

## 第6回宇宙活動法の見直しに関する小委員会

1 日 時 令和6年12月19日（木） 9:00～11:00

2 場 所 内閣府宇宙開発戦略推進事務局 大会議室

### 3 出席者

#### (1) 委員

小塚座長、中須賀委員（座長代理）、青木委員、石井委員、久保田委員、笹岡委員、佐藤委員、白井委員、新谷委員、原田委員（オンライン出席）、松尾委員

#### (2) 事務局（宇宙開発戦略推進事務局）

風木局長、渡邊審議官、木尾参事官、山口参事官、村山参事官、北小路参事官補佐、大段参事官補佐

#### (3) 関係省庁等

文部科学省研究開発局	原田研究開発戦略官
経済産業省製造産業局宇宙産業課	高濱課長
国土交通省航空局ネットワーク部航空戦略室	大田参事官
総務省国際戦略局宇宙通信政策課	扇課長（オンライン出席）
外務省総合外交政策局宇宙・海洋安全保障政策室	岡崎主査（オンライン出席）
国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 安全・信頼性推進部	吉原ユニット長

### 4 議 題

#### (1) 有人宇宙飛行・輸送制度の在り方及び残された検討課題等について

① 検討課題と論点

② 米国及び英国の有人宇宙輸送制度

#### (2) 見直しに向けた要望等

① 国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構

② 一般社団法人 宇宙旅客輸送推進協議会

③ 一般社団法人Space Port Japan

#### (3) 質疑応答・意見交換

#### (4) 宇宙活動法の見直しの基本的方向性（中間とりまとめ）の骨子（案）について

#### (5) 質疑応答・意見交換

#### (6) その他

○大段補佐 それでは、定刻となりましたので「宇宙政策委員会 基本政策部会 宇宙活動法の見直しに関する小委員会」の第6回会合を開催いたします。

委員の皆様におかれましては、年末のお忙しいところ、一昨日に引き続きまして御参集いただき、誠にありがとうございます。

本日、原田委員はオンラインでの御出席、木村委員は御欠席となっております。

それでは、ここからは小塚座長に議事進行をお願いできればと存じます。

○小塚座長 皆様、本当に早い時間からおはようございます。本日もよろしく願いいたします。

本日は、2つテーマがあります。

議事次第にあるとおりですが、1つ目は、有人宇宙飛行・輸送制度の在り方及び残された検討課題についての議論です。

2つ目は、宇宙活動法見直しの基本的方向性ということで、中間取りまとめの本当の骨子ですが、それを事務局にお作りいただいたので、それについて御議論いただきたいと思っております。

それから、本日も関係団体から御説明をいただきます。

それは後ほどということで、まずは事務局から論点の説明、それから、海外制度についての説明をいただきます。

事務局、よろしく申し上げます。

○大段補佐 それでは、資料の御説明に入る前に、委員の先生方のお手元に参考資料とともに、前回、第5回のTMIさんの資料をお配りしておりまして、こちらは、文科省の御指摘を踏まえて、最後のページを更新いただきましたので、こちらをホームページで掲載させていただければと考えております。

それでは、資料1-1に基づきまして、本日の論点について御説明させていただければと存じます。

1ページ目を御覧いただければと思っております。

まず、有人輸送・飛行の制度の在り方でございます。本日も事業者の皆様から有人飛行のサービスの実現の想定等を御説明いただいた上で、有人宇宙飛行、あるいは輸送制度の必要性についてまずは御議論いただきまして、必要性があるとすれば、どのような制度が考えられるのか。例えば試験、実証段階までの制度を見据えるのか。それとも、実用段階までを視野に入れた制度が必要なのかといった点。

あとは、必要性があるとすれば、有人制度としてサブオービタル飛行、あるいはオービタルへの飛行まで制度が必要なのか。それとも、今、人工衛星管理がございまして、人工衛星も有人を見据えた制度が必要なのか。あるいは再突入についてはどうなのかということも御議論いただければと思っております。

そして、有人輸送制度につきまして、技術基準は、関係する民間のステークホルダーの

皆様が標準化等を進めていただければ、制度としては完成しないのではないかと事務局では考えているところでございますが、この制度づくりにおいて、民間の皆様がどのような貢献をいただけるのかということも併せて御議論いただければと考えております。

2 ページ目でございます。

こちらは、残された検討課題で、第5回で議論ができなかった透明性の向上。

そして、「人工衛星の管理の承継」ということで記載しておりますが、こちらは極めて実務的な問題ではあるのですが、現状は事業譲渡、あるいは会社分割・合併の場合の承継手続が定められているところでございますが、例えば日本の製造メーカーさんが作られて初期運用をやったものを海外の発注者に引き渡す場合に、この管理を承継する手続は特に定められていなくて、実務上問題が起きておりますので、こちら辺も手続を整備する必要があるのではないかとという問題意識を書かせていただいております。

続いて、ペイロード審査というところで、現行法上も、人工衛星の目的、方法で一定程度審査できる形になっているのですが、米国をはじめとする海外の法制度では、危険物あるいは兵器を搭載しないのかと、ペイロード審査を明確に行うこととされておまして、我が国の制度においても、このようなことを行うことを明確にすべきではないかという問題意識を書かせていただいております。

続いて「宇宙物体登録手続」ということで、現行法上、宇宙物体の登録に関する手続については、宇宙活動法で明示的に定められておりませんので、これを明示的に定める必要があるのではないかという点。

そして、定めるとすれば、どのような物体について我が国として登録していくのかという点も併せて御議論いただきたいと考えているところでございます。

最後は「宇宙活動法の目的の在り方」でございますが、第3回で御議論いただいたサブオービタル飛行、あるいは本日御議論いただく有人宇宙飛行について、仮に宇宙活動法に取り込む場合には、現行法上の宇宙諸条約の担保、あるいは公共の安全の確保からややはみ出る形になるのではないかとというところで、目的の変更も必要ではないかという問題意識がございまして、記載させていただいております。

本日は、こういったことを議論いただければと考えております。

それでは、ここから海外の法制度ということで、有人の関係を齋藤先生から御説明いただければと存じます。

○齋藤弁護士 TMI総合法律事務所の弁護士の齋藤と申します。

本日は、弊所の宇宙航空チームで「米国及び英国の有人宇宙輸送制度」について調査いたしましたので、御報告させていただきます。

まず、3 ページに移っていただけますと幸いです。

今回の目次です。まず「米国の有人宇宙輸送制度の概要」について御説明いたします。

まずは「総論」を述べさせていただいた上で「機体運用者免許と有人宇宙輸送」、「乗員の打上げ又は再突入の要件」、「宇宙飛行参加者の打上げ又は再突入の要件」、「有人

宇宙飛行搭乗者の安全に関する推奨実務」について御説明いたします。

次に「英国の有人宇宙輸送制度の概要」ということで「総論」と「運用者免許と有人宇宙輸送」という形で御説明させていただきます。

4 ページに移りまして「米国の有人宇宙輸送制度の概要」について御説明いたします。

5 ページ目に移りまして、まず「総論」でございます。

有人宇宙輸送に関するライセンス条件、審査基準、技術基準、各種義務等については、主に米国商業宇宙打上げ法50905条及び連邦規則集第14編第460部に記載されております。

そして、この点に関して、規則を定める権限が与えられているものの、そのような権限は2025年1月1日まで制限されております。

なお、当該学習期間ですが、それを2027年末まで延長する法案が現在準備されているところです。

そして、このような有人宇宙飛行に関しては「乗員」や「宇宙飛行参加者」といった定義語が用いられております。

6 ページに進んでいただいて、具体的にどのような定義かというところを御説明しております。

具体的には、御覧いただければと思いますが「乗員」と「宇宙飛行参加者」でかなり内容が異なっていることがお分かりになるかと思えます。

次に、7 ページに進みまして「安全審査に係る要件等」について御説明できればと思います。

機体運用者免許の安全審査において、申請者は、以下の連邦規則集第14編の条文への適合を実証しなければならないとされています。

具体的には、ここの条文で挙げられているとおりで、例えば「乗員の資格及び訓練」、「運用者による乗員の訓練」、「環境制御及び生命維持システム」といった要件への適合を実証しなければならないこととなっております。

また、機体に人間を搭乗させて打上げまたは再突入を行う免許人は、免許または免許命令で指定された本章第460部の有人宇宙飛行要件を遵守しなければならないという規定もございます。

8 ページに移りまして「機体運用者免許の保有者の主な義務」について御説明できればと存じます。

まず、機体運用者免許の保有者に課され得る主な義務について御説明できればと思います。

まず「乗員を伴う打上げ及び再突入に係る義務」ですが、こちらに列挙させていただいたものです。

「各乗員を訓練し、訓練記録を維持する義務」、「契約等の締結前に乗員に対しリスク等を通知する義務」といった細かな内容が規定されているところでございます。

9 ページに移りまして「機体運用者免許の保有者の主な義務」として「宇宙飛行参加者

を伴う打上げ及び再突入に係る義務」について御説明いたします。

こちらについては「宇宙飛行参加者へのリスク等の通知義務」、「宇宙飛行参加者を訓練する義務」、「宇宙飛行参加者が飛行乗員又は公衆の安全を危険にさらすことを防止するための保安要件を実施する義務」が課されております。

10ページに移りまして、乗員にも義務が課されております。

乗員に課されている主な義務というところで、まず「一定の資格を有し、一定の訓練を受ける義務」がございます。

また、そのほかにも「連邦航空局との間で請求権の相互放棄を行う義務」等が課されております。

11ページに移っていただいて「宇宙飛行参加者の主な義務」について御説明できればと存じます。

まず「インフォームドコンセントの書面等を提出する義務」が課されておりました、具体的には、こちらで記載させていただいた要件を満たさなければならないとされています。

また「連邦航空局との間で請求権の相互放棄を行う義務」等も課されております。

12ページに移りまして、機体運用者免許または実験的許可の保有者は、次のいずれにも該当する場合に限り、乗員を打上げまたは再突入させることができるとされており、ここで記載されているような基準を満たす場合にのみ、打上げ等ができることになっております。

また、13ページに移りまして、こちらの場合では、一定の要件を満たす場合に限り、宇宙飛行参加者を打上げまたは再突入させることができるとされており、具体的な要件については、御覧いただければと思います。

14ページに移りまして、米国では「有人宇宙飛行搭乗者の安全に関する推奨実務」ということで、こちらの内容が記載されております。

実際に推奨するプラクティスがまとめられたものでして、一般に公開されているものでございます。

15ページは、お時間の関係で割愛させていただいて、16ページの「英国の有人宇宙輸送制度の概要」について、簡単に御紹介できればと思います。

17ページに移りまして、英国宇宙産業法において、運用者免許申請時の免許申請時のリスク評価、宇宙飛行活動に参加する個人に対するインフォームドコンセント並びに飛行乗員及び宇宙飛行参加者の訓練、資格及び医学的適性について規定されております。

その具体的な内容は、英国宇宙産業規則において規定されております。

また、英国宇宙産業規則は、その他、有人宇宙輸送について、追加的な要件を規定しております。

主な内容としては「打上げ機に関する追加安全要件」とか「宇宙放射線被爆リスクの監視、管理」といったものがございます。

また、英国の宇宙法ですが、有人宇宙飛行に関して「乗員」や「宇宙飛行参加者」とい

った定義語が用いられております。

こちらの内容については、18ページで御紹介いたしました。

次に、19ページに移りまして、具体的な「免許申請時のリスク評価」の内容について記載させていただいております。

また、20ページにおいて、英国にもインフォームドコンセントの制度がございますので、その詳細について御説明させていただいております。

21ページで「訓練、資格及び医学的適性に係る義務」ということで、運用者免許の保有者は、訓練、資格及び医学的適性に関する指定された基準を満たさない個人が以下を行うことを認めてはならないとされています。

具体的には「指定された役割又は資格で、免許により許可された活動又はサービスに参加等すること」、「指定された役割又は資格で、免許が関係する活動若しくはサービスのために使用される場所等で働くこと」とされています。

ということで、宇宙飛行参加者を含むような役割で、活動やサービス等に参加することとか、飛行乗員のような役割または資格で免許が関係する活動、もしくはサービスのために使用される場所等で働くことについて、規定があるような状況でございます。

最後に、22ページに移りまして「運用者免許と有人宇宙輸送」ということで、打上げ機に関する追加安全要件について、同規則というところで、宇宙産業の規則で規定があるということをお紹介させていただきました。

また、先ほど申し上げたとおり「宇宙放射線被曝リスクの監視、管理」について、規則に規定があるところです。

御報告は以上です。

ありがとうございました。

○小塚座長 ありがとうございました。

毎回のことですが、議論自体は後ほど行うとしまして、内容につきまして、事実の確認等の御質問、御指摘がありましたら、この段階でお受けしたいと思います。

いかがでしょうか。

特に海外の制度は、いつもいろいろと難しい問題がありますので、ぜひ御指摘等がありましたら。

中須賀先生。

○中須賀座長代理 とても細かいことなのですが、ここに出てきている「長官」は、NASA長官ですか。どこの長官ですか。

○齋藤弁護士 すみません。何ページかを。

○中須賀座長代理 「長官」が幾つか出てきていますね。

○齋藤弁護士 アメリカですか。

○中須賀座長代理 はい。アメリカの。

○齋藤弁護士 アメリカの場合だと、FAAのほうです。

○中須賀座長代理 FAAの長官ですね。

○齋藤弁護士 はい。そのように記憶しております。

○中須賀座長代理 ということは、これ全体をFAAが管轄している。

○齋藤弁護士 はい。そのような理解です。

○中須賀座長代理 その理解でよろしいのですね。

○齋藤弁護士 はい。

○中須賀座長代理 分かりました。

○小塚座長 ありがとうございます。

そのほか、よろしいでしょうか。

もしよろしければ、次に進ませていただきたいと思います。

事務局、ありがとうございます。

それでは、次に、宇宙活動法の見直しに向けた御要望等を関係団体からいただきたいと思えます。

これも毎回で恐縮ですが、時間が限られておりますので、最大7分ということで御説明をお願いしております。

資料に記載されていない事項を中心に、コンパクトに御説明いただきたいということと、終了時刻にベルを鳴らさせていただくことを御了承ください。

最初は、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）から、南里様、内山様に御説明いただけると承っております。

資料2-1ですね。

よろしく申し上げます。

○JAXA 資料2-1について御説明いたします。

JAXA研究開発部門の南里でございます。よろしくお願ひいたします。

この資料は、主に有人輸送に関する国内の民間動向と、それに関するJAXAの現状の認識について、簡単に御説明するものでございます。

めくっていただきまして、2ページ目になります。

宇宙基本計画の抜粋でございます。

青い字です。

【新たな宇宙輸送システムの構築】といたしまして、高速二地点間輸送や宇宙旅行のような中長期的な市場が期待される分野について、取組を主導する民間事業者における開発・事業化を促進するところでございます。

これに関して、次期基幹ロケットの開発に向けた取組と連携して、有人輸送などに必要となる要素技術の開発を進めると書いてございまして、これに基づき取組を行っているところでございます。

3ページ目を御覧になってください。

その取組の全体像を図で示してございます。

下に図がございまして、私どもの研究開発は青いところに該当いたします。

ロケットに関する、宇宙輸送に関する研究開発、技術開発を行うことによって、その成果を今後の基幹ロケット等へ適用し、よりよいものを作り上げていくというのが青い流れでございます。

さらに、研究開発を通じまして、技術については、事業化の見通しが高まってくるもの。また、技術的な実現性が見通しが高まってくるのが期待されます。

それらの事項につきましては、赤い線に乗り、民間事業者さんに使っていただきまして、民間事業者の輸送システムに適用していただく。

研究開発としては、官民両方に裨益するような活動に取り組んでいるものでございます。

4 ページ目を御覧になってください。

開発・事業化の促進内容について、3つ挙げてございます。

①ですが、民間事業者さん、アカデミアさんとの対話を行ってございます。

具体的には技術ロードマップ、いつ頃までにどのような技術が必要かというところを共有し、また、ワークショップを開いて、意見交換を行って、集約するものでございます。

②は、官民共同の共同研究。

③は、民間主導の開発体制を支えるための整備として、今、角田宇宙センターでエンジンの燃焼試験を作成しているものでございます。

5 ページ目を御覧になってください。

先ほどの対話です。

民間事業者さん、アカデミアさんとの対話を踏まえた技術ロードマップの例を示してございます。

横軸が時間軸で、技術項目が並べられていますが、ポイントとなるところは、一番上の時間軸です。

「2026年頃」から線を引っ張ってございますが「2030年頃」の下ぐらいに▲がありまして「サブオービタル」「有人」という言葉がここから出てきます。

また「2040年頃」には「オービタル」「P2P」「有人」という言葉が出てきまして、このような時間軸をターゲットとすることを民間さんとも共有しながら研究開発を進めているものでございます。

6 ページ目になります。

輸送のうち、有人技術に関するロードマップの案でございます。

同じように、対話を踏まえた案となっておりますが、キーは技術の時間軸になります。2030年頃から2040年の間ぐらいから「有人オービタル」「サブオービタル（有人）」というキーワードが出てきまして、このような時間軸を共有しているものでございます。

7 ページ目を御覧になってください。

青いところになります。

このような民間事業者さん、アカデミアさんとの対話等を踏まえまして、研究開発の加



速や支援に関する御意見を承っております。

下に表がございますが、左側の緑が技術戦略ロードマップ。

右側が、令和6年に制定された宇宙技術戦略でございます。

キーとなるのは⑤、一番下にあります有人輸送に関するところですが、様々な技術について、今検討が必要と青字になってはいますが、こういうステータスになってはいて、民間さんの意見等を踏まえると、従来より重要性を高くする意見が出ていると認識してございます。

これらを踏まえて、黄色いハッチングですが、有人技術につきましては、JAXAは今、経験が限定的であると理解してございます。

幅広い技術獲得に向けて、今、初期段階の検討を行っている状況でございます。今後、多大な研究を行う予定であり、引き続き、民間事業者さんとの連携方法を調整しつつ、着実に要素技術研究を進めてまいるのでございます。

参考資料は、有人輸送に関する補足説明ですが、より詳しい内山から御紹介いたします。  
○JAXA JAXAの有人宇宙技術部門の内山と申します。

参考資料の2ページですが、若干補足説明をさせていただきます。

9ページ目を御覧ください。

有人宇宙輸送の運用のイメージです。

ここでお伝えしたいのは、3つのフェーズがありまして、打上げと軌道上滞在、帰還・回収です。有人輸送は大きく3つのフェーズに分かれているところをお読み取りください。次のページをお願いいたします。

ここでは、米国のCommercial Crew Program、これはNASAが行っている民間によるISSへの有人輸送ですが、それとFAAの関係を図にまとめております。

左側にCommercial Crew Program (CCP) の枠組みを描いています。

NASAが要求を定めまして、その下で設計審査、安全審査を行い、NASAの責任の下でNASAの宇宙飛行士を宇宙ステーションへ送るところをNASAのプログラムの中で行っています。

一方、FAAは、民間の宇宙輸送サービスを管轄している形になりますが、NASAミッション、民間のミッションを問わず、FAAは、公共安全を対象とした審査を行って、許認可(ライセンス)を与えている形になります。

下の文字の中身に入りますが、FAAとNASAはMOUを結びまして、現状、連邦議会から搭乗員安全に関する規制は、FAAに認められていません。その辺りはイノベーションを阻害するということで、産業界としっかりと議論することという形で学習期間が設けられており、現在も継続中です。

その中で、NASAとFAAの中で、搭乗員安全に関してはどうすべきかというところの議論がMOU(連携協力)の中で行われているような状況になりまして、先ほども調査の中で御紹介がございましたが、Recommended Practiceが出されています。

これは法的な拘束力がないものでして、この取扱いに関して、搭乗員安全に対する規制の在り方は、米国においても議論がまだ継続している状況になります。

FAAとNASAの中では、要件や基準の相反・重複を回避するような形で、商業プロバイダーに安定したフレームワーク提供を目指しているといった活動が行われているところです。

説明としては以上になります。

○小塚座長 ありがとうございます。

それでは、続きまして、一般社団法人宇宙旅客輸送推進協議会から稲谷先生にお越しいただいております。

稲谷先生、資料の御説明をお願いいたします。

よろしく申し上げます。

○一般社団法人宇宙旅客輸送推進協議会 SLA（宇宙旅客輸送推進協議会）ということで、御存じない方もおられるかもしれませんが、今、民間のいろいろな輸送、将来的には大きな2030年、2040年を視野に入れて、民間の皆さんがビジネスを含め、活躍できる環境をつくるために、我々の組織としてやっております。

先生とおっしゃったのは、私はJAXAを辞めていますので、今日は民間の側でお話しさせていただきますので、よろしくをお願いいたします。

今日の資料の概要ですが、めくっていただいて、有人輸送の制度化の在り方。

それから、SLAがその中でどういう役割を果たそうとしているか。

それから、制度整備の在り方の概念。これは民間の方々、あるいは将来に向けて、こういう活動を考えられるぞというところの段階的発展と、制度整備をどうシンクロしていくかという概念の議論であります。

それから、世界と日本で現状、どういう方々がどういう活動をされているかということも御紹介していきたいと考えていることと、そのための往還輸送技術及び制度整備に向けて、日本にはいろいろと実績がありますよということも含めて申し上げて、最後に要望という形とさせていただきたいと思っています。

詳細などの資料は、参考資料にもセットでつけさせていただきましたので、御説明はメインのところだけ御紹介します。

というわけで、2ページ目に行ってください、今日のお話は、それらを踏まえて、有人宇宙輸送の制度化の在り方について我々の考え、現状認識をお話しした後で、要望を述べさせていただきたいと思います。

SLA、あるいは今、この数年間、民間の方々の活動のために国あるいは政府からいろいろな支援の枠組みが形成されております。

3ページをめくっていただくと、絵に描いていますが、いろいろな枠組みで民間の活動を支援されている。この文脈の中に有人活動もできれば位置づけていただきたいと考えているところであります。

4ページ目に行きます。

4 ページ目の絵は、ビジーな絵になっていますが、2040年という20年間ぐらいのスコープに入れたときに、今、民間の事業者の方々がどういう計画、どういう構想を持っておられるかということで、途中の2020年代後半から2030年代にかけて、往還輸送、それを達成した上での有人実証、ビジネス化と考えております。

それと同時に、有人輸送に関するビジネス規模が非常に拡大するという期待があって、マーケットリサーチなどもされているところ。

黄色のラインは、それに必要な資金規模、投資規模。

それから、最後の段に、必要な制度整備という感じの段階的発展が要るであろうと。

今日は、最後の青いラインについて御説明させていただきたいと思います。

5 ページに参ります。

今の絵を制度という感じで、段階的にやるということに少し描き直したものがこの絵でありまして「第1段階」「第2段階」「第3段階」と申しますのは「第1段階」は、今、日本ではまだ有人飛行は実行されていないわけですので、最初に行われることは極めて試験的、あるいは実験的、実証的なものになるであろうと。

それからだんだん発展するにつれて「第2段階」から「第3段階」へと実用の状況に入っていく。

「第3段階」は、例えば航空機の世界のように、耐空性審査要領ができて、ある種の型式認定をして、ある種の許可をもって飛んでよろしいという制度ができる世界ですので、そこに至るまでには、かなりの大きなプロセスと皆さんの努力が必要であると思っておりますが、今日は「第1段階」で何をやるべきかということをお話法見直しの中でどう位置づけていただくかという観点でお話しさせていただきたいと思っております。

6 ページに参ります。

6 ページは、これもビジーな絵ですが、今、民間の皆さん、あるいは可能なシステムの形態、飛行範囲などは非常に多様なものがありまして「有人飛行」と一口に言っても、いろいろな飛び方、飛ばし方、機体の作り方、安全の担保の仕方があると思っております。

したがって、今、いろいろなことが未成熟な状態で、いろいろと試み的なことをやっていただく環境づくりのためには、多分、最初の段階では、個別のこういうものを作って、こう飛ばしたいのだということに対して、何かジェネラルなルールをつくるのではなくて、個別に判断していくことから始まるのではないかと考えております。

アメリカなどの制度は、先ほど来御紹介がありましたようなことも、そういうもので対応したことになるかと認識しております。そういう段階的に整備していくということ。

7 ページに参ります。

7 ページは「実事業者」赤いところの人が、私はこういう機体を作って、こう飛ばしたい、そうなったときに、どういう制度が必要であるかということを書いておりましたが、それがあつた種のガイドラインとか基準みたいなものがあつて、それに基づいて設計して、開発して、そのガイドラインを満たしているかどうかということで、認めるという形の判

断を国がやるのか、どこがやるのかという議論がありますが、やっていくような形の制度をつくるのだらうと思っています。

8ページは、現状の民間の実行事業者の方々が、どのようなタイムラインで往還飛行から有人飛行に移行しようと考えておられるのか。これも資料としては、後に付録でつけさせていただきますましたが、こういうタイムラインで構想されている。

そうすると、制度はこれに併走して、あるいは先んじてという形にしていきたいことになるだらうと思いますので、9ページには、今のもう少し長いスケールの中で、現在の最初の段階で、何を制度としてつくっていったらいいかということについて、この辺のことから着手していくのであらうということで、赤枠で書いた。これは先ほど来、TMIの皆さんがお調べになったことと違う表現をしているものです。

日本にその実績があるのかという御下問もあるかと思しますので、我々の経験などから、いろいろな往還飛行について、無人ではありますが、日本には実績が多数あります。

それは、1990年代あるいは2000年の初めぐらいに盛んに活動されましたが、これを今の民間の皆さんの活動プラットフォームに、いかに日本として技術を継承していくかが一つの課題だらうと思っています。

それから、制度をつくる能力があるのかということに対しても、宇宙ステーションや、無人のロケットではあるが、安全の基準とか、様々な実績、あるいは別の世界での安全の確保の仕組みなどがあるので、日本には実績があるだらうと考えているところであります。

サマリーは省略しますので、13ページに、それらの中で、今、SLAがどういう活動をしているかということ若干御紹介させていただきたいと思いますが、今のことを頭に入れて、その予備的な段階のいろいろな検討を今年度のSLAの活動として、自主的にやらせていただいています。ここに書いたようなことであります。

それらを踏まえ、SLAとしても制度整備、あるいは見直しの活動の中で貢献させていただきたいと考えているところであります。

以上をもって、要望です。

あと2つ申し上げて終わりますが、●の2つで、宇宙活動法の中に想定される有人往還飛行の規定を盛り込んでいただきたい。

具体的なアクションとしましては、先ほど9ページでお見せしました、赤枠の中の何種類かの活動に取り組むことを具体化していくのであらうと思っていますので、そういうことに我々としても汗をかきたいと思っておりますし、貢献できれば幸いと思っておりますし、この小委におかれましても、前向きな議論をぜひいただければ大変ありがたいと思っております。

以上、時間を超過しまして、申し訳ありません。

○小塚座長 内容豊富な御説明をありがとうございました。

それでは、次に、もう一団体、一般社団法人Space Port Japanから、本日は山崎元宇宙飛行士にお越しいただいております。

山崎さん、どうぞよろしくお願ひいたします。

○一般社団法人Space Port Japan よろしくお願ひいたします。

資料は1枚紙です。

本日、有人宇宙輸送に限って、宇宙活動法の見直しへの要望という形で発表させていただきます。

まず、有人宇宙輸送は、複数の国内企業さんが開発・事業推進を行ってきている中で、日本としても対応が必要ですので、ぜひ今回の改定のタイミングで、有人宇宙輸送についてもぜひ取り込んでいただきたいというのが要望の趣旨ですが、その背景をポイントを絞って説明させていただければと思います。

1番目ですが、アメリカ、ロシア、中国は既に有人宇宙輸送機を打ち上げています。

インドが2025年に有人宇宙飛行を「ガガンヤーン」を使って行う計画を、4名の宇宙飛行士も既に選抜して、着々と進めており、独自の宇宙ステーション、独自の有人月面着陸までマイルストーンを持っています。

オーストラリアは、2022年にオーストラリア政府が商業有人輸送のハブになることを宣言していきまして、投資を着々と行っています。スペースポートの開発であったり、宇宙飛行の調達提供という準備を進めています。

ニュージーランドは、ロケット・ラボ、アメリカを誘致していますが、今のエレクトロンの次の大型ニュートロンは有人対応になるということで、そうした準備を進めています。

また、イギリスも法整備を整えていることは、御発表があったとおりです。

こうした中、日本としてもきちんと宇宙活動のプレゼンスを保っていくためには、有人は無視できないのではないかと考えます。

2点目ですが、国内の動向としましても、PDエアロスペースさん、SPACE WALKERさん、将来宇宙輸送システムさんはそれぞれ計画を持っていらっしゃるにしまして、2020年代に有人の試験飛行を行い、2030年に本格的な商業サービスの準備を進めるというタイムラインを持っていらっしゃることで、次回のタイミングでは、きちんとそうした試験、実験が行われないということで、産業の阻害になってしまう。国内産業推進の観点からも大切であると考えます。

3番目ですが、海外との連携の動きも出てきております。

こちらは、特にシエラスペース社のDream Chaserという有翼型の機体ですが、大分空港に着陸するということで提携が進められていますが、そこから種子島からまた打ち上げることで、商業宇宙ステーションにまた行くというループをつくることで、低軌道活動のエコシステムをきちんとサイクルとしてつくっていかうという動きもあります。

これは、いずれは国内の企業さんのそうした機体も出ることを鑑みて、まず、きちんとアメリカから学んでいくことも大切だと思いますし、いずれは、Dream Chaserは有人対応になっていきますので、有人対応のロケットが日本からも打ち上がるのであれば、種子島から人も打ち上がっていくという構想を彼らは持っています。

有人対応ロケットは、非常にまたいろいろな要件はあるのですが、例えばスペースX社のファルコン9、既にスターリンクなど、人工衛星を多々打ち上げていますが、それは人工衛星も打ち上げつつ、クルードラゴンの有人カプセルも打ち上げるということで、ロケット部分は一緒なのです。

人が乗るときの安全、アポートシステムなどは、宇宙船側についているということで、ロケットとしては共通、無人にも有人にも対応するロケットを作っているということで、逆に言えばそこでコストを下げる、コスト競争力もつけている。そうした戦術があるという状況があります。

最後に、4番目ですが、今、FAA主導で国際的なルールづくりが活発化しています。

2023年12月に、カマラ・ハリス副大統領が議長をされているアメリカの国家宇宙会議の中でも、国際的な打上げ・再突入の規制を国際間で調和していくという指示が出されています。この中には有人も含まれます。

そして、今年10月、ミラノで行われたInternational Spaceport Meetingで内閣府さんが御発表してくださっておりますが、その中でも、きちんと商業宇宙輸送局、FAAとGlobal Spaceport Allianceなども協力しながら、国際的なルールメイキングをできるだけ航空機の世界と同じように、調和を図っていこうというものがあります。

FAAは、先ほどTMIさんからも御発表がありましたとおり、まだ公共安全のみを規定していて、搭乗員の安全は規定していません。

学習期間を設けているのです。そうした学習期間がある間に、日本としてもきちんと有人宇宙輸送への立ち位置を示すことで、一緒に学んでいくことが大切だと考えます。

といういろいろな観点を鑑み、有人宇宙輸送の法整備は今がタイミングとしては、国内の産業振興、国際的なプレゼンスの中で大切で、ここを逃してしまうと、逆にリスクが非常に大きいということをお伝えさせていただければと思います。

以上です。

○小塚座長 どうもありがとうございました。

すぐに議論はしますが、以上、3件のプレゼンテーションに対して、御質問とか。

JAXAの吉原さん、お願いします。

○JAXA JAXAの吉原でございます。

我々の発表資料を準備する過程で、内部で何点か重要な気づき事項がございましたので、この場で御紹介させていただければと思います。

まず、これまでも御紹介がありましたとおり、FAAは、今はインフォームドコンセントベースで規制されていることに対しまして、活動法上、外国認定ということもございまして、今御紹介があったように、米国の企業の宇宙機が日本に着陸するといった計画もございましてということで、日本の規制がそれに対して非常に厳しいものになってしまうと、そういった不均衡になるのではないかとといった懸念が我々のほうで1点心配されているというのはございました。

2点目でございますが、FAAは御承知のとおり、公衆安全の観点でライセンスをしておりますので、彼らは打上げと再突入にはライセンスを出しておりますが、軌道上の運用に対してはライセンス対象としておりません。

ですから、例えば日本ですとローバとか、商業宇宙ステーションのような活動が予定としてはあるのですが、こちらの規制については、日本だけがもし先に規制を設定してしまうと、突出したものになってしまい得ることが心配事として挙げられておりましたので、この場を借りて御紹介させていただきます。

以上のようなことも御配慮いただければというコメントでございます。

○小塚座長 ありがとうございます。

これもまた非常に重要な点だと思います。

御発表に対する御質問とか御指摘などはありますか。

特によろしければ、このままディスカッションに入らせていただいて、もちろん、議論の中でいろいろと御発表いただいたことについても言及があろうかと思えます。

それから、今日もまた御発表者以外の事業者の方も現地あるいはオンラインで御参加いただいておりますので、私から御発言をお願いすることがあるかもしれませんので、よろしく願いいたします。

それでは、議事次第で言うところ「(3) 質疑応答・意見交換」に入りたいと思いますが、大きく2つ分けまして、有人宇宙飛行・輸送関係の議論を前半にさせていただきまして、後半は、細かい、しかし、重要性としては決して劣るものではない課題を事務局から御紹介いただきましたので、それを一括して議論したいと思えます。

それでは、まず、有人輸送、有人飛行についてですが、委員の皆様方の御意見、御発言等を承りたいと思えます。

いかがでしょうか。

どなたからでもぜひ御発言をいただきたいと思えます。

青木先生、お願いします。

○青木委員 ありがとうございます。

有人宇宙飛行については、何らかの許可制度を設けることは、今は必要であろうと思えます。これは、必ずしも今すぐに全て許可の要件及び許可条件などを整えたものである必要はないだろうと思えます。

2015年のアメリカの宇宙資源探査・利用法が、民間企業の活動を支援するという意味があり、その後の手続法はなく、今、アメリカ法のみに基づいて宇宙資源の開発等ができないことと同じように、精神的な規定のようなものであっても構わないだろうと思えます。

そして、天体周回、サブオービタル等の差異があるだろうと思えます。

細かい実験許可にとどめるのか、一応条件が整ったら、そのときに要件を定めるとするのかというような細かい法技術的なことは後で考えることができると思えますが、取りあえず、大きな枠組みの中で許可制度を設けることが望ましいだろうと思えます。

そこに関連するのですが、今「有人」と一口に言っても、非常に活動の幅が大きく、まず、天体上での行動については、あまりに時期尚早であろうと思います。これは全て国際合意に基づいて行う活動であって、今のところ宇宙活動法にはなじまないと思います。

周回までは許可でもいいのではないかと思いますし、また、少し論点が違うかもしれませんが、有人・無人に限らず、これから様々な活動が出てくることに鑑みて、高度は一つ分かりやすい区分になると思いますので、どのような活動が出てくるか分からないところ、ニュージーランドとかイギリスの発想に従い、日本らしい形で、日本の要請に従って、高度に基づく規制を考えてもいいのではないかと思います。

以上です。

○小塚座長 ありがとうございます。

最後におっしゃった点は、いろいろな含蓄のあるといいますか、国際法上、いわゆる領域説を取るということではなく、しかし、国内の規制としてはそういうこともあり得るのではないかという御趣旨ですか。

○青木委員 ちょっと付け加えさせてください。

日本が宇宙空間の定義、確定を取っていないことを明確にする必要があると思いますが、これはそれほど難しいことではないと思います。

○小塚座長 ありがとうございます。

文部科学省から御発言があるということですので、よろしくお願いします。

○文部科学省 今日の議題は、青木委員の御指摘もあったので、関連してということなのですが、文科省として、将来輸送プログラムを運営している立場と、宇宙戦略基金においても、いわゆる輸送に関わる技術開発を支援させていただいている立場から、本日も事業者さんからの御要望もございましたので、こういった有人輸送、有人宇宙飛行に関する制度的な検討はどういった仕組みが必要かという、検討が行われることは適切であると認識しております。

他方でなのですが、今、我が国の宇宙産業の国際競争力を確保するといった観点からは、実証段階での取組において過度な制約とならないような仕組みづくりが重要なのかなと。

これは、規制の強度をどうするかというところだと思うのですが、そういった事業者がチャレンジするのに過度な負担とならないような仕組みづくりをぜひ御検討いただければありがたいと思っております。

また、青木先生からも若干後半に御意見がありました、さらに高い高度といいますか、本日は、比較的风险が高いと一般的には認知されている有人輸送のみならず、いわゆる有人宇宙活動といったものにさらに広がりといいますか、月を含む天体上の活動も含まれると思うのですが、これに関しましては、現在、我が省というか、日本国政府として、有人と圧ローバをアメリカ政府と共同開発して、アメリカ政府、トヨタ自動車さんとかと共にJAXAが共同開発させていただいています。

これは日米枠組み協定の下で、ある意味日本とアメリカとの約束の下で進めさせていた



だいており、それをもって、日本人宇宙飛行士の月面着陸2回といったバーターとして、政府間で進めさせていただいたものでございますので、こういったものの搭乗員安全といった観点につきましては、ある意味NASAとJAXAが高度なすり合わせを通じて行っているものですので、こういったものは、アメリカですら、今、FAAさんでもルールがない状況において、高度な宇宙活動においては、NASAとJAXAの高度なすり合わせを行っている、かつ、国際約束に基づき行われているような事業についての仕組みの在り方は、段階的な議論が必要なのではないかと。

現在、事業者さんから有人輸送における御要望があることは、立法事実としてもございますでしょうし、そういった観点の議論は必要だと思っておりますが、その段階を超える次の段階は、また国際動向、国際調和なども含めた丁寧な議論が必要なのではないかと考えています。

突き詰めて言うと、文部科学省としても、これまでも宇宙ステーション計画を通じて、当然、有人施設ですので、人に関する安全は大前提という形でこれまでもやってきておりますので、そこは当然、軸としてはございますが、いずれにしろ、技術的な成熟度とか、国際協調、国際約束との整合性、あと、いわゆるリスク負担に関する自己決定権の考え方は、アメリカと日本の違いなども含めた社会的受容性も含めて、そういった形から丁寧な議論と、ある程度段階を踏んだ検討が必要なのではないかと、宇宙ステーションとかアルテミスを担当している担当官としては考えている次第です。

以上です。

○小塚座長 ありがとうございます。

確かにそうですね。

有人飛行あるいは有人輸送と有人活動ということで、言葉も丁寧に使い分けていきたいと思えます。

そのほか。

では、久保田先生、その後に新谷先生、お願いします。

○久保田委員 ありがとうございます。

まず、国内の動向・情勢を考えると、今、この時期に宇宙活動法で有人宇宙飛行・輸送に関わる法整備はぜひ入れるべきかと思っております。

ただ、無人と有人はかなりギャップがあって、それは技術的にも、安全性、それに係るコスト、時間はかなりかかりますので、今の時期に宇宙活動法で言及して、制度を整えていけばと思っております。

②の質問に、この制度によって開発が促進されるのか、阻害されるのかと書いてありますが、逆に開発が促進されるように制度をつくっていかなくてはいけないのだと思っております。

立法制度につきましては、段階的にと先ほど稲谷さんからありましたが、そういう考えで進めていくのがいいかと思っております。

○小塚座長 ありがとうございます。

それでは、新谷先生、お願いします。

○新谷委員 ありがとうございます。

御発表ありがとうございます。

3点ありまして、1点目が、皆さんがおっしゃっているとおり、現在のFAAのライセンシングがパブリックセーフティーだけであるところで、将来は、乗っているオキュパントセーフティーまでやっていくことをFAAとしても大分前からおっしゃっていますが、まだパブリックセーフティーまでです。

さらに航空機のように、ミッションアシュアランスみたいなところもFAAとしては図として描いていますが、まだまだパブリックセーフティーだけでいいということで、同様の考え方で、日本としても許可の制度を設けるべきと私も考えております。

2点目なのですが、青木先生が御説明くださったとおり、今の段階で要件とか条件を整える必要はないというところは私も同じ考えで、Virgin Orbitの件を実務で扱ったときにも、航空機からの打上げという行為態様は既に法律の中に書かれていますが、それについての具体的な審査基準は今現在もないと理解しておりますので、必要になったときにつくるといって進めていただければと思っております。

3点目が、一番大事なのが、事業者の皆様がの予定に間に合わないのではないかというお話が今日発表の中であって、これはきっとすごく簡単な立法ではないと思っておりますので、今後、それを支える事業者の皆様、あるいは世界の動きがそうなのかというところは本当に大事ななと思っております。

私としては、先ほど山崎さんが御発表くださったFAAとの会合、第1回目でしたが、そこに呼んでいただいたので、肌で感じておりまして、大量の物資を輸送するところから始めますが、ほどなく人がその二地点を移動していくと考えております。FAAの人たちも、それに対してライセンスを出していくことを具体的に想定して、世界の人と話を始めています。

ただ、日本、JAXAさんの資料も、例えば6ページを見ていただくと、2028年頃から無人と書いてありまして、2030年頃から有人となっていて、これは2030年を超えるのかどうなのかは結構きちんと知りたいです。

実験とかが前倒しになるということであれば、そういったところも具体的に早めというか、教えていただきたいのは、次の改正はまた5年後なのだと思いますので、そこでは間に合わない、今回でなくては間に合わないところを聞きたいと思っております。

今日御発表くださったSpace Port JapanやSLAの皆さんに、このタイムラインでもし付け加えること、あるいは参加されている企業さんがたくさんいらっしゃる2団体だと思いますので、事業者さんの御予定がこうだとかというのがあれば、3点目については、事業者さんの意見をお伺いしたいところです。

以上、3点です。

○小塚座長 ありがとうございます。

開発のタイムラインについては、少なくとも私のような法律の専門家からは分かりませんので、恐らく、SLAが各社の状況を一番把握しておられますね。

先ほどのプレゼンにもあったかもしれませんが、もし今、簡潔におっしゃっていただけることがありましたら。

2030年を超えるのかどうかというのが一つのメルクマールだというのが新谷先生の御質問です。

○一般社団法人宇宙旅客輸送推進協議会 難しいところです。

先ほどの資料の8ページで、斜めになったりして曖昧化されているところもありますが、往還飛行と有人飛行は、多分、連続的に考えておられるのだらうと思うことが一つです。

次の有人のために、往還飛行をやる。

もちろん、往還飛行で、輸送サービスの低コスト化という概念で往還飛行をされる事業者さんもおられますし、それらの方々は、その発展として有人をやる。

なので、どこかに往還飛行と有人飛行の切れ目があって、違うルールが要るということなのか、あるいは往還飛行の議論をするときも有人を視野に入れてやるのかという意味では、有人のことはもうちょっと前のほうにしみ出てくるのかなという感じはしております。

それから、それぞれの事業者さんの方々のことは、私が調べた範囲でこういう絵に描かせていただいていますし、資料も、それぞれの皆さんの実行計画をタイムライン入りで書かせていただいていますので、むしろそれを御覧いただきますと、新谷先生からもなかなか厳しいところではあるのですが、2030年にはできていないと、彼らの活動を前もって準備する段階も含めて、こういうルールがあるので、こうやって機体を作りましょう、運用しましょうという形になりますので、飛ぶのが2030年以降であっても、その議論は前倒しでやっていただきたいと思うのが、私の思うところです。

補足があれば、今日は事業者さんも来られていますので、事業者さんからお話を伺われたほうがよろしいかと存じますが、私のコメントとしては、以上でよろしいですか。

○小塚座長 ありがとうございます。

また後ほど個社の方に御意見をいただく機会をつくろうと思いますが、大体そういうことで、今の段階では、2030年にすぐに飛行するかどうかはともかくとして、2030年頃までに制度がないといけないのではないかとというのが団体としての御認識ということです。

委員の先生方の御意見を先に承っていきたいと思いますが、そのほかの委員の先生方、いかがでしょうか。

今のところは。

笹岡先生、お願いします。

○笹岡委員 御説明いただき、ありがとうございます。

1つ、あまり楽しくない質問なのですが、公共安全と同じように、有人機を飛ばすことになると、今のロケットの飛ばし方は、昨日もあったように、飛行中断を行って公共安全を確保しているということなのですが、これを有人機に当てはめると、むしろアポートで

できればもちろん問題ないのですが、できなかつたときに物すごく深刻な判断をしなければいけないときも来るのかなというところで、この部分を曖昧にしたまま走り出すと問題があるのではないかと懸念として持っております。

FAAの細かい基準は知らないのですが、もし御存じでしたら、FAAがどういう運用で有人機を飛ばしているのか、御教示いただければと思います。

よろしく願いいたします。

○小塚座長 ありがとうございます。

非常に重要な点ですが、これは技術的なことでもあるので、齋藤先生、調査ではなかなかそこまで。

ですね。

今日いらしている事業者団体、あるいは事業者の方で、どなたか御存じの方はいらっしゃいますか。

JAXAのほうで把握しておられると。

お願いします。

○JAXA 私は以前、NASAのCommercial Crew Programの活動に参加していたので、その際に伺った話ですと、基本的には公共安全のほうに優位性を持って実行されるということで、本当の最悪の最悪は、どうしてもパブリックのエリアに突っ込んでしまう場合は、指令破壊、飛行中断が優先されると伺っております。

ただ、もちろん、宇宙飛行士がエスケープできることはぎりぎりまで確認した上での飛行中断と設定されておりますので、クルーの命もできる限り救うという思想にはなっております。

○小塚座長 ありがとうございます。

恐らく、段取りとしては、脱出した上で飛行中断ということですね。

ただ、確かに笹岡先生がおっしゃるように、外形的には、今までの例えば打上げ許可などと連続性があるように見えるけれども、実質はかなり違ったことを盛り込んでいかなければいけない。確かにそういう可能性はありますね。非常に重要な御指摘だと思います。

そのほかの委員の皆様方、いかがでしょうか。

中須賀先生、お願いします。

○中須賀座長代理 半分質問なのですが、先ほどTMIが御説明いただいた資料で、アメリカにおいて、2025年1月1日まではある種学習期間があると。

これはアメリカ流で、私は、こういうものがあるのがとても技術の進歩を促すのかなと思って、こういうことを日本としても考えていかななくてはいけないのだろうと思うのですが、そこに至るまでは、いわゆる設計とかそういったものの運用を統制する規則がない状態で、どのようにコントロールしているのかというのが、後ろに書いてあるいろいろな義務ということなのではないでしょうか。その辺の関係を教えていただければと思いますが、いかがでしょう。

○小塚座長 それでは、これは調査された齋藤先生からお願いします。

○齋藤弁護士 具体的な搭乗員の安全についての学習期間ということになっておりまして、2025年1月1日で、それがまた延長される見込みであるというような状況になっていて、それ以外に規定できる範囲で規定していくところで、例えば宇宙船内の大気の状態がどうであるかといった話とか、そういったところで一部義務として義務づけられているところも入っているところでして、そこについては、資料で一部御記載させていただいたとおりです。

○中須賀座長代理 インフォームドコンセントは、もちろん入っているのですね。

○齋藤弁護士 はい。インフォームドコンセントについては入っています。

○中須賀座長代理 それも入っているということ。

○齋藤弁護士 はい。入っております。

○中須賀座長代理 だから、ここに書いてある幾つかのものがあって、これを満たしているという前提で、それ以上の規制はしないという理解でよろしいですか。

○齋藤弁護士 はい。基本的には規則どおりで、御説明したとおりです。

○中須賀座長代理 ありがとうございます。

○小塚座長 ありがとうございます。

明確になったと思います。

したがって、学習期間が終われば、ここにさらに搭乗員安全に関する規則が付け加わるということですね。

そのほかにいかがでしょうか。

石井先生、お願いします。

○石井委員 ありがとうございます。

既に出た議論の確認ということですが、私も、有人飛行については、許可制度を入れるべきだと考えております。

これは、山崎さんからもお話がありましたように、国際的な調和の観点からも、日本として競争力を確保していくために必要であろうと。

他方で、今、様々な御指摘がありましたように、有人飛行となりますと、これまでになかった宇宙活動法の範囲を超えるような基準の設定まで必要になってくるのだろうと考えます。

ですので日本としては、公共の安全だけではなくて、クルーの安全も含めて、様々なバランスを取っていかなくてはならないと考えます。必ずしもFAAのやり方を踏襲するというのではなくて、日本として有人飛行の制度設計をしていかなくてはなりませんので、恐らく、宇宙活動法の範囲を超えるような議論も必要になってくるのではないかと考えているところであります。

それが1点目でして、もう一つ、付け加えとしましては、有人の活動の範囲です。

青木先生が御指摘くださいましたように、有人の活動全てを含むようになってしまうと、

範囲が広くなり過ぎてしまいますので、例えば天体周回の活動については別の仕組みでやるといった形の配慮が必要になるのだろうと考えているところです。

さらに、最後にもう一点ですが、どの段階の基準をつくるかということですが、現在開発途上で、御説明にありましたような開発のタイムラインを考えますと、例えば御説明にありましたように、実用段階、あるいはP2Pの輸送のところまで基準をつくる必要はもちろんなくて、恐らく、最初の実証段階についての基準を設定していくところから始めるのがいいのだろうと考えます。

特に新しいことは申し上げておりませんが、以上です。

○小塚座長 ありがとうございます。

石井先生、前半で、宇宙活動法を超えるようなものになるとおっしゃったのは、現在の宇宙活動法で考えているのとは違った世界に入っていくと。

別に宇宙活動法とは違った法制が必要だということではないですか。

○石井委員 そうですね。

ありがとうございます。

まさに目的の在り方も検討されるということでしたので、今の活動法の範囲からはみ出るところが出てくるのではないかということでもあります。

○小塚座長 ありがとうございます。

そのほかにいかがでしょうか。

もし委員の先生方からあまり御意見がないと、事業者の皆さん、今日はオンラインも含めて御参加いただいているということなので、どのような制度のことをそれぞれ考えられるか。

つまり、許可制度は、それこそ普通に今の打上げ許可、あるいは人工衛星管理許可のレベルで許可制度をつくると、むしろ非常に厳しい規制になってしまって、事業者としては大変な負担になるわけです。

その辺りをアメリカではというか、アメリカでもというか、学習期間という形で、かなり工夫をしながら運用しているということであるわけで、そういう意味で、事業者の皆さんがどんな制度をイメージして御要望なり、御議論なりしておられるか。

まず、室内にいらっしゃる将来宇宙輸送システムから、よろしければ御意見をいただけますか。

○将来宇宙輸送システム株式会社 御質問ありがとうございます。

畑田です。

幾つか申し上げさせていただきますが、我々は今、計画としては、先ほどSpace Port Japanさんから例示で御紹介いただきましたが、2028年以降に、速やかに有人にも挑戦したいと考えておまして、当社も2022年に創業した会社で、そんな短期間で本当にできるのかと、多くの方から御心配いただいているところではありますが、一方で、当社も今、独立系ベンチャーキャピタル中心に、12億円ほど資金調達している中でいきますと、投

資家の方々からの期待値は、単に人工衛星を打ち上げることにとどまるのではなくて、将来的に確実に世界的な需要拡大が見込まれる有人のマーケットに、日本国内からアクセスすることができるのかと。

これは価値のある挑戦だと非常に好意的に受け止めていただいている中で、もちろん、技術的なリスクは、投資家の方々も最終的には分からないので、そこは価値ある挑戦としてやってみて、そこはむしろリスクマネーを供給し、さらには政府の様々な支援策を使うことで挑戦してみるべきだということは、非常にポジティブに言っています。

その上で、単に技術が確立しただけではできないので、法律はどうなっているのかということも非常に多く質問いただいているところでありまして、ここはまさに青木委員がおっしゃったように、具体的な規定はまだつけれないにしても、法律の方向性として、今の段階でそういった枠組みがあるところは、我々が投資家へ説明する上で、非常にポジティブなメッセージになると思いますので、ぜひともそういった形でやっていただきたいのがまず1点です。

その上で、米国のラーニングピリオドみたいなやり方は非常に賢いと思っておりますし、我々もいきなり人を乗せてチャレンジしますということではなく、いろいろな研究を積み重ねながら挑戦していくのだと思っておりますが、我々の研究開発のところで、途中経過で得られる情報を共有するとか、これは各社がそれぞればらばらに研究して、その知財を各社が独占してしまうと、日本国内で許認可するときに、結局、日本全体のルールがつかれないこともあると思います。

こういったところで許認可をする上で、どういうデータを事業者から求めるのかというところを双方がちゃんとやるための情報共有の仕組みとか、そういったことが法律の中で措置されるのか、別のガイドラインでやられるのかはあると思いますが、そういった形で、できるだけ日本としても早期に具体的なルールをつくることに向けた仕組みができるいいのではないかと考えております。

最後に、今日の委員の皆様のお議論の中でも、海外との制度調和があったと思っておりますが、我々も今、アメリカの企業と連携しながらいろいろと学ばせていただいている中で、結局、国ごとに有人のルールが違ってしまうと、非常に選択肢が限られてしまうし、重複していろいろな許可を取らなくてははいけない。

P2Pでいろいろな国に行ったり、帰ったりということまで考えるとすれば、ルールがある程度調和されていないと、これは当社に限らず、皆さん困ることになると思いますので、そういったことも含めてやっていくという意味でも、その第一歩として、宇宙活動法の中でそういったことをやるのだということが書かれるのは非常に歓迎で、それがもしあるのであれば、我々も投資家に向けて、こういったルールがあるので、あとは頑張って作るだけなのですと説明できるので、ぜひとも今回の改正の中で措置していただきたいと考えております。

○小塚座長 ありがとうございます。

それから、オンラインですが、社名のアルファベット順でお願いしてよろしいでしょうか。

インターステラテクノロジズからどなたかお入りだと伺っていますが。

○インターステラテクノロジズ株式会社 ありがとうございます。

インターステラテクノロジズの稲川でございます。

当社としては、有人飛行に関しては、我々の会社としてすぐの計画として出しているものではないところです。

というのも、我々としても、まず貨物、人工衛星のペイロードを載っけていくところと、人工衛星の自社での打上げにある種フォーカスしている部分でもありますので、会社として有人は明示していないところではあります。

一方で、将来的に行いたいというのは、当然、マーケットの大きさも含めてありますので、時間軸というところで、2030年という時間の中では、有人飛行は、技術的なチャレンジについても、直接有人というところでは当社としては目指しておりませんが、一方で、こういう議論がされて、どうすれば有人を目指せるのかというところは、しっかりと道筋をつけていただきたいと思っていますところになります。

以上になります。

○小塚座長 稲川社長、ありがとうございました。

それでは、PDエアロスペース様、いかがでしょうか。

○PDエアロスペース株式会社 聞こえていますでしょうか。

○小塚座長 はい。聞こえております。

○PDエアロスペース株式会社 PDエアロスペース代表の緒川です。

ありがとうございます。

私からは2点です。

まず、我々も、2030年代の有人飛行に向けて、今、準備段階に入っているところです。これは創業当時から準備を始めているところです。

一方で、有人の技術の実用というか、運用のためには、無人技術、ベースとなる飛行体の信頼度の高さが必要となってきますので、有人をやるところまで待つではなくて、今の段階から無人の機体、あるいは無人の輸送システムの段階からこういった制度の導入が必要だと思っています。

我々としても、無人の機体開発において、有人の場合にもこうなるねというのを既に頭の中に入れながら、設計に盛り込みながら進めたいというのは、当初からこういった計画でおりますので、2030年以降にそれが始まると、また見直さなくてはいけなくなるので、今の段階から制度設計をしていただきたい。これが1点目です。

2点目は、どういった制度がそこに必要か、許認可という十把一からげの言葉ではなくて、第3回だったと思いますが、我々の発言権をいただいたときに、申請と許可と認可はきちんと分けて考えなくてはいけないねというのがあって、あそこの議論は、私もすごく



勉強になりました。

申請プラスアルファ政府が止められる制度も設けながら、まずは申請方式でいき、ガイドラインがあるのが非常にありがたいのですが、許可や認可とか、何か基準を設けてしまうと、その政策に時間がかかると。

なので、まずは事業者の考え方に基づいて、もちろん、パブリックセーフティーをきちんと守るという前提の下に実施することではあるのですが、制度としては、申請プラスアルファでまずは進めていただけるのが非常にありがたいと思っております。

以上です。

○小塚座長 ありがとうございます。

それでは、SPACE WALKER様、いかがでしょうか。

○株式会社SPACE WALKER SPACE WALKERの眞鍋です。

今日は、現地に米本はいないですね。

○小塚座長 お見えになっていないですね。

○株式会社SPACE WALKER すみません。体調不良で熱が出ているので、行かないかもと、事前に連絡が行っているかは分かりませんが、申し訳ございませんでした。

SPACE WALKERの場合は、現状では、無人のサブオービタル機、オートパイロットで、完全自律航行で飛ばすところからスタートして、その自律航行システムで安全性をちゃんと担保できるようにしてから、機体構造は同じもので、次に有人のサブオービタル機のフライトという形で、2030年初フライトを有人機でやろうとしております。

先ほどどなたか先生から、FAAで、人が乗ったときに、どのように安全の担保をするのかと書いてあるのかというお話があったような気がするのですが、我々は全部FAAの400番台以降の翻訳を通じて、いろいろと検証していますが、決してFAAも絶対にこういうアポルトシステムを搭載してくださいとか、そういう細かいことを書いているわけではなくて、飛行安全システムをちゃんと搭載して、飛行安全クルーとか、何か起きたときに、クルーがちゃんと操作できることというような書き方で、実際の細かい中身は、それぞれの事業者から申請を出して、それに対して許諾をいただく、ライセンスを付与していただくような形になるかと思っておりますので、まずは安全性の考え方をそれぞれの事業者側でも提案していく必要があるのかなと考えております。

我々の場合は、繰り返し行う無人機でのフライトを通じて、さらに人を乗せたときにはこういう安全性が担保されるということをデータで示しながら、申請を出せばいいのではないかと考えております。

○小塚座長 眞鍋さん、ありがとうございます。

あと、Space Port Japanの山崎さんにも、もし可能でしたら御意見を伺いたいのですが、どういう内容の制度があることが事業者、あるいは有人飛行事業をサポートしていくことになるかと御覧になっているか、いかがでしょうか。

どうぞお座りになって御発言ください。

○一般社団法人Space Port Japan ありがとうございます。

先ほど事業者の皆様からもありましたとおり、まず、事業者の皆さんが考えている地球周回、サブオービタルあたりから高度的には始まって、申請と許可、認可という話も、PDエアロスペースさんからありましたが、公共安全に関しては、従来の日本の国内の宇宙活動法と同じで、ガイドラインは大切だと思います。

その上で、それぞれ機体の飛行計画、プロファイルなども変わってきますので、初期の頃は、特に個別に申請をしながらそれを判断していくという形が事業化には即しているのではないかと考えます。

また、FAAと同じで、先ほど畑田さんもおっしゃっていましたが、事業者の皆さんからどういうデータを出していただいて共有するのかという仕組みがとても大切で、そうした学習期間を設けながら、稲谷さんもおっしゃっていましたが、きちんと段階的に法整備を進めていくという形が私も好ましいと思っております。

以上です。

○小塚座長 ありがとうございます。

事業者あるいは事業者団体の方の御意見は、大体同じ方向ではないかと思えます。

委員の皆様から追加的な御発言はありますか。

笹岡先生、お願いします。

○笹岡委員 ありがとうございます。

FAAの学習期間ということなのですが、何でもかんでも許可されるわけではないというのが、50905の(c)で、どう見ても危険な機体や、過去に事故を起こしたようなものとかは、当然、許可されないわけで、この辺りをしっかりと充実させていって、自由に開発できる幅はどこなのかというのを明確にしていくのが一つのアプローチなのかなという気がしました。

以上です。

○小塚座長 ありがとうございます。

そうしますと、今日は、確かに委員の皆様方から、もちろん事業者の皆さん方からも、有人飛行について、何らかの制度を設けることが望ましいのではないかという御意見は多数ありました。

ただし、ここで言うのは有人飛行であって、もうちょっと言えば、地球から宇宙空間に出る、あるいは再突入するという部分でして、天体上を含めた宇宙空間、軌道上での有人活動についてまで一気に制度をつくることには消極的な御意見のほうが多かったと思います。

それが1つ目でして、他方で、そこで皆さん方がおっしゃる制度は、今の宇宙活動法にある打上げ許可、あるいは人工衛星管理許可のイメージとは大分違うものではないかという印象を私は本日受けました。

それは、端的に言えば、有人宇宙活動が日本でもできると。

それについて、政府としてもミニマム、ミニマムと申し上げるのは、要するに、公共安全などのコミットメントがあり、そういう下で、とにかく有人宇宙活動ができるということ为例えば投資家や乗り入れ先の当局とか、そのようなところに示していけるような制度ということであって、具体的に現在の許可制度のように、法律を内閣府令で詳細に落とし、ガイドラインをつくりというようなイメージではないということが、大体共通の御意見としてあったのではないかと思います。

それを日本の行政法体系の中でどのように作り込んでいくかは非常に大きな問題でして、それができるかという辺りも含めて、この辺りは事務局でもよく御検討いただいて、今日は御発言いただけていませんが、原田先生などにもよく御相談して、そういう制度はどうやったらつくっていただけるかを考えて。

どなたか手を。

原田先生が手を挙げてくださっている。

せっかくですので、ぜひお願いします。

○原田委員 ありがとうございます。

今お話しになっている点なのですが、日本には、今おっしゃったような制度はあまりないのですが、全くないことはありません。幾つかはございます。

一つ考えられますのは、ある程度の規制を置いた上で、詳しいことは、事業者計画をつくってくださいということにして、その計画を認定することによって規制を解除するというやり方がありまして、これは構造改革特区法など、幾つかの法律にあります。これですと、もともとの規制はそんなにきちきちにつくる必要はなくて、実際に宇宙活動をするかどうかについては、個別の計画の中で判断することになり、計画をつくる中で事業者のニーズと国側の意向等をすり合わせて、最終的に認定を得ることによって、宇宙活動ができるようになるというやり方が一つ考えられるかと思います。

もう一つは、同じように、最初は禁止しておいた上で、事業者側と個別の契約を結ぶことによって禁止を解除するというやり方。

これは、若干違いますが、独禁法等の確約の制度がそれに近いようなものでありまして、今申し上げた認定とか確約という制度は、いずれももともとの規制をそんなにフルスペックでつくる必要はなくて、一般ルールとしては禁止しますといった上で、その禁止を解除するためには認定ないし確約を得てくださいということにし、詳細は認定とか確約の中でアドホックに決めていくようなやり方が考えられます。

これはいずれもまだ制度が熟していないといえますか、具体的な基準をつくることのできない場合によく使われる手法ですので、今日お伺いした事業者の皆様の御意見からしても、こういった制度をつくるのが一番現状にフィットするのかなと思われました。

以上です。

○小塚座長 ありがとうございます。

非常に有益な御示唆をいただいたと思います。

そういう個別的な禁止解除といった仕組みをこの世界にどのように入れていけるかというあたりも含めて事務局で検討していただいて、今日の資料ではあまり御説明はいただけませんでした。現在の宇宙活動法も、クルードラゴンのような輸送機によって有人打上げをする場合は、実は対象になるという立てつけなのです。

つまり、人工衛星は無人のものに限るという限定がないので、その上で、現在は、少なくとも現行法を立法した当時、私も一員として参加させていただきましたが、その時点での了解は、知見がないので、恐らく申請されてきても、許可されないであろうという前提で制度をつくったわけですが、そういうことも含めて、その辺りも踏まえまして、どういう形で個別の事情に応じた適法な有人宇宙飛行ができるか。この辺りは少し知恵を出していただいて、また中間まとめに向けて原案をつくっていただければと思います。

木尾参事官、よろしくお願ひします。

○木尾参事官 今、多数の御意見をいただきまして、有人飛行について、段階を踏まえるという御意見などもございましたが、そういうことを踏まえて、どういうことが日本法の中でできるのかということについては、具体的に検討を進めていきたいと思っております。

もちろん、制度化できることが望ましいということには分かりつつも、事務局の観点から申し上げますと、一昨日の議論にも若干通じるところがありますが、ほかの分野とのバランスはどうしても避けられませんので、航空や船舶、鉄道とかとのバランスの中で何ができるのかということは考えなくてははいけないと思ひます。

かつ、本日、米国の場合はインフォームドコンセントという議論などもございましたが、日本法の中でのインフォームドコンセントは、私が知っている限りでは、恐らく、医薬品・医療機器の治験のみだと思ひますし、治験についても、単に同意があればいいというものでは全然なくて、動物実験が先行するとか、ちょっとずつ増やしていくとか、いろいろな制約がある中で、日本法の中で認められている世界でございますので、もちろん、日本法の在り方はどうなのかという議論はあるかもしれませんが、現実の制約の中で何ができるかということをしかりと考へ、御相談させていただければと思ひておひます。

○小塚座長 ありがとうございます。

日本の法制度はいろいろと窮屈な点もあるのですが、逆にそれは日本という国がしっかりとした、きちんとした国であつて、誰かが思ひついたことをすぐに進めるわけではないことは、私は非常に重要なことだと思ひますので、その中でできることを探っていくのは大事なことだと思ひます。

山口参事官、お願ひします。

○山口参事官 ありがとうございます。

2点申し上げたいと思ひていて、有人の技術基準とかガイドラインを本当に我々がつくることができるのだろうかという視点でぜひ議論していただきたいと思ひておひます。

特に我々内閣府は審査体制が薄くて、基準をどうつくて、本当に審査できるのか、評価できるのかという観点では心もとないところがあるので、これは事業者さんにおいて、

かなり大きなエフォートを割いていただくことが大前提になるだろうと思います。

JAXAさんは、自らされないということであれば、スタートアップを中心に、各社それぞれ最低2人とか3人置いていただいて、海外を調べていただいて、そういったコミュニティをつくっていただいて、行政と一緒に議論をしながら積み上げていくことをしないと、多分、これは無理なのだろうと個人的には思います。

もう一点。

国内で技術基準を積み上げていくのはありだと思うのですが、多分、そういうシナリオにはならないのではないかと個人的には思っています。

つまり、外国の事業者がさっさと入ってくる、またはICAOとか、航空機であればBASAという相互承認制度がありますが、アメリカは、そういった宇宙版のBASAを志向しつつあって、個別の国と話を始めています。

その中で、日本の中でどうしようかと考えている間に、外国からこういった制度がある、共通化しないと、P2Pをできないでしょう、では、君たちもこれを入れたらどうと。

基本的には、WTOは制度の国際調和と言いますが、お約束でしょうということで、基準の輸出が始まっていくことになった場合、我々はどのような体制を官民で整えて、どういう説明をしていくのかということを考えていかないと、行政としては、外国で既に制度の前例があるのであれば、それをパクっていくのが一番手っ取り早いというのがよくあるパターンですので、そういったシナリオも考えていかないと、有人はうまくいかないだろうと思います。

ありがとうございます。

○小塚座長 ありがとうございます。

もちろん、2点ともとても重要な点で、しかし、制度を輸出してくる側の海外は、既に事業者にかなり蓄積があって、日本の事業者はこれからということになると、それでいいのかという状況が生じてきますので、そういう意味では、官民ともに宿題があるということであろうと思います。

ありがとうございました。

それで、今日は、もう一つという言い方が適切かどうかは分かりませんが、残された大事な課題がありまして、事務局資料の資料1-1の通し番号の2ページを御覧いただきますと、まず、前回、私がうっかりして時間切れになってしまったのですが、許可の発行状況等について、透明性を向上するという問題。

それから、大段参事官補佐から御説明がありましたが、人工衛星管理について、承継という制度があったほうがよいのではないかと問題提起。

それから、これは当初、この検討会が始まった頃にありましたペイロード審査の問題。

それから「宇宙物体登録手続」。これは現在、法制度上の根拠がなくて、許可の場合に、許可対象者に対して条件として課しているわけですが、これを法定すべきかという問題。

そして、最後に、宇宙活動法の目的は現行法のままでよいかという御指摘。

これらの点、あるいはその他の点で、先生方からお気づきの点がありましたら、宇宙活動法について、この機会に改正されるべき点など、御指摘いただきたいと思います。

これは一括して議論しますので、どの点からでも結構です。

いかがでしょうか。

青木先生、よろしく申し上げます。

○青木委員 ありがとうございます。

それでは、管理の承継の部分と登録のところについて申し上げたいと思います。

「人工衛星の管理の承継」で何をもって「人工衛星」と言っているのかというところはひとつ明らかにしておく必要があると思います。

1つの衛星に、物理的には多くの名称があったり、トランスポンダの問題があったりしますので、その点を常にクリアにできるのかというところは、ひとつ考えるべきところかと思えます。

そして、宇宙物体の登録につきましては、宇宙物体登録を法に書き込むことは、国連の2013年の勧告でも推奨していますので、それ自体はそのようにしてもいいだろうとは思っています。

「いいだろうと思えます」と強い支持というわけではないのは、どういうときに、何を登録するのかということは難しく、イギリスのように、自国の宇宙活動法によって許可を与えても、登録をあえてしない、撤回した場合もあるというようなこともありますので、登録は日本、または日本国民が実効的支配を持っている宇宙物体に対してのみということに限るべきだと思えますが、何をもって実効的支配とするかということも、様々な形態のビジネスが出てくる中で難しいところで、物体登録については悩ましいところだと思えます。

以上です。

○小塚座長 ありがとうございます。

どちらも大事な点だと思えます。

そのほかにいかがでしょうか。

細かいように見えますが、結構大事な点がいろいろと含まれていますが、どこからでも、どうぞ御発言ください。

久保田先生、申し上げます。

○久保田委員 2つ目の「人工衛星の管理の承継」なのですが、先ほどの御説明で実行上、いろいろと不都合が出ているというのは、具体的にどんなことが起きているのかというのと、資料の後半、14ページにマニュアルがありますが、このマニュアルに「望ましい」という言葉が出ていますので、これをもう少し制度化したいということなのかどうか、お聞きしたいと思います。

○小塚座長 事務局から説明していただけますか。

村山参事官、申し上げます。

○村山参事官 簡単に申し上げますと、大段からの説明の繰り返しの部分はございますが、現行で規定されているのが、法人の事業部門丸ごとの移管の場合の手続になっておりまして、単発の衛星の管理をほかの主体に移管するといった場合には適用できないのではないかという疑義がございます。

現在は、初期運用者と後期運用者両方に許可を申請して取ってもらうとか、そういった工夫はしているのですが、この際、そういった手続を明確にしたほうがよいのではないかという問題意識がございます。

○久保田委員 分かりました。

そういった面では、しっかりとしたほうがいいのかと思います。

○小塚座長 ありがとうございます。

私の理解しているところで申し上げますと、人工衛星の軌道上移転、軌道上譲渡は非常に大変なことだと思われるかもしれませんが、実は日常的に結構あって、それが今の初期運用という話なのです。

人工衛星を打ち上げた後、軌道上初期運用時は、大体メーカーが運用していて、その後、本来のオペレーターに引き渡すという意味で管理者が替わるわけです。

そのときに、承継という制度がないと、最初のメーカーは運用を終了したのかという話になって、運用を終了してしまったら、これから本格的に運用するわけですから、困ることになる。

とりわけそれを国内の運用者に最後に引き継ぐのであれば、両者に許可を出しておくような今の運用でも対応できるかもしれないけれども、国外のお客様に引き渡すような場合だと、そちらには日本の宇宙活動法に基づく許可を出さなかったりすると、これは一体、どういう形で法律上収めたらいいのか分からないということだと私は認識しておりまして、その制度は確かにないと困るかなと私も感じているところです。

○久保田委員 ありがとうございます。

○小塚座長 そのほかにいかがでしょうか。

笹岡先生。

○笹岡委員 先ほどの点なのですが、多分、他法令で見ると、一般承継と特定承継を併せて規定されることが多いのではないかという印象なのですが、逆に、2016年当時に特定承継を外された事情が何かあったのか、少しお伺いしてもよろしいでしょうか。

○小塚座長 事務局で何か承知しておられることはありますか。

○大段補佐 多分、特定承継と一般承継はあまり議論になっていなくて、要は、合併とか事業譲渡でどうするのかという問題意識が強く出て、そこを中心に対応した結果、そこは漏れてしまったということかと思っています。

○小塚座長 必要があれば、事務局から当時の担当官などに事情を聞いていただければと思います。

そのほかにいかがでしょうか。

あと、法の目的という話も出てきていまして、今の法は、人工衛星の打上げ及び管理に関する法ということになっている。

これはサブオービタルのところでも議論しましたが、制度をつくるかどうかというのも論点ですが、制度をつくるとなれば、人工衛星ではないものがそこに入ってくるのが一つ。

もう一つは、それを含めて、条約担保法が第一の目的で、第二が公共安全、被害者保護という目的になっているのですが、今回の委員会で議論しているところは、実は条約担保ではない話がかかなりたくさんあるわけです。そうすると、目的規定の書き方はこれでいいのかというのが問題提起だと思います。

これは、法律家の先生方としてはいろいろと御意見があるのではないかと思います、そういうところも含めていかがでしょうか。

笹岡先生、お願いします。

○笹岡委員 ありがとうございます。

単純に名前は変えないといけないなというところで、人工衛星等の打上げと管理にとどまらない活動までカバーしているの、そうすると、一般になじんだ名称を変えることになるので、その辺りの抵抗感というか、その辺りを緩和できるような新しい名称は、イノベーションが必要なところかと思えます。

あとは、一応、今の目的規定も条約担保だけですよとは書いていなくて、ちゃんと経済等の言及もありますので、この部分をしっかりと膨らませて書いていくということでも、目的規定が特に今のところ対応できていないことはないのかなという気がします。

○小塚座長 ありがとうございます。

そのほかにいかがでしょうか。

今の点でも。

石井先生、どうぞ。

今の点でも、ほかの点でも結構です。

○石井委員 これまで出た点については、特に異論はございませんで、ペイロード審査について、1点だけ発言させていただきます。

私は、ペイロード審査については、安全保障の観点から、明確な規定があったほうがいいのではないかと考えている次第です。

もちろん、ダウンサイドも恐らくあって、おととい議論がありましたように、事業者の負担が増えるといった懸念もあると思うのですが、他方で、載せているものについて国がチェックできないというのは問題がありますし、国際法上の責任を果たす上でも、危険物の搭載の有無を確認する手続が必要ではないかと考えています。

これはほかの国、例えばオーストラリアなどの法令を見ても、特に日本だけ突出した事例ではないと考えます。

以上です。

○小塚座長 ありがとうございます。



オンラインで原田先生が挙手しておられます。

原田先生、よろしく願います。

○原田委員 ありがとうございます。

目的規定のことに關しては、条約担保法かどうかについては、先ほどの御議論で尽きているかと思いますが、もし有人飛行などの内容を足すのであれば、クルーの安全の確保みたいな問題も目的規定に入れていないと、多分、バランスが取れなくなるかなという気がいたします。

中期的には、宇宙活動法の名称自体を変えることも、もしかすると必要になるかもしれないという気がいたします。

それから、今話題になっていたペイロード審査のことですが、これは多分、現行法上も頑張ればできなくはないのだと思いますが、非常に不明確な根拠に基づいてやることになりますので、ルールを透明化するという観点から、要件規定の中にはっきりと書くほうが望ましい解決ではないかと思います。

以上です。

○小塚座長 ありがとうございます。

有人飛行については、そもそも当面、クルーの安全をどう考えるかはもう一つ問題かもしれませんが、法制度に取り込むのであれば、それはそれで確かに目的規定に書いておいて、ただし、当面そこは適用されないとか、そういうことが必要なのかもしれないですね。

ありがとうございます。

そのほかにいかがでしょうか。

白井先生、願います。

○白井委員 今の議論を踏まえて、2点あります。

まず「ペイロード審査」という言葉は、かなり毒もあるのです。

つまり、ここに書かれているような例示の規制をすることになると、多分、それは要らないとか、反対だという方はほとんどいらっしやらないと思うので、いいと思うのです。

ただ、片や、ペイロード審査、要するに、衛星の中身、ペイロードの中身を見るのだということをやりと過ぎると、これからせつかく日本が打上げで世界の需要を取り込んでいこうというときの足かせというか、ブレーキになる可能性があって、ペイロード審査をされないところのロケットを使いたいというニーズが出てくる動きはあると思うのです。

その中には、かなり怪しいものがあつたりするかもしれないから、そこは引っかけたいのです。だから「ペイロード審査」という言葉は、あまり使わないほうがいいのではないかと思います。

つまり、衛星も、今も例えば終了措置というか、デブリ化しないというところはきちんと書いてあるわけで、あれをもうちょっと拡張して、こういうものではないこととか、その範囲にとどめておくという言い方、言い換えれば「ペイロード審査」という割と広くていろいろな解釈ができる表現は使わない法律、あるいはガイドラインにしたほうがいいの

かなと思います。これがペイロード審査について。

もう一点、今度は別の話で、承継の話ですが、これは実は今の宇宙活動法をつくるときに、一部では結構問題になったところです。

それは、小塚先生がおっしゃったとおり、結局、打ち上げてから2～3か月は、大体衛星メーカーが事実上コントロールするというのが世界的に当たり前だということです。所有権も、多くの場合は、大体宇宙空間に行ってから所有権がメーカーから運用者というか、事業者に移る。

これが標準化している中で、それを承継という形にとると、結局、全ての衛星と言うと言い過ぎかもしれませんが、多くの衛星が、必ず承継が3か月後に起こるとするのは、申請の手間としてはかなりうっとうしいというか、重いのです。

しかも、小塚先生が既に言及されていらっしゃるのですが、例えば日本の衛星メーカーが、非常にめでたいことに、海外から衛星の製造を受注されたとしても、最初の3か月間は日本の衛星メーカーさんが事実上、運用に近いことをする。

その後、海外の企業に引き渡すときに、最初の3か月だけのために、都度、人工衛星管理許可を取らなければいけないのは避けたいというのが当時というか、法律をつくったときに、かなり多くの意見としてあったと記憶しています。だから、そのところをうまく。

今の14ページのマニュアルで、そういうときに申請を求めていると読むのかが非常によく分からないところなのですが、申請をしなくてはいけないと読めなくはないのです。

ただ、それをやってしまうと、結局、日本の衛星メーカーさんが海外に輸出するときには、まず、必ず日本の人工衛星管理許可を取って、しかも3か月たったら、これは承継というよりも、先生がおっしゃったとおり、日本での管理は終わりますというのをまたやらなくてはならない。ちょっと負担が重いかなというのが私の印象です。

以上です。

○小塚座長 ありがとうございます。

しかし、現行の運用は、初期運用について人工衛星管理許可を求めているのですね。

○白井委員 求めています。

○小塚座長 現在はそうなのですね。

ということなので、私も、確かに平成26年の立法当時の議論は記憶していて、それはむしろ求めなくていいのではないかと。

私も実は、白井先生がおっしゃったこととちょっと違うかもしれませんが、少なくとも日本の事業者に対して引き渡す場合には、最終的な日本の人工衛星管理者の補助者として、3か月間は運用したという許可制度の使い方もあるのではないかと私は思うのですが、そうだとすると、海外に出すときにどうするかという問題はあり、今の運用を変えないとすれば、いずれにせよ、そこは許可が必要になるということですね。

白井先生、お願いします。

○白井委員 補足だけです。

小塚先生がおっしゃったとおりなのですが、結局、実態までは存じ上げないのですが、どういう会社が衛星を買うかによって全然違うのです。

例えば日本も含めて大手で、衛星の運用どころか、衛星の設計にもたけている企業であれば、まさに補助者、作った人としての補助をするだけでいい。

ところが、まだこれまで衛星を運用したことがない、比較的初心者と言うと失礼ですが、初めて衛星を運用する企業によるときには、本当に手取り足取りされていらっしゃるのだと理解しています。

だから、それによっても濃淡がかなりあるので、マニュアルで求めている運用をしていると私も聞きましたが、そこまでやらないといけないとなると、これから例えば小型の衛星、例えばCubeSat的なものをどんどん海外に売っていくときに、全部やらなくてはいけないとされると、結構きついのかなと思っています。

同じことを申し上げてすみません。

○小塚座長 ありがとうございます。

青木先生、お願いします。

○青木委員 この点について、これは透明性向上とも関係するかもしれないと思うのですが、私は、最初に一々管理を取っていることを存じ上げなかったのですが、透明性向上ということで、例えばそういうところも情報を出していくことになると、打上げを行わせる国をつくりにくくなる。

衛星運用国が打上げを行わせる国にならないで、日本の責任が重くなる可能性が高いので、管理の承継の問題で、私は今、白井先生と立場を同じくする者と同時に、透明性向上のときにも、出せるものを何でもかんでも出したらいいいというものでもないという危惧も感じます。

以上です。

○小塚座長 ありがとうございます。

大分御議論いただきまして、どの論点も非常に技術的な地味な論点のように見えますが、実はそこでの論点は、今まで議論してきたことと変わりがなくて、一方では、適正な行政をして、公共の安全等を担保していく、あるいは国際政治上、あるいは国際約束上の問題がない宇宙活動をすることを担保する必要がある。

しかし、他方で、そこには日本の宇宙産業を支援していくために、どういう制度であるべきなのか。

単に事業者が手続きが面倒だというような意味の負担だけではなくて、例えば海外から商業打上げを受注する、あるいは宇宙輸送のハブをつくっていくような目的の中で、あるいは日本の人工衛星を海外に輸出していくこととの関係で、産業振興的な制度になっているかということがもう一つの論点であり、そのバランスを取っていくべき論点だということが、どの論点についても言える。一般論として、そういう御指摘ではなかったかと思いま

す。

その上で、下から申し上げると、宇宙活動法の目的については、何か変わってはくるの  
だろうと。

それをどう書きこんでいくかということと、その中に、現在は産業振興ということで、  
ここの目的にははっきりと書かれていなくて、経済社会の発展という非常に大きな抽象的  
な書き方しかありませんが、もうちょっと産業振興のようなことを書いてもいいのではな  
いかという御指摘があったかと思います。

それから、宇宙物体登録については、法定することが一方では求められると同時に、青  
木先生から、何を対象として登録を求めるかということを確認する必要があるという御  
指摘もありました。

私も、まず、登録簿という存在自体を法律上に基礎づける必要があるのではないかと  
思いまして、それは立法したらいいと思うのですが、その先、どこまでのことを書くかはよ  
く検討する必要があるという御指摘でした。

それから、ペイロード審査についても、同じようなことですが、審査される内容を精査  
する必要があり、審査される内容を限定するだけでなく、そもそもそういうものだと分  
かるような外見も大事である。

したがって「ペイロード審査」という片仮名語の言葉は、恐らく法令用語としてはそも  
そも使わないと思いますが、それも含めて、法令上の用語としてどう表現するかというこ  
とも注意するようにという御指摘があったかと思います。

それから、人工衛星の管理の承継については、実務上出ている問題については対応する  
必要がある。

それから、どなたも御発言になりませんでした。いわゆる本当の意味での軌道上譲渡、  
中古の衛星を譲渡するのは、とりわけ海外に譲渡する場合には、宇宙条約上の国家責任に  
ついて、どういうアレンジをするかということも含めて、事実上、政府が関与した手続があ  
ったほうがいいはずでして、日本の宇宙活動法は、今、それが無いのです。

フランス法などにありますから、そのようなことも含めて、何らかの制度があったほうが  
いいと思いますが、他方で、現在の運用自体も、これでいいのかという御指摘もありまし  
たということです。

それから、透明性向上についても、透明性を求める範囲について御指摘があったことを  
ノートしておきたいと思います。

非常に多くの御意見をいただきまして、ありがとうございました。

本日の議題のメインについては、以上とさせていただきたいと思います。

本日は、もう一つ議題がありますと最初から申し上げておりますが、宇宙活動法の見直  
しの基本的方向性ということで、そろそろどういう取りまとめをしていくか、気になって  
いるところですので、まず、事務局でその骨子案を作ってくださいました。

この御説明をお願いいたします。

○大段補佐 それでは、資料3を手元に置いていただきまして、参考資料として「これまでの振り返り」という資料をお配りしております。

こちらは、第5回、前回までに扱った検討課題の論点を記載するとともに、前回までに出てきた企業様からの御要望をざっくりと一覧にまとめているものでございますので、適宜御参照いただきつつ、お聞きいただければと存じます。

資料3でございます。

骨子と言っても、取りまとめの中の項目について記載しているものでございます。

まず、Iは背景ということで、この見直しを行っている背景について記載できればと考えておりまして、内容としては、IIから記載するものとしております。

まず「II. 多様な宇宙輸送形態への対応等」で「(1) 新たな打上げ形態への制度面の対応」ということで、現行の人工衛星等の打上げ許可で必ずしも対応しているかが明らかでないものについて、まずは明確にしていくという観点でございます。

これは第2回で取り扱いました再使用型ロケットの着陸行為。

ロックオン方式の打上げ。

そして、第3回で取り扱いました人工衛星以外の軌道投入物がある打上げ。これは、人工衛星を搭載しないロケットというような形で論点を出させていただきましたが、これらの行為について記載できればと考えております。

④が、小委員会で委員の先生方からも御指摘がございましたが、①～③をまとめるにあたっては、打上げ行為の始点や終点も整理していく必要があるのではないかということでも記載できればと考えております。

(2)が「サブオービタル飛行」で、こちらは、宇宙活動法の現行の規律の対象になっていないものでございますが、これをどうするかという点を記載できればと思っております。

①がサブオービタルで、併せて第3回で議論させていただきましたが、現行法上、許可対象外ということで行われている観測ロケット等の軌道投入物のあるロケットの打上げ行為をどう記述するかということも含めて記載できればと考えております。

(3)が、再突入機の再突入行為への対応ということでございますが、これは第2回で取り扱いましたとおり、制度化の御要望が出ているところでございますので、これをどうやって規律していくのかということも記載できればと考えております。

(4)が、本日活発に御議論いただいた有人輸送制度の在り方について記載できればと考えております。

(5)は「人工衛星の多様化に即した規制範囲の明確化の検討」ということで、探査機や軌道間輸送機とか、人工衛星自体も多様化してきていて、現状の構造の基準が果たして軌道外に投入されるものについて適用されるべきなのかどうかという御指摘もあったところでございますし、他方で、青木先生からも先ほど御指摘がございましたが、人工衛星に当たるかどうか明瞭でないものをどのように規律していくのかということも考えてい

かないといけないのだろうと思っております。

また、第4回でも指摘がございましたが、現行法上、終了措置が明確に記載され過ぎているところも含めて、人工衛星の管理、本日扱った承継もそうでございますが、人工衛星管理の規制の在り方をもう少し明確にしていくべきではないかということで、(5)に記載できればと考えております。

Ⅲでございますが、宇宙産業の国際競争力の強化で、1点目が「日本人・日本法人が領域外で行う打上げ等への対応等」ということで、こちらは第2回で取り扱ったものでございますが、我が国の打上げ事業者の皆さんも、海外からの打上げを検討されていたり、公海上での打上げ等も検討されておりますので、これにどうやって対応していくのかという点が1点目。

2点目が「外国人・外国法人が日本の領域内で行う打上げ等の規律の検討」ということで、こちらは、国際調和という観点で議論をさせていただいたところでございますが、現行法上、外国認定が打上げロケットの設計にございますが、これも含めて、日本領域内で海外事業者が活動するときを想定して、何か対応が必要ではないかという点を記載できればと思っております。

(2)「許可手続の簡素化・迅速化」というところで、第1回では、打上げ関係の包括的な許可という話がございましたし、前回、一昨日には、人工衛星の型式認定の御要望も含めて、ある程度人工衛星を一括した何らかの制度を、という御要望がございましたので、こちらで記載できればと思っております。

②が打上げ施設等の制度の検討ということで、こちらは、第3回で現行の打上げ施設の適合認定制度の見直しの御要望がございましたところも踏まえて、射点・射場の在り方の検討も記載できればと考えております。

Ⅳは、宇宙活動の安全性・信頼性の確保等ということで、(1)が、第2回では、再突入制度の創出と併せて政府補償制度という御要望もございましたし、第4回では、難燃性の一部人工衛星の落下等の損害についての政府補償という御要望もございまして、これも含めてここで記載できればと考えております。

(2)が、事故・インシデントの対応の在り方ということで、これはまさに一昨日、活発な御議論をいただいたところでございますが、議論を踏まえて記載できればと思っております。

(3)、(4)が、本日御議論いただいたペイロード審査と、宇宙物体の手続のところを記載できればと考えております。

(5)は、第4回でサステナビリティ、光害とか制御再突入といったところも議論いただきましたが、制御再突入は、現状では対応がかなり難しいという御意見も踏まえて記載していければと考えております。

Ⅴでございますが、こちらは、本日も議論いただきましたが、宇宙活動法の目的です。全体を踏まえて、見直し後の宇宙活動法の目的の在り方等について記載できればと思

ております。

最後に、6点目が、本日までに出なかった議論がもしあれば、残された課題としてこちらに記載した上で、今後、どのように検討を進めていくのかという方針を記載できればと考えております。

○小塚座長 ありがとうございます。

今の御説明をお聞きしてお分かりいただけましたように、これは骨子案と言っていますが、要するに、目次のようなものでして、したがって、これら全てを例えば立法すると結論づけるという趣旨では全くないと理解してよろしいのですね。

そうではなくて、これについて、こういう議論が行われたということを書きますということです。

逆に言いますと、この小委員会で議論したにもかかわらず、骨子案に入っていないではないかということがあれば、ぜひ今日御指摘いただいて、項目を付け加えていただく。あとは、項目の大小とか、これは大見出しで取り上げる話ではないのではないかなとか、そのようなこともあれば、併せていただきたいと思います。

それでは、委員の皆様方からどなたからでも御発言いただきたいと思います。

いかがでしょうか。

これまでに議論してきたこと、あるいは御発言いただいたことで、きちんと反映されていない、あるいは位置づけが違う、書く場所が違うとか。

笹岡先生、お願いします。

○笹岡委員 ありがとうございます。

ちょっと細かいかもしれませんが、Ⅱの(1)の②で、ロックーン方式からの打上げの記述があるのですが、サブオービタル機からの打上げとかもこれに含むのか。

ロックーン方式だけだと、射程としては狭いのかなという気がしたのですが、特殊な記述になるのかは分かりませんが、対応して、タイトルも変えていただいたほうがいいかと思いました。

○小塚座長 事務局、いかがですか。

○大段補佐 ありがとうございます。

おっしゃるとおりです。

一例として、ロックーン方式が明確に出てきたので、ロックーン方式としておりますが、御指摘を踏まえて、記載の書き方も含めて検討させていただければと思います。

○小塚座長 なるほど。

そうすると、人工衛星に倣って言えば「打上げ方式の多様化」とか、そういうことですか。

分かりました。

では、そのようにぜひ広く書いてください。

ありがとうございます。

そのようなことでぜひ御指摘いただきましたら、今、しっかりと事務局で受け止めますので。

そのほかにいかがでしょうか。

中須賀先生、お願いします。

○中須賀座長代理 全体の内容というよりは、今後のこういう活動を進めている、あるいは審査をしていく体制の問題もすごく大きな課題だと思っています。

私も政策委員会の中でずっとやってきたのですが、調査分析や戦略立案、こういうものや国際連携とか、まさにそういうハードではないようなところにお金がついて、人がアサインできないと、日本の体制が本当にまずくて、こういう非常に大事なことがちゃんとできなければ、せっかく法律をつくっても、とても時間がかかったり、結局、規制にどんどんつながってってしまう可能性を秘めているのです。

だから、そういったところに日本としてどうやって人を充てて、しっかりとやっていくかという体制を考えていくフェーズだなと思います。

これだけではなくて、さっき申し上げた、幾つかのいわゆるハードではない、物につながらないような、でも、とても大事な課題はいっぱいあるので、この機会にぜひそういったところに人をしっかりと充てていくことも併せて考えていく。

これは山口参事官が何度もおっしゃっていますし、準天頂でも同じようなことを議論しているところがございますので、これは日本全体として、あるいは政府の中としてしっかりと考えていく必要があると思いますので、これは一言言っておきたいと思います。

以上です。

○小塚座長 ありがとうございます。

これは、事務局のどこで受け止めますか。

局長。

○風木局長 ありがとうございます。

これは、宇宙政策委員会の場でも繰り返し指摘されておまして、今年の夏、骨太方針で初めてですが、審査体制も含めた体制整備と入れました。したがって、政府の方針としても、審査体制はまずしっかりとやっていくと決めております。

2016年にこの法律ができて、2018年から施行して、宇宙開発戦略推進事務局も、今の体制になって、いろいろな経緯があるのですが、2016年から比較的今の体制で来ているのですが、例えば機構・定員要求を本格的にはやっていないということでもありますので、今年は、現在、当初予算がこれから政府内の決定に向かっているわけですが、具体的な定員や機構の要求をしております。

これをしっかりと国の予算委員会、国会でも議論いただきまして、うまく進めば4月から開始ということで、具体的な増員です。全体として倍増を目指しています。

○中須賀座長代理 そうですか。

○風木局長 はい。



これはファクツなので、お伝えしますと、今、定員が、宇宙開発戦略事務局が19名でございまして、実員が約70名です。

したがって、現時点では何とか対応できていることにはなりますが、他方で、中長期的なこうした将来像を10年、20年と考えますと、しっかりとしたエコシステム、FAAとしっかりと交渉するためにも、しっかりとした定員を確保して、併せて各省にも協力をいただくという形が重要です。

これは新しい課題です。内閣府に宇宙庁をつくるようにという提言もある中で、よく予算の一元化のような話と誤解されることがあるのですが、むしろ新しい課題への対応としての話です。お時間をいただいて御説明しておきます。かつては予算が非常に少ないこともあって、大体7年前だと3000億程度で、JAXAの交付金と「ひまわり」と情報収集衛星が主な大きな予算という時代が続いており、全体として十分な予算が確保できていない関係がありました。

最近、ようやく宇宙のフロンティアの重要性が、2020年からだと思いますが、国の成長戦略などで国策として大きく取り上げられて、フロンティアであるということで、この2～3年、急激に重点化され予算措置が伸びています。

これは当然、背景は世界情勢で、スペースXの躍進は見てのとおりですし、欧州、米国、中国、インド等、競争が熾烈になっているので、緊要性も認められるということで、補正予算なども確保できているところです。

こういう流れの中で足りていなかったのが事務局側の制度を含むエコシステムでありまして、エコシステムと申し上げるのは、先ほど指摘もありましたが、事業者の方も含め実務家や専門家が、こちらで実際に審査側に回る形、FAAとか米国の仕組みと連携しながら実際に回っていくような仕組みは、当然、利害相反、その他法令でしっかりと規定すれば問題ないはずなので、FAAのように人材の行き来があるという形で10年、20年、宇宙分野を日本の中でしっかりと定着させなくてはいけないということです。実際スタートアップその他の上場も増えていて、相当な勢いですからそうしたエコシステムが必要です。

一方で、政府側の機構定員や体制がそれに追いついていないということなので、今年からようやく宇宙政策委員の方々の御支援や政治的な御支援も得ながら拡大していくことになりました。

ただ、これは関係者が実際にそろわなくてはいけないので、今、事務局も実際に公募を開始しています。具体的に関心のある方々はどんどん手を挙げていただければと考えております。今年にとどまらず継続的な取組です。これから長期的にそういう体制でいこうということです。

具体的には審査体制の強化です。

これもファクツとして、高市前大臣も既に発信されているのですが、今まで審査の定員は形式上1名だったのです。

実員は当然多いのです。今は村山参事官のチームその他ありまして、実際に審査に問題

が生じているわけではございません。

ただ、中長期的にこれだけ打上げが増えたり、衛星の管理が増える中では、当然、定員を増強していかなくてはいけないので、今年は大幅増を獲得すべく、今対応しております。

ただ、審査だけではなくて、例えば中須賀先生から指摘がありました準天頂衛星などは国の基幹システムでありまして、これが今、4機体制から7機、11機となる中では、内閣衛星情報センターは200名以上で対応している中で、我々は非常に少ない、25人の実員で、定員は4名ということで、いろいろな事業者の方々や関係省庁の協力を得ていますが、明らかに十分でないのです。

それから、最近、宇宙技術戦略の策定と宇宙戦略基金の確保ができて、10年間で1兆円の支援ということになりました。これは、防衛省の防衛費の43兆円の1兆円とまた別のものですが、政府内でしっかりと連携して進めようという話になっています。

これは特に司令塔機能の強化という意味で非常に重要ということですが、したがって、宇宙技術戦略や宇宙戦略基金による司令塔機能の発揮、宇宙活動法をはじめとした法律の執行とFAAと対抗できる体制、そして11機になる準天頂衛星の管理、の3つが柱ですが、これは、それぞれ新しい分野ということになります。

宇宙分野の重要性から言えば今日も参加いただいている各省も当然、それぞれの体制を維持・強化していかなくてはならないということも留意点です

すなわち、各省もそれぞれ科学技術や産業、防衛とか、JAXAも当然、それぞれのチームが維持・強化される一方で、国として新しい課題になりました活動法の分野は、特に若い法律なので、ここをしっかりと伸ばしていかなくてはならないという方針です。この方針を今年決めています、来年以降さらに加速する予定なので、そういう中にある宇宙活動法の改正の検討でありまして、まさに今後もしっかりと進めてまいります、ぜひ今日参加の委員の方々や参加されている方の関係するの方々には、実際に政府に入っていく形も視野に入れて頂きたいと考えております。提言よりは、もはや手を動かす方が欲しいのです。提言は、率直に申し上げると、山ほどいただいております、むしろこちらで実際に条文を書いたり、技術基準のガイドラインを日々作業する方が欲しいのです。それは大歓迎なので、今日参加の方は、宇宙コミュニティーなので、ぜひ来ていただきたい。

そのためのいろいろな環境整備が私たちの役割でもあるので、今後、しっかりと進めていきたいと思っております。

○小塚座長 ありがとうございます。

局長のリーダーシップの下で、事務局はいろいろと御尽力になっているということで、それはそれとして、この報告書自体にも、こういう改正を進めていく中では、ますます体制の整備が求められるとか、そういうことを書きますか。

中須賀先生がおっしゃったのは、そういうことを報告書で指摘してもいいのではないかと。

○中須賀座長代理 書いたほうが、取りあえず財務と闘ったり、いろいろとやる時にいいのではないかと思うのです。

○風木局長 これは役割の話なので、前に申し上げたとおり、この小委員会は、比較的法制度中心で、政策委員会は全体、あるいは国全体での体制の話なのですが、これは事務局内でどう書くべきか検討させていただきます。

○小塚座長 では、事務局で御検討いただいて、法制度を執行するための体制も必要だということで、どこまでできるか、御検討ください。

そのほかに御指摘等はありませんでしょうか。

石井先生、どうぞ。

山口参事官、ごめんなさい。ここからは見えにくいのです。

○山口参事官 クイックに。

小塚先生の机をつくるのは難しいと思いますが、来年度の内閣府の事業として、宇宙輸送技術分野の規格化・標準化のコミュニティーをつくるような調査事業ができないかと今検討しています。

もし固まったら、次回の小委員会で御紹介したいと思いますが、要は、役所や役人だけでは手に負えない。

特に先ほどの有人輸送などは、多分、5年、10年の話になると思いますので、コミュニティーをつくっていくような仕掛けができないかと思いますので、また御紹介したい。

その心は、民間の方々もしっかりと人を充てていただいて、エフォートを差し出しているただかないと、なかなかうまくいかない。

これは団体戦なので、多分、通信分野の例は挙げるまでもなく団体戦で、外国との標準化競争をちゃんと勝ち抜けるかということに尽きると思いますので、日本の団体をつくっていく意味でのコミュニティーづくりを進めていますので、また御紹介したいと思います。

○小塚座長 ありがとうございます。

石井先生、御発言はないですね。

○石井委員 はい。

○小塚座長 そのほかによろしいですか。

新谷先生、どうぞ。

○新谷委員 前回の積み残しと、今日も議論が出たので、木尾参事官から、ほかの航空機やドローン、船とかとロケットが違うといえるのであったら、ぜひ理由をとあつて、少し考えておりました。実務家として一番違和感を覚えるのは、ロケットを打ち上げる場合、打上げ契約が運送契約の一種だとしても、ロケットに載せた衛星を投入軌道に届けるところまでが債務になっていないのが、世界中の実務上のルールになっています。打ち上げた瞬間に、ロケット打上げ事業者としての債務は履行したことになります。

ドローンや船、クロネコヤマトとかは、その先の配送先まで届けなければいけないところで、大きな違いがあるものだと思っていて、昨日、白井先生から、ロケットの打上げが

成功したかどうかまで報告させるという御趣旨ですかと、事故とかインシデント対応のところで御質問があったと思うのですが、それはロケットという実務になじまないのかなと思いました。

今日も、有人でほかとのバランスというお話が出ていたので、参考になるかどうかは分からないのですが、実務家としてこの点コメントします。

以上です。

○小塚座長 ありがとうございます。

確かに打上げ契約の非常に特殊なところですね。

また、私は、法的性質として、軌道投入までを引き受けていないということかという、そこは法律家にはいろいろと議論したいと思うのですが、少なくともその前提の下で、契約書上、責任を負う範囲は、とにかく点火の瞬間に終わる契約書になっている、特殊な契約だということですね。

ありがとうございます。

笹岡先生。

○笹岡委員 一言。

おっしゃるとおりで、でも、今はまだ発展途上なので、いつかは運送の世界に行くはずなので、それがいつなのかを見極めていくのが今後、必要になってくるのかなと。

なので、無人のほうも階段を上りながら発展していくのかなと思っています。

○新谷委員 私も全くおっしゃるとおりだと思います。

有人も、今はパブリックセーフティーだけれども、結局、だんだん乗っている人の安全、ミッションアシュアランスまで行くと思っています。

○小塚座長 そうすると、見直しの大きな背景としては、単に産業事情みたいな話だけではなくて、現在、宇宙輸送について行われている取引はこういうものだとか、将来、それはどういう見通しであるかとか、そういうことを書ける範囲で書いておくのは意味があるかもしれませんね。

その辺は、大段先生も法律家ですので、よろしくお願いします。

そのほかにいかがでしょうか。

おおむねよろしいでしょうか。

もしそうであれば、この骨子案は、若干出ました御議論を踏まえたものとして、一応、ここで小委員会の皆様方に御了承いただいたということで、これに基づいて、今度、事務局で中身を実際に作業していただいて、それを次回以降の小委員会でお示しいただくということで進めていきたいと思っております。

よろしいでしょうか。

(首肯する委員あり)

○小塚座長 それでは、本日の議題は以上です。

委員の皆様からその他追加の御発言等がありますか。

よろしいですか。

関係各省庁は何かありますか。

よろしいでしょうか。

ありがとうございました。

それでは、事務局から御連絡をお願いします。

○大段補佐 最後に、次回の御連絡ということで、今回は、年明け1月20日の14時から16時で、先ほど座長から御案内がありましたとおり、取りまとめ本文案を議論いただくとともに、もし記載している中で、残された課題の論点が出てきましたら、そこも追加で御議論いただければと考えております。

○小塚座長 ありがとうございました。

事務局は大変御苦勞ですが、よろしく願いいたします。

それでは、以上で本日の小委員会は閉会といたします。

皆様、よいお年をお迎えください。

そして、来年、2025年は、日本の宇宙セクターにとって、ますますよい年になるように願いたいと思います。どうぞよい1年にしてまいりましょう。

ありがとうございました。