありがたいところですので、今後どうぞよろしく願いいたします。

○渡邊座長代理 分かりました。ありがとうございました。

○久保田座長 それでは、本件につきましてはいろいろな御意見、貴重な御意見、御指摘を頂きましたので、それを踏まえてブラッシュアップ、またいろいろ御検討いただければと思います。デブリは全世界的に関心事でありますし、この手引書は非常に有益になると思いますので、引き続きよろしく願いいたします。

それでは、2つ目の議題に移りたいと思います。「宇宙活動法の制度・運用の見直しに係る検討について」ということで、資料2に基づきまして、事務局より御説明をお願いいたします。

<事務局より資料2に基づき説明>

○久保田座長 それでは、皆様から御質問、御意見をお願いしたいと思います。

○渡邊座長代理 これはどのくらいのタイムスパンで考えられているのかというと、少し具体性が見えなかったのですけれども、どういうことに今は注力してやろうという、何かそういう項目等はあるのでしょうか。例えばサブオービタル関連の宇宙旅行みたいなところも取り入れるとか、何かそういうものはあるのでしょうか。あるいは、この前の大分の

ヴァージン・オービットの話だとか、そういったことも含めるとか、そういう観点があって今回の中身になっているか、時間とその内容について教えていただければと思います。

○村山参事官 御指摘のような世の中での動向も踏まえた上で検討してまいりたいと思います。したがって、具体的なスコープや検討スケジュールにつきまして、現時点では、なかなか具体的なところは申し上げられないという状況でございます。

○渡邊座長代理 分かりました。ありがとうございます。

○稲谷委員 この委員会に対して情報を提供していただいているということと理解しましたが、今の渡邊先生のお話とも絡むのですけれども、理想とかいう観点で申し上げたいのですが、今、いろいろな民間の活動をエンカレッジしている基金であるとか、SBIRであるとか、国からの民間支援ということが大きな規模で動く中で、新しいことをやりたい人が出てくる。そのためにはルールが必要である。そういう循環ができてくるだろうとあって、アメリカなんかを見てみますと、まず民間がやりやすいようなことを国側が資金も確保してイノベーションを起こしやすくする。そういう脈絡でやる部分が必要だと思います。

その意味で、今、渡邊先生がおっしゃいましたが、ロケットなのか、国の基金など、新しい活用がされることがございまして、それはこの2年、3年、5年で出てくるかという中で、それに呼応する、あるいは先んじるような形でルール整備ができればという文脈をぜひつくっていただければ大変ありがたいかなと思います。

○村山参事官 おっしゃるように新しい動向なども必要に応じてヒアリングしたり、あるいは有識者の先生方から御助言を頂いたりしながら検討してまいりたいと思います。

○風木局長 宇宙活動法の規制の話は今、村山参事官からあったとおり、いろいろな規制という意味で今後しっかり不断の見直しをしていかなければいけないということなので、現時点では幅広く関係者の意見を聞いてということで考えております。

それから、今日、山口参事官のチームも来てもらっていますけれども、基盤という意味で宇宙基本計画の中に今、渡邊先生、稲谷先生からありましたとおり、輸送能力をどうしていくか、あるいは宇宙港のような取組をどうしていくか、それからサブオービタルについてどう対応していくかというのは、タスクフォースの会合も先月ありましたし、民間活動がこれだけ拡大していく中での要望書なども実際に頂いているということでございます。

それから、ビジネスモデルも民間のほうで、ヴァージョン・オービット社が今、引用されておりましたけれども、破綻して大分港の話が一回頓挫していたわけですが、一方で、これは報道等にも出ている話ですので、米国のシエラ・スペース社がドリームチェイサーという機器を日本から打ち上げて、そして大分港に帰るようなビジネスモデルも検討されているということも我々としても承知をしております。

そういう意味では、振興という観点からも、今申し上げたような、打ち上げて帰ってくる宇宙ステーション補給機であるとか、あるいは再使用するロケットの問題であるとか、サブオービタルの飛行とか、様々な課題がございまして、こうした課題がまさにそういう

宇宙活動を振興するという立場で、あるいは技術戦略をしっかりとやっていくという立場と併せて、それを国内法でどういう形で担保していくのがいいのかということなので、ここは幅広く捉えて、あとタイムスパンとしてはまだ5年見直しは非常に柔軟な規定でございますので、しかるべきタイミングでしっかり検討を進めていく。ここ1年はしっかり検討していかなければいけないと今、事務局でも思っておるところでございます、今回そういう形で動いているということは、まさにこの宇宙活動法基準・安全小委員会が規制という意味では最も関連が深い小委員会でもございますので、今回御報告させていただいたという経緯でございます。したがって、今後もいろいろな形でインプットをお願いする場面も出てくると思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

○中須賀委員 今、稲谷先生、それから局長にもおっしゃっていただきましたけれども、立ち上げたときもそうなのですけれども、いわゆる規制法ではなくて、いろいろな活動をエンカレッジするためにつくるべきだといったところからモチベーションがあってスタートしていると思います。結局、今、世界の中でどういう活動法的なものをつくるか、それを見ていろいろな国に例えば企業が移動すると。その国の企業になることによって、より活動が柔軟にできるみたいなことを例えばイギリスとかルクセンブルグなんかはそういうことで自分たちの国にいろいろな企業を誘致するようなことやっているのです。

調査されるとそういうものがどんどん見えてくると思うのですけれども、そういった中で、結局日本はすごくやりにくいから全部海外に行ってしまうということになってしまわないようにしなければいけないので、そういう意味で、規制というよりはエンカレッジする、これがあるから安心してできるというような方向になるような、今の情勢に合わせた変更が今、望まれているのではないかと思いますので、その辺、もう考えられていると思いますけれども、ぜひ御検討いただければと思います。

○山口参事官 先生のおっしゃるとおりでございます、釈迦に説法でございますけれども、宇宙活動法の第3条を読み上げさせていただきますと、国は、この法律の施行に当たっては、打上げ、人工衛星の管理に関す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を行うものとする、わざわざ法律の条文に書いてある趣旨は先生のおっしゃるとおりでございます、むやみやたらと規制規制というふうには振りかざすものではないというのは理解した上で制度の見直しを図っていくのかなと思っております。

もう一点、気をつけていかないといけないことは、航空業界で起きたことは宇宙でも起きるのではないかとということで、規制、それからライセンス枠組みの国際調和も一方で視野として入れていかないといけないと思っております、この点、我々はスタディーしながら、学識者の皆さんと意見交換しながら研究を進めていきたいと思っております。

○風木局長 まさに今、参事官からあったとおりでありまして、特に中須賀先生の御指摘の2つのポイントは今回の改正を目指す上での非常に重要なポイントだと承知しております。特に国際標準という意味では、さっきも出ましたけれども、米国がFCCの電波を担当する当局、それからFAAのような航空関係の管制を担当する部局でいろいろな議論が相当行

われています。そして、標準をどうするか、あるいは規制当局官庁はどうかという議論は既に出ていまして、ホワイトハウスの最近の国家宇宙会議でもその議論がなされておるといことで、世界的な米国標準をとにかくやっていくのだということになっていまして、そういう意味で日本側の受けはどうしていくのかということ、これは宇宙活動法の趣旨に沿って、しっかり世界競争に勝っていく、ついていくという趣旨と、安全・安心をしっかりと両立させるという意味で、とても大事なタイミングに来ているということ、ファクトとしても、米国国家宇宙会議からもそういう形でオープンになってきているところ、これは我々としてもしっかりと受け止めて、その意味でも、最近繰り返しているいろいろな場で申し上げているのですが、事務局側の規制の体制をしっかりと整備していこうというのは私自身も今、責任を感じているところでございます。

○中須賀委員 今おっしゃったことはすごく大事で、要はルールづくりとかこういったことをやると同時に、国際的な交渉とかそういったところに日本としてどこが出て行って、いわゆるまさに前面に立って戦うのかという、その組織を継続的につくっていかねばいけないだろうと。これはデブリも同じだと思います。その辺も含めてぜひよろしく願いしたいと思います。

○風木局長 承知しました。

○久保田座長 中須賀先生、大事な視点のコメントありがとうございました。

宇宙の変化は非常に速いですし、宇宙活動が活発になるようにぜひまとめていっていただければと思います。

それでは、本日の議題は以上2点でございまして、皆様、活発な御議論ありがとうございました。これにて本日予定しておりました議事は終了となります。

最後に、事務局から連絡事項等がありましたらお願いいたします。

○村山参事官 本日はありがとうございました。

次回の開催日時、また今後のスケジュールにつきましては、決まり次第、事務局から御連絡を差し上げます。

○久保田座長 それでは、本日の会合を閉会したいと思います。

以上