

第5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17日（火） 14:00～16:00

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、オンライン出席）、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宇宙開発利用課	阿部企画官
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	金森専門官
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) 見直しが必要と考えられる各論について

- a. 我が国の打上げ及び人工衛星管理に係る産業の技術力及び国際競争力の強化に向けた制度環境の在り方について
- b. 公共の安全を確保するための事故対応の在り方について
- c. 宇宙活動の透明性向上の在り方について
 - ① 検討課題と論点
 - ② 主要国のその他の宇宙法制度

(2) 見直しに向けた要望等

- ① 一般社団法人 日本経済団体連合会
- ② 株式会社Synspective

(3) 質疑応答・意見交換

(4) 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5回会合を開催いたします。

委員の皆様におかれましては、お忙しいところ御参集いただきまして、誠にありがとうございます。

本日、中須賀座長代理、原田委員はオンラインからの御出席、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 皆さん、こんにちは。

お集まりいただきまして、ありがとうございます。

本日の議題も、宇宙活動法の見直しが必要と考えられる各論についてです。

本日は3つテーマがありまして、1つ目は、議事次第上の書き方ですと、我が国の打上げ及び人工衛星管理に関係する産業の技術力及び国際競争力の強化に向けた制度環境の在り方ということですが、例えば包括的に許可を出すような制度、あるいは国際的に基準を調和、ハーモナイズしていくとか、いわゆる型式というような形で、人工衛星の許可を扱っていくといった制度環境の課題です。

2つ目は、公共の安全を確保するための事故対応の在り方ということで、事故の場合の報告とか救護措置などについて議論したいということです。

3つ目は、宇宙活動の透明性向上の在り方ということです。

このうち、第1のテーマにつきましては、関係企業の方から御説明をいただけると承っております。

それでは、事務局から論点、それから海外制度について御説明をお願いいたします。

よろしく申し上げます。

○大段補佐 それでは、まず、事務局から御説明させていただければと存じますが、委員の先生方にはメールにて御連絡さしあげましたとおり、議論の時間を長く取るために、事務局からはポイントを簡潔に御説明させていただくとどめさせていただきますので、もし御不明点等があれば、遠慮なく御質問等をいただければと存じます。

では、まず、資料1-1を御覧いただければと存じますが、早速、2ページ目から大きなテーマの1つ目の国際競争力の強化に資する制度の在り方ということで、まずは包括許可制度の在り方でございます。

まず、打上げ許可制度につきましては、現行法上、打上げの都度許可を取ることでありますが、これまでの小委員会でも、事業者の皆様から1つの許可申請で複数回の行為を許可対象にするような制度を、という御要望をいただいているところでございます。こういった包括的な許可制度の必要性、許容性について、どのように考えるかというところ

ろが1点目でございます。

また、第2回小委員会でも、事業者から、再突入制度を創設する場合には、再突入の許可につきましても、このような包括許可制度導入の御要望をいただいているところでございまして、その必要性、許容性についても御議論いただければと思っております。

続いて、人工衛星管理許可につきましても、現状、人工衛星ごとに許可を取っておりますが、本日プレゼンいただきます、Synspective様からも人工衛星の型式認定のような制度のご要望があり、また、人工衛星につきましても、ある程度まとまったところで許可制度を導入することはどうかということで、必要性、許容性について御議論いただければと考えております。

2点目が、制度・基準の国際調和及び審査手続の迅速化でございますが、まず、前回、宮下補佐からInternational Spaceport Meetingということで、10月に開催されたものの御報告をさせていただきましたが、国際的には制度、あるいは基準の調和の議論が始まっているところでございまして、このような議論を踏まえてどのように対応していくのか、宇宙活動法で何か対応が必要なのかというところを御議論いただければと考えております。

続いて、許可審査の標準処理期間ということで、事業者の皆様から、審査手続の期間の短縮や迅速化という御要望がございますので、標準処理期間についてどのように考えるかというところも御議論いただければと考えております。

3ページ目でございますが、大きな項目の2点目、「公共の安全を確保するための事故対応の在り方」ということで、主に事故関係の制度でございますが、まず、現行法上、ロケット落下等損害や人工衛星落下等損害が発生した場合に、特に報告義務は定められておりません。

似たような制度で、航空法等では、このような事故が起きた場合に、報告制度が定められているところでございますが、宇宙活動法でも同様に、行政への報告のプロセスを報告制度として導入する必要性、許容性について御議論いただければと考えております。

そして、仮に事故報告制度を創設する場合に、対象とすべき事故、あるいはインシデントの範囲についてはどのように考える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。

また、事故の報告を行政として受けたときに、行政としてどのような対応をすべきかというところも併せて御議論いただければと考えております。

そして、事故報告制度につきましても、事業者の皆様から負担にならないかという御懸念も示されているところでございますので、仮に創設する場合に、事業者の皆様にも過重な負担とならないように、何か考慮すべき点はあるかというところも併せて御議論いただければと考えております。

続いて、航空法上のドローンの規制の中で、何らかの事故が発生したときに、負傷者の救護その他必要な措置を講じるという義務が課されているところでございますが、宇宙活動法のロケットの打上げ等についてもこのような義務を設ける必要性、許容性についても併

せて議論いただければと考えております。

そして、事故の関係の最後でございますが、航空事故等を取り扱っている運輸安全委員会の調査権限では、例えば事故現場の立入禁止措置や、事故関係の物件の提出・留置といった措置を取ることができる権限が付与されているところでございますが、仮に事故制度を設けるときに、宇宙活動法上も内閣総理大臣にこのような権限を付与する必要性、許容性についても併せて御議論いただければと考えております。

最後が、透明性向上の在り方ということで、現状も弊事務局のほうで、許可件数についてはホームページ上で公表しているところでございますが、こういった許可の状況、あるいは事故の概要について積極的に情報公開する必要性、許容性について、また、宇宙活動法で何らかの制度について対応する必要があるのかというところを御議論いただければと考えております。

そして、スケジュール上、今回、有人についても議論する予定でございましたが、有人については、次回、集中的に御議論いただくということで、今回は議論の対象から外させていただきます。

それでは、関係する制度につきまして、TMIの齋藤先生から海外の制度を御紹介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俊と申します。

本日は、弊所の宇宙航空チームで調べた「主要国のその他の宇宙法制度」について御説明させていただきます。

まず、3ページに進んでいただいて、本日の目次となります。

まず「主要国等のライセンスに関連する事項」について御説明させていただきます。

「米国の機体運用者免許の取得要件の概要」。

「主要国等の包括的なライセンス制度」。

「ニュージーランドにおける他国のライセンスの考慮」。

「主要国等のライセンスの標準処理期間」について御説明いたします。

次に「主要国等の事故報告・措置制度の概要」について御説明した上で、最後に「主要国等の事故及びライセンスの公表」について御説明させていただきます。

ということで、4ページに進んでいただきまして、まず「主要国等のライセンスに関連する事項」について御説明させていただきます。

5ページ目に移りまして、まず「米国の機体運用者免許の取得要件の概要」というところで、こちらに記載させていただいております。

具体的な取得要件につきましては、こちらに記載させていただいたとおりですので、御覧いただければと思います。

6ページ目に進んでいただきまして「主要国等の包括的なライセンス制度」について御説明いたします。

まず、米国の機体運用者免許及び実験的許可は、複数回の打上げ等を許可しております。

連邦規則集で「機体運用者免許は、免許人が同一の機体又は機体群を使用して1回以上の打上げ又は再突入を実施することを許可する」と規定しています。

また、実験的許可についても同様の規定がございます。

また、英国の運用者免許につきまして「1つ以上の特定の宇宙飛行活動」を許可することができると規定されています。そのため、打上げ等についてもまとめて許可できる状況となっております。

加えて、オーストラリアの宇宙（打上げ及び帰還）法に基づくライセンスの一部や、ニュージーランドの宇宙及び高高度活動法に基づくライセンスは、包括的なライセンスです。

7ページにつきましては、各国の比較表になっておりますが、こちらを御覧いただければと思います。

次に、8ページに進んでいただきまして「ニュージーランドにおける他国のライセンスの考慮」について御説明いたします。

「ニュージーランドの宇宙及び高高度活動法51条は、以下のとおり」ということで、宇宙活動のライセンスの審査の際の他国のライセンスの考慮について記載しております。

具体的には「ニュージーランド以外の国で申請者又はその他の者に付与された、又は付与される可能性が高い免許、許可又はその他の認可を、9条に基づく打上げ免許等の付与基準の一部又は全部を満たすものとして扱うことができる」と規定されています。

次のページに進んでいただいて、次に「主要国等のライセンスの標準処理期間」について御説明いたします。

こちらは、米国のライセンスの図なのですが、米国のライセンスの審査に関しては「Stage 1」「Stage 2」「Stage 3」と一番上に記載されているような形となっております。

まず「Stage 1」は、申請前の話になるのですが、こちらでFAAと事前協議をする形になります。

その後、右に進んでいただいて「Stage 2:Evaluation」評価という形になります。

具体的に評価する期間ですが、免許については180日で、許可は120日間行われる形になります。その後、免許付与の決定がされることとなります。

具体的にどの段階で、どのような審査を行っているかという点については、ここの矢印に記載されている内容を御覧いただければと思います。

次に、10ページに進んでいただいて「主要国等のライセンスの標準処理期間」のうち、英国について御説明いたします。

「英国宇宙産業法に基づく免許の審査期間」ということで、打上げ運用者免許と帰還運用者免許、宇宙港免許については、申請から最短で9か月間とされています。

これに対し、軌道上運用者免許につきましては、申請から最短で6か月とされています。

次に、外国の宇宙活動に関する英国宇宙法に基づく免許の審査期間ですが、こちら申請から最短で6か月とされています。

次に、11ページに移りまして、フランスについて御説明いたします。

フランスの申請手続について、こちらで記載させていただいたとおりでございますが、許可申請から許可決定までは最長で約7か月となっております。

次に、12ページに移りまして、オーストラリアでございますが、上に記載させていただいている許可等につきましては、申請の審査期間は約6か月と見込まれるとされています。

下のほうに記載させていただいているのは、申請の受理から3か月以内に決定がなされるとされています。

13ページは比較表ですので、御覧いただいて、14ページの「主要国等の事故報告・措置制度の概要」について御説明いたします。

15ページに移りまして「米国の事故報告・措置制度の概要」ですが、機体運用者免許保有者に、例えば以下の義務が課されていることとなります。

具体的には「事故の報告義務」や「被害に対する対処義務」等が記載されています。

16ページにつきましては、打上げ場運営免許保有者に課されている義務ですので、こちらでも御覧いただければと思います。

17ページに移りまして「英国の事故報告・措置制度の概要」ですが、こちらについても規定がある状況となっております。

18ページに移りまして「仏国の事故報告・措置制度の概要」ですが、このような形で事故報告・措置制度が設けられていることとなっております。

また、19ページに「豪州の事故報告・措置制度の概要」についても記載させていただきました。

次に、少し飛ばしまして、21ページの「主要国等のライセンス及び事故の公表」について御説明いたします。

22ページの米国の公表状況ですが、連邦航空局のホームページで、打上げ免許、帰還免許、宇宙港免許、許可の件数及び詳細が公表されています。

また、23ページで、英国で許可、免許の公表がされている状況をお示しいたしました。

24ページではオーストラリアの状況。

25ページではニュージーランドの状況について御説明いたしました。

26ページにつきましては、各国の比較表を記載しておりますので、御覧いただければと思います。

27ページに移りまして「主要国等の規制機関による事故の公表」制度について御説明いたします。

米国においてなのですが、主に連邦航空局及び国家運輸安全委員会が事故を調査する権限を有していることとなっております。

そして、国家運輸安全委員会の事故報告については、法律上、可能な範囲で一般に公開されることになっておりまして、実際に報告書が公開されております。

次に。28ページ、英国に移りまして、英国において安全調査報告の作成、公表とか、声明の公表について定められています。

29ページでは、オーストラリアの制度について説明いたしました。

こちらについて、調査報告書のサマリーが公開されているなど、そのような状況となっております。

30ページ目が、各国の比較表となります。

駆け足となりましたが「主要国のその他の宇宙法制度」の御説明は以上です。

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。

議論自体は、後ほど議題でしっかりと時間を取って、今回から時間を長く取って行うことになっておりますが、この段階で事実の確認等の御質問、御指摘がありましたら、承ります。

どなたか御発言はありますでしょうか。

久保田先生、お願いします。

○久保田委員 確認ですが、資料に各国の状況が書いてありまして、包括的なライセンスは、海外はいろいろな形で「有」となっていますが、これはライセンス期間という中でその都度申請して、ある条件を満たせばそのままできると思うのですが、アメリカは5年とありましたが、ほかの国はどのぐらいのライセンス期間を擁しているのでしょうか。

○齋藤弁護士 ライセンス期間につきまして。

すみません、少しお待ちください。以前、弊所の報告書でまとめた部分があるのですが、お待ちください。

例えばなのですが、米国については、機体運用者免許については、公布日から最長5年となっております、実験的許可は公布日から1年間有効となっております。

英国宇宙産業法に基づくライセンスにつきましては、許可の有効期間は、許可において明記される形となっております。

そして、オーストラリア打上げ許可とかオーストラリア高出力ロケット許可、海外パイロード許可については、許可において明記される形になっています。

○久保田委員 大体分かりました。

ありがとうございます。

○小塚座長 ありがとうございました。

個別の許可を見ないと、結局、分からないということですね。

そのほか御指摘。

オンラインからどうぞ。

○中須賀座長代理 オンラインから中須賀です。

今のところは、要するに、型式認定といっても、衛星ごとに多少の違いは毎回あるのではないかと思うのですが、どこまでの違いなら同じ型式とみなすかというようなことは記

載されているのでしょうか。

○小塚座長 いかがですか。

○齋藤弁護士 この点につきましては、追って御回答させていただく形でもよろしいでしょうか。

○中須賀座長代理 はい。

多分、それは日本でつくる時もすごく大事な検討項目になりそうですね。

だから、もし海外で分かれば、教えていただければと思います。

○齋藤弁護士 承知いたしました。

○小塚座長 では、フォローアップの調査をお願いしましょう。

恐らく、私の予想ですが、個別の事案で出せるところを包括的に出しているということではないかと思うのですけれどもね。

そのほか御指摘などはありますでしょうか。

私からも1点、包括的なライセンス制度のところ、英米法系の国はあって、フランスはないという整理のように見えるのですが、書いていただいているようなライセンスという制度がフランス法にはあるのですね。

なので、これも運用を見ると、多分、これをうまく活用して、実際には包括許可と同じようなことを行っているのではないかと思うのですが、その辺りも、具体的なところをまた調べて追加していただけるとありがたいと思いますが、お願いできますか。

○齋藤弁護士 承知いたしました。

○小塚座長 よろしく申し上げます。

よろしいでしょうか。

それでは、事務局からの御説明については、以上とさせていただきます。

ありがとうございました。

続きまして、宇宙活動法見直しに向けた関係企業からの要望等についてということです。

まず、一般社団法人日本経済団体連合会。

その前に、毎度のお願いをしなければいけませんね。

関係企業におかれましては、ポイントを絞って手短かに御説明をお願いいたします。

規定の時間を超過した場合には、終了時刻にベルを鳴らしていただきますので、御協力を申し上げますということです。

まず、一般社団法人日本経済団体連合会（経団連）から、宇宙活動法の見直しに関する提言をお取りまとめになったということで、佐藤委員がいらっしゃるの、佐藤委員から御案内いただきたいと思います。

よろしく申し上げます。

○佐藤委員 ありがとうございます。

今般、経団連で取りまとめました宇宙活動法の見直しに関する提言について、説明する機会をいただきまして、誠にありがとうございます。

お手元に資料が2つございます。

資料2-1-1と資料2-1-2がございますが、資料2-1-2が本紙で、少し長いものでございますから、資料2-1-1で概略をまとめております。こちらで簡単に御説明さしあげます。

1ページめくっていただきまして、右下のページ2ページ目に、産業界としての今般の見直しにおける考え方、要望をポイントにまとめてございます。

その中でも、特に左下に書いております「産業振興」「国際競争力の強化」という観点で、従来より一層重視して、この見直しに臨むべきと私どもは考えております。

また、その中でも、中段にも書いてございますが、多様な宇宙輸送形態の出現等、新たな技術の進歩がある分野でございます。

そういったことを踏まえまして、今般の関連制度の整備に当たりましては、ガイドライン等、各社にとって柔軟に対応できるようなものであることを要望いたします。

ページをめくっていただきまして、3ページになります。

「新たな宇宙ビジネスの創出に向けた対応」ということで、中段の辺りに矢印を2つ書いてございます。

1つ目は、現行法ではなかなか対応が困難な事象、例えば左下にサブオービタルと書いてございますが、新しいサービス形態、あるいは事象に対しまして、新制度におきましては、企業側が円滑に対応できるような措置を要望いたします。

繰り返しになりますが、例えば法令での規定やガイドライン・基準、あるいは運用といった面で柔軟性を確保できるような形で整えていただければと考えております。

また、同時に、国際的な潮流には、政府として適切な対応を希望いたします。

矢印の2つ目に書いてございますが、グローバルな競争を視野に入れると、企業の予見性を高めつつ、政府として研究開発や事業活動の支援は、引き続き支援強化策をお願いしたいと思っております。

4ページに「宇宙産業の国際競争力のさらなる強化に向けた施策の展開」という形で、要望事項を5点ほど左側にまとめております。

例えば1項目は、先ほど来議論になっております、打上げに関する包括的な許可制度。

2項目は、人工衛星に対する型式証明制度ということで、例えばこの2つあたりは、産業界としても要望が非常に高いものでございました。

次のページをお願いいたします。右下5ページになります。

事故に対する補償の拡大という形ですが、ここで大きく2つ(1)、(2)と書いております。事故に対する補償、公共の安全確保という両面で整えていくことが、宇宙ビジネスの健全な形での発展に必要であろうと考えております。

具体的な内容といたしましては、ここに①～⑥まで記載しておりますが、時間もありませんので、ここは御確認いただければと思います。

6ページ目になります。

国際競争力の強化とサステナビリティの確保という観点で、特にサステナビリティという観点は、今後、宇宙事業のみならず、宇宙の利用に当たって非常に重要な視点かと思いますが、一方で、企業の国際的競争力を低下させないような国際的な制度の調和、あるいは産業界に過度な負担にならないような配慮という形をお願いしたいと考えております。

最後になりますが、この詳しい説明は、資料2-1-2に書いてございますので、また御確認いただければと思います。

以上です。

○小塚座長 短時間での御紹介に御協力いただきまして、ありがとうございました。

次に株式会社Synspectiveから波田野様にお越しいただきました。

資料2-2の御説明をいただけましたらと思います。

よろしく願いいたします。

○株式会社Synspective よろしく願いします。

Synspectiveの波田野と申します。

資料2-2に沿って「宇宙活動法の見直しに向けた要望」について御説明させていただきます。

2ページ目をお願いします。

「会社概要」になります。

株式会社Synspectiveは、2018年2月に創業した企業です。

本社は、東京都の江東区にあります。

2024年9月より、神奈川県大和市で、大和テクノロジーセンターを衛星の製造事業所として本格稼働しています。

事業内容等は、こちらに記載のとおりとなります。

次のページをお願いします。

弊社の衛星の打上げ計画になります。

Synspectiveでは、2020年12月に初号機の衛星を打ち上げて以降、これまでに5機の衛星の打上げを行ってまいりました。

今年は、さらに1機の衛星の打上げを予定しており、2025年は2機、2026年は6機、2027年はさらに多数の衛星の打上げを予定しており、最終的には年12機以上の打上げを計画し、30機で構成されるコンステレーションを整備します。

また、2025年以降に打ち上げる衛星については、全てほぼ同設計の衛星となります。

こうした状況を踏まえまして、弊社からは3点、宇宙活動法の見直しについての要望を挙げさせていただきました。

次のページをお願いします。

1点目の要望は「人工衛星の型式認証制度の導入」です。

宇宙活動法の第22条（許可の基準）に記載されている「人工衛星の構造」で審査する内容は「衛星の審査」と「環境試験結果の審査」に分類できると考えています。

弊社で生産する衛星は、2025年以降はほぼ同設計の衛星となりますので「人工衛星の構造」の「衛星の審査」に関わる提出書類は、ほぼ共通の内容となります。

そのため、2025年以降、これまでのように、人工衛星ごとに打上げ時期に合わせた申請・審査を実施していただく場合「人工衛星の構造」の「衛星の審査」に関わる部分については、複数回にわたり審査していただくことが見込まれます。

そこで、今後は、人工衛星の型式認証制度を導入していただき「人工衛星の構造」の「衛星の審査」に関わる部分については、同一の申請書を複数回にわたり審査していただくことを防ぐような体系とし、審査をより円滑に進めていただきたいと思います。

なお、先ほども話に上がりましたが、同一型式の範囲と同一型式の許可が得られた後に、そこから変更が発生した場合の変更申請のやり方等については、今後、すり合わせが必要だと考えています。

次のページをお願いします。

2点目の要望は「『人工衛星の構造』と『管理計画』の審査の分離」です。

宇宙活動法の第22条（許可の基準）に記載の「人工衛星の構造」と「管理計画」は「人工衛星の構造」については、先ほども申し上げましたが「衛星の審査」「環境試験結果の審査」。

「管理計画」については「地上局・運用計画等の審査」に分類できると考えています。

これまでは、人工衛星ごとに1つの審査の中でこれら全てを審査し、打上げ許可をいただいております。

しかし、今後は、打上げ頻度の増加に伴い、常時何らかの衛星の審査中、打上げ許可待ちという状態になります。

これまでは、地上局を新たに追加する場合等は、打上げ許可に影響を与えないように、変更申請は審査と審査の間の期間で行っていましたが、現行のルールでは、こうした対応は困難となってまいります。

そこで、今後については「人工衛星の構造（衛星の審査）」「人工衛星の構造（環境試験結果の審査）」「管理計画（地上局・運用計画等の審査）」を分離していただき、変更申請を行いやすい体系としていただきたいと思います。

また、弊社では、2020年代後半に、衛星30機による運用を計画しています。

そうした状況で、例えば地上局の追加等で変更申請を人工衛星ごとに行うとなると、ほぼ同一の資料を30枚作成する必要があります。

そうした場合の対応として「管理計画」に関わる部分についても、型式認定制度を導入していただき、変更申請を行いやすい体系としていただきたいと思います。

次のページをお願いします。

3点目の要望は「許可と届出の区別の明確化」です。

現在の許可申請書には、会社住所や役員の名前など、審査を経て許可をもらうものではなく、届出とすることでよい情報も含まれていると考えています。

いま一度、審査を経て許可をもらうべき情報と、届出でよい情報の仕分けをしていただき、審査が不要な情報については、許可申請書とは別に届出書を提出するような仕組みにさせていただきたいと考えています。

要望は、以上3点です。

○小塚座長 どうもありがとうございました。

今、2件の御要望をいただきましたが、これにつきましても、内容の確認等の御質問がありましたら、お受けいたしますが、いかがでしょうか。

白井先生、お願いします。

○白井委員 経団連の御報告について、御質問があります。

1点目は、先ほどの説明資料の5ページ目です。

「事故に対する補償の拡充」で、もう一個のレポートをしっかりと読み込めば分かるのですが、①と③に損害補償の拡充という言葉が使われています。

①は、さっきのお話を伺いながら提言を拝読すると、補償対象となる打上げの拡充という意味だと思うのです。

もう一個の人工衛星落下等は、今、政府による補償はないので、拡充といいますが、ゼロから創設するというニュアンスでいいのかというのが1点目です。

まず、そこだけ。

○佐藤委員 佐藤でございます。

御指摘のとおり、③については、現状、補償制度がない状態でございますが、例えば非常に大型の宇宙機であって、もし落下した場合の損害が大きく見込まれる、非常にリスクが高いようなもの、あるいは非常に難燃性のもので、燃え尽きずに地上に落ちるリスクが非常に高いような、非常に特定の要件を満たすものについては、損害補償の対象に含めるべきではないかと。

ただ、一方で、これまでどおり運用している上で、実質全然というか、通常に考えてリスクが低いものについては、過度な負担とか補償を付与する必要はないだろうと私どもは考えておりますので、非常に大きなリスクが発生するものについては、限定的にこういった対象に加えるべきではないかと我々は議論しておりました。

○白井委員 ありがとうございました。

もう一つは、この後の議題との関連でお伺いしたいのですが、先ほどの御説明資料と、私がざっと見た限りでは、提言の中に、宇宙活動法の中に事故あるいはインシデントの報告の義務化を入れることについての言及が特にはないのですが、提言を求めるプロセスの中で、会員の企業とかから何か御意見等があったのでしょうか。あるいは特に議論はされていなかった話題というか、テーマだったのでしょうかという質問です。

○佐藤委員 今の御質問は、事故時の報告ですね。

○白井委員 はい。

○佐藤委員 実はごく僅かに書いているだけで、あまりたくさんは言及しておりませんが、

資料2-1-1におきますと、右下5ページの「公共の安全確保」。

そうか。この表現ではあまり言及されていませんね。

本紙のほうで言いますと、資料2-1-2の9ページの(2)に書いているところです。事故の報告については言及しております。

これは、企業としましても、一定のこういった公共の安全確保は当然必要だろうと基本的には考えております。

ただ、一方で、それに伴って非常に過大な負担が生じてしまうのは、経済活動としては避けたいということで、負担にならないような形で制度化を考えるべきではないかと考えております。

以上です。

○白井委員 ありがとうございます。

○小塚座長 ありがとうございます。

非常に明確になったと思います。

そのほか、事実確認は。

新谷先生、お願いします。

○新谷委員 御説明ありがとうございます。

Synspectiveさんに確認したいことがありまして、要望を3ついただいているのですが、3つ目です。

書かれていることは理解したのですが、例えば会社住所とか役員だったら許可の中に書けばいいのかなと思ってしまいまして、これは分けたほうが楽になるぐらい何か煩雑なものがあるのでしょうか。

届出制度を別でつくるとなると、またそっちのほうが大変だったりするのかと思うので、届出にしてほしいぐらい、毎回届出でいいではないかというような情報があるのであれば、具体的に教えていただきたいです。

具体的な会社を特定したりすることであれば、書いていただいてもいいのかなと思ったので、お伺いしております。

○株式会社Synspective 質問いただいた件ですが、会社住所や役員の名前等ですと、今言われたように、あくまで一例で書かせてもらっていて、例えばですが、地上局なども、今は審査を経て許可をもらってしまっていて、会社住所や役員の名前と、この例では記載を伏せさせてもらったのですが、地上局のあたりも届出とすることでよい情報としていただくと、変更申請のたびに都度審査していただく手間がかからないので、審査を行うとなると、どうしても時間がかかってしまうので、許可と届出の区別を明確にしていきたいと思っていて、そのような背景です。

○新谷委員 ありがとうございます。

御社だと、地上局とかが変わったというので何か変更申請があって、それで長くなってしまったりということがありましたか。

○株式会社Synspective そうですね。

変更申請自体は、地上局の追加で過去にやらせてもらったことがありまして、これまでには、弊社の衛星なのですが、多くて年間2機とか3機の打上げだったので、変更申請というところで、審査と審査の合間の期間で行えていたのですが、今後、将来、衛星の運用の数が増えてくると、常に審査中となってくるので、届出書という形式に変更してもらったほうが、こちらとしては申請業務を滞りなく実施しやすいところになります。

○新谷委員 分かりました。

御説明ありがとうございます。

○小塚座長 ありがとうございます。

会社住所と地上局では、確かに大分内容的にも違いがありますね。御趣旨はよく分かりました。

そのほかにいかがでしょうか。

青木先生、お願いします。

○青木委員 ありがとうございます。

Synspective様にお伺いしたいのですが、資料の5ページ目になります。

「人工衛星の構造」でお伺いしたい点は、簡単に申し上げますと、人工衛星の利用の目的は、この中で「人工衛星の構造」の最初のほうと「管理計画」の中にそれぞれ入れるものなのでしょうか。それとも、そういうことは考えていらっしゃらないのかどうか、その点をお伺いしたいです。

○株式会社Synspective ありがとうございます。

おっしゃるとおりで、許可の基準には、利用の目的と方法も含まれているのですが、そちらに関しては、都度、許可申請書の表紙のページで記載させていただいているので「人工衛星の構造」や「管理計画」とは別で、毎号機申請するところで、弊社としては問題ないかと考えています。

なので「人工衛星の構造」や「管理計画」とは別で、人工衛星の利用の目的及び方法についても申請書を出させていただこうと思っております。

○青木委員 ありがとうございます。

でも、目的が変わることによって「管理計画」が変わる、あるいはその逆はあり得ないということでしょうか。

○株式会社Synspective そうですね。

目的が変わることで「管理計画」が変わるですか。

今のところ、何か変わることは想定していなかったのです。

というのも、弊社としては、Synspectiveで打ち上げている衛星については、全て共通の目的で、共通の利用方法を取っていますので、利用の目的と方法は、別に「管理計画」に記載する内容と何かひもづいたりはしていないと認識しています。

○青木委員 ありがとうございます。

○小塚座長 ありがとうございます。

要するに、この資料は、宇宙活動法22条の2号と3号にそれぞれ対応していて、目的は1号なので、また別と。

そういう意味でいうと、条文に沿った整理をしておられるわけですね。

○株式会社Synspective そうですね。

ありがとうございます。

○小塚座長 ありがとうございます。

よろしいでしょうか。

オンラインからもよろしいですね。

ありがとうございました。

それでは、御要望につきましては、以上とさせていただきます。

さて、ここから質疑応答ということです。

本日御議論いただきたい論点は、事務局から最初に御説明いただきました資料のスライド2～3ページ目にあるわけですが、順次、この順序で議論いただくのがよろしいかと思えます。

最初に、御要望の中にも出てまいりましたが、包括的な許可制度、あるいは制度・基準について、国際的な関係などをどうしていったらよいか。

さらに、それとの関連で、標準処理期間という御要望もいただいております。

この辺りにつきまして、まずは委員の皆様方の御意見を御自由に御発言いただけますでしょうか。

どなたからでも結構です。

白井先生、お願いします。

○白井委員 2つあるのですが、別々にまた御指名をいただきます。

先ほど中須賀先生がオンラインで御質問された同一性の問題なのですが、全くそのとおりで、これが現実に制度化するとすると、かなり厄介な難しい問題になるというのは本当に同感なのです。

特にということで、あえて付け加えると、という感じなのですが、今回、コンステレーションの衛星、あるいはコンステレーションの打上げとかを念頭に置いた制度変更の議論かと思えます。

例えばスペースXのスターリンク衛星は、6,000機を超えて上がっていますが、あれは、私の理解では、いわゆるアジャイル開発的な手法が取られていて、軌道上での様々な事象が起こる。不具合に限らずですが、それを反映して、どんどん設計を変えていっていると聞いています。

これから国内のスタートアップの方々を含めた企業が同じような手法を取るかどうかはまだ存じ上げませんが、コンステレーションとなると、どうしても軌道上である程度の問題、不具合が発生したときに、次に上げる衛星を変えていくことは、当然されるのだろう

と思うのです。

そうすると、これはアジャイル開発的な手法と、同じ許可で複数衛星、複数打上げをカバーすることの間にどうしてもギャップが生じる。私は「テセウスの船問題」と呼んでいるのですが、同一性の問題は起こるのだろうと思うのです。

ここで何か質問するとか、どうしてほしいという話ではなくて、これはかなり難問だということを意識した上で、これから制度をおつくりいただくことになるかと。

結局、先ほどの経団連の提言にもありましたとおり、予見可能性が結構キーワードだとすると、どういうときに設計が変わったとみなすかというのをかなり明確にしておかないと、事業者にとっては逆に負担になると思うのです。

例えばですが、イプシロンの1～6号までと、少しずつ変えてきているわけですね。

H-IIAはあまり変わらない時代もあったと思うのですが、あの1～6号機は、もしこれから将来的に起こったとすると、仮に1～6号が全部包括許可だったとすると、それでいけるような変更だったと見ていいのかどうかというのが客観的にクリアにならないと、かえって事業者の皆さんは困ってしまう。

以上、意見でございまして、もし既に事務局に何かお考えがおありであれば、お聞きしたいのですが、一応、そういうことです。

○小塚座長 ありがとうございます。

まず、事務局で何か持っておられる御意見があるかどうか、伺いましょうか。

木尾参事官ですね。

ありがとうございます。

○木尾参事官 今の白井先生からの御指摘ですが、全く同じ問題意識を持ってございますが、現時点でまさに型式認定が現実にワークするののかどうかについては、もう少し子細に關係事業者の方々からお話を伺いながらでない決められないと思ってございます。

今おっしゃったとおり、結構アジャイルにどんどん設計等を変えていくということなのであれば、型式認定をしたとしても、実際に何らかの事業者にとっての負担軽減になるのか、ならないのかについては、よほどチェックする必要があるだろうと思ってございます。

取りあえず、以上です。

○小塚座長 ありがとうございます。

村山参事官、お願いします。

○村山参事官 村山です。

衛星の審査の実務をやっている立場からの補足ですが、Synspective様から、このように申請内容を分割してはどうかという御要望がありましたが、ケース・バイ・ケースだと思うのですが、なかなか簡単に衛星の構造と管理を分けるわけにもいかないという印象を持っております。

といいますのも、例えば使っているタンクに安全弁があるのかどうかによっても管理の方法は変わってきてしまいます。

あるいは衛星を配置する軌道の混み具合によっても、例えば衝突回避の方法や体制、基準なども変わる可能性がございますし、簡単にこのように3分割してうまくいくものではないのかなと。慎重な検討が必要だと思います。

あと、先ほど委員の先生から御質問がありましたが、人工衛星について、海外で型式認定的な制度があるのか、あるのであれば、どのようにスムーズに運用されているのかといった調査も必要なのかなと思います。

以上です。

○小塚座長 ありがとうございます。

この点は重要な点ですね。

これについて、どなたかほかの委員の方からも御発言、御意見等がありましたら、伺いたいのですが、いかがでしょうか。

佐藤さん、お願いします。

○佐藤委員 今回の人工衛星の同一かどうかという問題は、非常に重要な論点だと私も感じております。

実際、人工衛星は、共通の構造があるにせよ、事前に搭載する機器、あるいは構造の中でも、進歩とかも含めていろいろと改造していくことは、非常にたくさんの衛星を打ち上げるのは、コンステレーションもそうですが、そのほかの衛星も含めて、そういうことはよくあることです。

ただ、一方で、今回の人工衛星を審査する、あるいは許可することの大きな目的は、基本的には、まずは何といっても安全性だと思うのです。

打上げ時あるいは軌道上で何かあったときに、あるいはその後、地上に落下する際に、完全に燃え尽きるようにちゃんと設計しているのか。あるいは予測できない事態が起こったときに、どのように設計しているのか。あるいは軌道上でどのように衛星を管理し、場合によっては他の衛星、あるいはデブリ等との衝突を避けるようなメカニズムが入っているのか。

そういった基本的な安全設計とか安全の要件を同じように満たしているのであれば、例えば通信性能が上がったとかは、本来、安全とはあまり関係ない部分かと思しますので、そういった意味で、本質的に許可する要件を明確にして、そこを同じような仕組みで満たす、あるいは試験をした結果としてそれが確認されるのであれば、同一としてみなすことも十分に考えられるのではないかと感じます。

以上です。

○小塚座長 ありがとうございます。

基本は安全のところだということで、そうですね。

笹岡先生、お願いします。

○笹岡委員 ありがとうございます。

具体的な基準をどうすればいいかというアイデアはないのですが、大きな枠組みとして

は、例えばアメリカ法だとウエーバーという制度があって、長官がある審査項目を免除することができるものがある、それはケース・バイ・ケースでやっていく。その枠組みをひとつ導入するのは、やり方としてはあるのかなと。

具体的には、商業打上げ法の50905条の3項にありますので、こちらが参考になるのではないかと思います。(b)の3です。

○小塚座長 ありがとうございます。

アメリカ法の場合は、法律の構造上、打上げのロケットについてのライセンスなのです。

その話と衛星コンステレーションを念頭に置いて、日本は人工衛星管理許可の制度がありますので、それについて、どこまで包括的な許可を出せるかという話と、論点として同じではないかもしれませんがね。同じ包括的な許可という制度ではありますが、技術的なところは違うかもしれません。

村山参事官、お願いします。

○村山参事官 今の御指摘についての補足を申し上げますと、衛星、FCCの規則でも同じようなウエーバーの規定はございます。

また、FCCの人工衛星の許可の出し方の特徴としては、人工衛星ごとではなくて、コンステの場合はまとめて一括で見るということで、例えば複数機で同一の管理をします、それで許可を出す形態にすれば、地上局の追加・削除なども極めて合理的に手続を行える。

その上で、一個一個について必要な試験結果とか検証結果などは、例えば許可の条件で別途出すようにとか、当初許可の範囲内でやるようにとか、そういった対応でやることも考えられるのかもしれないと考えております。

○小塚座長 ありがとうございます。

すみません。私の言葉が足りませんでした。

ウエーバーという制度は、アメリカの行政法上、一般的な制度なので、当然全てに適用できます。

逆に、日本の法制度としてどう設計するかというのは知恵が要るところですね。

それとは別に、今日のTMI法律事務所の資料で主として書いていただいている機体運用者免許とは、ロケットに関する許可の話であって、おっしゃるFCCの許可の話は、これとは別の枠組みですねと先ほど申し上げたということです。すみません。説明が不足しました。

そのほか、委員の皆様から何かこれについて。

久保田先生、お願いいたします。

○久保田委員 ありがとうございます。

現在、許可を出しているのはそんなに多くないのですが、今回、いろいろとヒアリングを聞くと、今後、数がどんどん増えていく。しかも、同じものを作ることも多くなるので、包括協定については、積極的に導入する立場を取ったらどうかと思います。

ただ、どこで線を引くかというのは本当に難しく、本当に線を引けるかというのは難

しいと思って、多分、実際に出てきたものに対してどう考えるかという個別対応にならざるを得ないかと思うのですが、アメリカのように、同一機体群で同一地点というすごく抽象的というか、かなり限定されているのかもしれませんが、うまく導入していきながら探っていく線引きになるのかなと思います。

おっしゃるように、部品も変わってくるし、目的が同じでも変わってきますので、どこまで同じと見るのは本当に難しいことかと思しますので、安全性の面で見るとか、あるいは軌道や目的とかでやるのか、いろいろとやり方はあると思うのですが、ぜひ包括協定を前向きに考えたらどうかと思っております。

○小塚座長 ありがとうございます。

石井先生、青木先生の順序でお願いします。

○石井委員 私もほかの先生方と全く同じ意見ですが、これまでの宇宙活動法でなぜ個別になっていたかという背景としましては、例えば宇賀先生が書かれた注解などを見ますと、搭載する人工衛星の種類などに応じて燃料の量が異なるといった、構造が衛星ごとにそれぞれ違うことが前提になっていたということですので、繰り返しになりますが、同じ型ということであれば、その必要性が減ずるということで、包括的な許可を取り入れることは望ましいのではないかと考える次第です。

また、佐藤委員が御発言くださいましたように、基準としては、安全性が確保できるかということと、それに加えて、打上げ国として責任が履行できるかというところで、審査基準をつくっていくことが必要ではないかと考えます。

何ら付け足しでございしますが、発言させていただきました。

○青木委員 私も包括的許可は必要だろうと思います。

そのときに型式認定という基準によって行うのか、そうでないのかということについては、資料を拝読したときとお話を伺った感じから、型式認定になじむかどうかということとは、具体的に業者の方々が何をなさっているのか、これまでの審査がどういうものであったのかということや、諸外国も多分、型式認定という形で公式には行っていないのではないかと思いますので、その辺を調査することは必要だろうと思います。

ただ、型式認定を名目的に行っていないにしても、どこまでを同一と考えるのかという理屈としてきちんと分けられるものでなかったとしても、経験的な分け方はあると思います。

その辺りはガイドラインなりに書いて、その後、また技術の発展によって変えていくこともできると思いますし、ミッションの成功を求めているわけではなく、軌道上の運用の安全を求めているわけですから、その辺りのことは、折り合いをつけることは十分に可能であろうかと思います。包括許可に賛成いたします。

○小塚座長 ありがとうございます。

白井先生、お願いします。

○白井委員 包括的許可の話なのですが、方向性としては全く異論がなくというか、宇

宙活動法を最初につくったときからやってもよかったのではないかと思う内容なのですが、観点を改めて、事務局にお伺いする質問になります。

資料1-1の7ページを目の前にしていただくと分かりやすい。

7ページの2つの条文です。

そうすると、その都度、人工衛星ごとにと、かなり意図的というか、明確に個別だということを訴える条文をつくられたわけですね。

何でこうなったかというのは、石井先生がお話しになったように、宇賀先生の御本にそう書かれているというのは存じ上げなかったのですが、これは多分、当時のことを振り返ると、結局、当時の内閣府の事務局が、宇宙活動法は行為規制でいくという方針があったと私は理解しているのです。業規制ではなくて、行為で切ると。

行為規制と人工衛星管理はもともと相入れない部分があるのですが、そこを無理やりと言うと語弊がありますが、それでいくのだという方針だったと私は理解しております。衛星の個別性、ロケットの個別性が高いからという理由は、失礼な言い方だけでも、後からつけたらよいではないかという気がすごくするのが本音です。

実は私は、当時も事業者の方から打上げはまとめて許可が欲しいとか、あるいは複数衛星を運用している事業者の方からは、衛星管理許可はまとめて許可が欲しいという要望があったけれども、こうなったのです。

今回、事務局が出されているのは、たたき台とはいっても、一応、方針を反映しているわけで、そうすると、行為規制という足元を多少離れてもいいという御判断があるということでしょうかというちょっと伺いづらい質問ですが、若干業規制に踏み込む要素が入ってくることをある程度許容と言うと失礼かな、予定しているのかどうかという質問です。

お答えしづらいかもしれませんが、できればよろしくお願いします。

○小塚座長 事務局、答えられますか。

○木尾参事官 そういう意味では、現時点で業規制的なものは導入していないわけですし、アメリカのいわゆるライセンスは、必ずしも業規制とは違うものだと理解してございますが、もちろん、我々が議論を拘束する立場ではないと思いますので、小委員会の場で、もし業規制のほういろいろな意味でベターであるということなのであれば、そこは議論いただければいいのではないかと考えてございます。

○小塚座長 白井先生、よろしいですか。

○白井委員 よろしく申し上げます。

私は、業規制にしていっている立場の質問なのですが、業規制という言葉が少しデリケート過ぎるのであれば、別に言う必要はないと思います。

○木尾参事官 一般論で、あまり深く調べたわけではない前提で申し上げますと、業規制にすると、結構厳しい規制がついてくるのが一般的だと思いますので、これを宇宙の世界でスタートアップの方々が、本当にそっちのほうベターなのかどうかというところは、そういう面も結構慎重に考える必要はあるのだらうと思っています。

○小塚座長 業規制と言うと、業としてという要件が入るのが通常。

これは原田先生にもお聞きしたほうがいいですね。後でお聞きしましょう。

恐らく、白井先生もそういう御趣旨でおっしゃっているわけではなくて、要するに、行為に着目する行為規制なのか、行為者に着目する行為規制なのかということなのだと思います。

○白井委員 そうです。

○小塚座長 そのことで、私が先ほどフランスの制度の話を上上げたのも、そういう問題意識があって、フランス法は、許可（オートリザシオン）とライセンス（リセンス）という2つの制度がありますが、許可の制度は、主として打上げに使っているというのが私の認識で、打上げの場合は、同じようなロケット、アリアンロケットも、たくさん同じようなものを造っていますが、ある程度まで、ここまで審査したよというのをドキュメントとしてファイルしておいて、次の許可申請が来たら、またそれを取り出して使う。日本の現行法の型式認定は、ある意味でそれをヒントにしてつくった制度であるわけです。

フランスのライセンスとは、当時は静止衛星しかなかったということもあるのですが、衛星運用者を意識していて、これはかなり主体を意識しているようなものであったということで、その辺りを応用する。もちろん、幾ら同じ主体であっても、全く違う衛星を持ってきたら、それは審査せざるを得ないわけですが、ある範囲では一まとめに許可をすることができないかと。

FCCの見方は、ある意味でそうなのではないかと思うのです。

結局、この企業がこういうコンセプトで運用している衛星なので、ある一定範囲であればまとめて許可しますという立てつけなのではないかと思しますので、そういったことを工夫しながら、日本的な制度をつくっていくことができるのではないかと私は思います。

許可の性質論とかが出てきたところで、原田先生、何か御発言はありますか。

そうですか。退室してしまわれた。申し訳ありません。

それでは、別途事務局から御教示いただいでください。

○木尾参事官 分かりました。

○小塚座長 それでは、取りあえず、かなり皆様から積極的な御意見をいただいたということと、しかし、実務上詰めていくと、いろいろと問題点がありそうだという御指摘をいただいたところで、いわゆる包括許可の論点については、ひとまずまとめさせていただきたいと思います。

白井先生、最初に御発言になったときに、もう一つ何かあるとおっしゃったのですが。

○白井委員 今の行為規制のポジションを少し変えるのかなと伺いたかったのが2つ目でしたので。

○小塚座長 分かりました。

ありがとうございます。

それでは、次に、例えば国際調和の問題とか、外国許可の取扱いの話、標準処理期間に

については、何か御意見がありますでしょうか。

新谷先生、お願いします。

○新谷委員 ありがとうございます。

事務局の皆様、ここに論点が入っているのは、国際調和は、FAAのことを例に出されていたのですが、これは全体的な話ということですか。

そういう意味で言うと、私は、在野でいろいろと、Space Port Japanの理事も兼任しております、そういう中で、JAXAさんとか政府の方が出ない中で世界のルールメイキングが行われている場はたくさんあるように思っています。それで団体をつくって、理事がみんなそれぞれいろいろなところに出ているというのがございます。

FAAとの会合もそうですし、ICAOとの会合などもそうですし、スペースポートについても、経団連さんの資料にスペースポートのことも書かれていましたが、これも世界的なFAAの長官をされていた方がやっている団体であるGlobal Spaceport Allianceというものがあります。

でも、これは人数的な話とかもあるのかなと思っていて、今後強化される御予定とかがあると伺っておりますので、そのようにしていただくしかないかと思うのですが、いつも何か起きているときに、どの省庁が出るのかとか、誰が出るのかとかが何となく決まっていなくて、お見合いみたいなところを目にすることがあります。

内閣府様はそのリーダー役だと思っておりますので、全体に目を行き届かせていただいて、アサインしていただいて、足りなければ、もちろん民間もお手伝いさせていただきたいと思っておりますし、その辺りをぜひお願いしたいと思っております。具体例がたくさんあるかと思ったところがございます。

○小塚座長 ありがとうございます。

これは御要望ということでよろしいですか。

今後の国際対応、制度を国際調和するためには、日本からも積極的に参加していく体制が必要だという御要望かと思えます。

そのほかにいかがでしょうか。

笹岡先生、お願いします。

○笹岡委員 ありがとうございます。

この議論は、調和する方向はすごく盛んなのですが、調和してはいけないところがどこなのかということも同時に明らかにすべきなのかなと。

例えば地上安全に関しては、国々に特有の事情がありまして、特有の権利とかがあったりしますので、そういったところで、日本は、ここは絶対に譲れないというところを明確にしないと、議論ができないのではないかと思っているところです。

○小塚座長 ありがとうございます。

非常に重要な御指摘だと思います。

そのほかの委員の方、あるいはオブザーバーの方から御発言等がありますか。

今、笹岡先生が言われたことでいうと、日本と例えばアメリカなどは、地上の人口密度からして全然違うわけですね。ですから、考えなければいけないことはいろいろとあるだろうと思います。

他方で、今日の法制比較の資料などを見ていますと、空域の封鎖の仕方などについても、アメリカは、かなり早くから協議していけるようできて、日本の実務の実情は、私は自分が申請したことがあるわけではないので、そういう意味でいうと存じませんが、恐らく、かなり打上げが近づいてから航空当局等と交渉しているのではないかと聞いておりますので、この辺りもいろいろと考えられるところはあるかもしれませんね。

どうぞ。JAXAからお願いします。

○JAXA JAXAの吉原です。

1点だけ気づいている点を情報共有させていただきたいと思ひまして、先ほど笹岡先生から日本独自のというお話がございましたが、我々の打上げ射場は、活動法以外の法律も通常、縛りがございまして、例えば高圧ガスの保安法とか、そういう一般の法がありまして、それをほかの国を受け入れるときにどう調和するのか、しないのかというところは何か考えないといけないのかなというのは、関係の人と議論するときに話していたことがございます。

○小塚座長 ありがとうございます。

事務局の今日の問題提起は、恐らくそこまでのことを含んでいるわけではないですね。

個別法は個別法で、ただ、政策的にはもちろん大事な点だと思いますので、これは受け止めてください。

処理期間についてはいかがなのでしょう。

実務からはいろいろと御要望があるところですが、国際比較で並べてみると、そんなに違わないような気もするのですが、資料1-2の13ページに、横並びの記載がありますが、大体6か月とか、国によっては12か月ということなので、日本もそれほどこれと違っているわけではないようにも思うのですが、何かこの辺りでお気づきの点、あるいは今日、事業者の方もいらしていますので、実はこの辺が大変なのだとか、何かありますか。

佐藤さん、お願いします。

○佐藤委員 佐藤です。

たしか今日御説明いただいた資料を見ると、各国と比べて、日本国は特段遅いわけではないと改めて気づかされたわけですが、一方で、いろいろな打上げ事業者さんの話を聞くと、今後、打上げ頻度がどんどん高まっていく中で6か月かかってしまうのは、非常に課題の一つであるとも伺っております。

もちろん、それに対するアプローチは、いろいろなやり方があるようにも思います。

包括での許可も一つの解決手段のようにも思いますし、また、審査は、実務上、期間がかかるということで、実運用上は事前相談という形で、いろいろと事前にやり取りをさせていただいているように伺っております。

ただ、事前相談となると、どこまでその時点で明確にして、書類として提出とか示す必要があるかというのが逆に曖昧になって、それで手戻りが生じるみたいなことも実務上は聞いております。

事前相談するというアプローチ自身は結構効果的ではないかと思うのですが、事前相談するような形の中でも、例えばこういうところまでは少なくとも示して、概略を確認いただくみたいなことのガイドラインとか、そういったことが明確になれば、実務上はかなり負担も減るのではないかという意見がありました。

以上です。

○小塚座長 ありがとうございます。

審査実務の立場から村山参事官、お願いします。

○村山参事官 実務上は、事前相談の段階で概略の御説明、意見交換から始まりまして、ある段階である程度の設計を私どものガイドラインに沿った形で、要は申請書のドラフトのようなものを提出いただいて、それを基に議論を進めております。

申請書のドラフトの提示があつてからの事前相談を含めたチェックをしている期間となりますと、本当に様々です。

新型のロケットや、衛星の中でも前例のないようなミッションをやる、分離部分があるとか、そういうものについては、申請書のドラフトを見ている期間としても、この標準処理期間を超える場合がございます。

一方で、シリーズ物でほぼ同じ、前号機があるようなケースについては、これよりも短い期間で済んでいる実態もございますので、あくまで標準処理期間は目安でございまして、実際の審査の実務としては、新しいものはしっかりと安全性を見なくてはなりませんし、一方で、シリーズ物が出てきた場合には、なるべく効率的に処理する。

そういう考え方で進めておりますので、今後、先ほど審査体制の御指摘もありましたが、引き続き、なるべく短くする、必要以上には時間をかけないということで努力してまいりたいと思います。

○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 ありがとうございます。

標準処理期間と国際調和の双方に関わる問題かもしれないと思います。

今、標準処理期間は、打上げが中心的に書かれていますが、これから地上での様々な実験や軌道上での実験となってくると、例えば米国の輸出管理法では、軌道上での実験でも、米国の輸出管理法上の許可も必要となる。このような場合には、かなり期間が長くなる場合もあると思うのです。

そこで、日本のために短くすることは必要な場合もあるのですが、必ずしも期間を合わせていくことで、外国との調和等のために、日本が便利な場所になって、外国からの業者が、日本の軌道上の物体とか、日本の地上でどんどん実験をすることが必ずしも好ましい

わけではない場合もある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。

船で便宜置籍国とかがありますが、便宜打上げ国みたいになっては問題だろうという御趣旨ですか。

○青木委員 はい。打上げだけではなく、様々なニアスペースの実験等もあると思いますので、日本からそれをどんどん行われても危険ではないかということです。

○小塚座長 ありがとうございます。

今日、事業者の方もお越しになっていて、実際に許可を申請された御体験がおりだという、例えばMHIさん、スペースワンさんもいらしていますか。

御経験になって、こういうところが実は大変だったとか、何か御要望、あるいは実感とかがもしございましたら、御発言いただけますか。

○三菱重工業株式会社 三菱重工の末松です。

ありがとうございます。

我々が御提言させていただいたのは、先ほど佐藤様からありましたとおり、高頻度打上げを目指したときに、今のままでは厳しかろうと。それは内閣府様もそうですし、企業側も同じと考えております。

ですので、我々も効率化していかないといけないと思っている途中なのですが、御質問がありました今まで大変だったことに関しましては、おおむね内閣府様からあったとおり、事前相談も含めて、ケース・バイ・ケースで、極端に言うとな数日かかる件もございました。

それは衛星の打上げ時期の変更とか、そういったものもあったのですが、そういった長くなることは、我々も予見が難しいので、何に困ったかと言われると、なかなかケース・バイ・ケースでお答えしにくいところもあるのですが、変更、ドラフトを御提示してからも、号機特有の事情に応じていろいろとお答えしていくやり取りが長くなってしまったり、そういった事例はございました。

○小塚座長 ありがとうございます。

そうすると、むしろどこで時間を取るか予見が難しいことが、ある意味で言うと実務で負担になっている面がありますね。

○三菱重工業株式会社 そうですね。

ありがとうございます。

○小塚座長 ありがとうございます。

スペースワン様からは何かございますか。

いらしていない。

オンラインにいらっしゃる。

民間事業者として許可をお取りになったという、打上げではMHIとスペースワンとい

うことだと思しますので、なかなか御発言なりにくいかもしれませんね。

後でまた機会がありましたら、伺いたいと思います。

人工衛星管理許可は、今日はSynspectiveさんしかいらしていないのですか。

標準処理期間に関して、何かお感じのこととかはありますか。

○株式会社Synspective 標準処理期間なのですが、こちらの資料に記載されている15日ということは、我々は今まではなかったのですが、1か月もあれば。

ごめんなさい。ドラフト版を提出するのが、ざっくり3か月とか前から提出させていただいて、レビューいただいて、最後に、正式提出して、許可をいただくところで、審査の体制みたいなところは、何か不満があるとか、そのようなことではないのですが、将来を見据えたときに、打上げの機数が増えたときに、同じ対応でいいのかというところが問題なのかなと思っています。なので、今の体制自体は、特に不満はないです。

○小塚座長 ありがとうございます。

そうしますと、この論点に関しては、ほかに何か御発言等がありますでしょうか。

松尾先生、お願いします。

○松尾委員 処理期間ということで今御議論なさっているのですが、この期間がかかる根本的な原因と、それによってどういった反映が互いにキャッチボールとしてなされているのか、お聞きしてもよろしいでしょうか。

書き方とかの問題なのか、それとも、多分、本質的に物は出来上がっているのに、変えようがないように思うので、一体何がそのように時間がかからなければならないといえますか、キャッチボールか。もしくは、そういうことではなく、人が替わったら一から全部説明しなくてはいけないから、いっぱいかかるとか、その辺は、一体どこが本質的に原因としてあるのか。

というのは、1か月もかからずに終わるときもあるというお話もありましたが、それは既にもっているからということかもしれませんが、何が一番の問題か。

それは逆に両方から聞いたほうがいいかもしれませんが、ありましたら、お聞きできればと思います。

○小塚座長 それでは、事業者さんの御意見は先ほどから伺っていますので、もし規制側の審査側の御経験に照らして、一番時間のかかるところ、大変なところとかがありましたら。

○村山参事官 まず、標準処理期間ですが、先ほど申し上げたように、これはあくまで目安でございます。例えば典型的な審査の項目、こういう項目に何日、こういう項目に何日というのを積み上げただけのものです。

実際の審査では、案件に応じて、例えば全く新しい前例のないものであれば、各項目、例えば飛行中断システムの信頼性は、リクワイアメントでは0.999以上ということですが、本当にちゃんとできているのか、そのシステムを構成するコンポーネント、サブコンポーネントはどうなっていて、どれぐらいの信頼度が出ているのかといったことを見ていく必

要がございます。

そういったデータがまだできていない、あるいは故障の想定が不十分ではないとか、そういったやり取りをしながら見ていくと、安全評価の項目で一個一個マル・バツでチェックができるものではなくて、想定する事象やその確率、その根拠となるデータ、あるいは実績といったものをやり取りしながら審査をしておりますので、そういったかなり機械的に審査できるものではない部分が多いので、時間がかかると私は感じております。

○松尾委員 機械的にできないとなりますと、今後、審査官の方が増えたり、練度が変わってきているときには、その辺でまた変わることもあったり、それについての再現性といいますか、審査の確実性といいますか、そういった意味では、本当はマル・バツではおかしいかもしれませんが、ある程度何か決めておかないと、今後、数が増えるようなこととか、数が増えなくても、包括的になって数を一挙にまとめるということであればいいかもしれませんが、その辺のことについては、今後、審査官の方が増えるとお聞きしましたときに、どのような運用になるのかなとちょっと気になったところでございます。

その辺についてはいかがでしょうか。

○村山参事官 機械的に判定できるような形にはなっておりませんので、なかなか難しいのだと思います。

実際にアメリカのFAAでも、審査に時間がかかるという批判を受けているようでして、まさに先生が御指摘するところは引き続きの課題なのかなと。

我々自身も、審査の質、能力を維持・向上していかなければならない状況にあると認識しております。

○松尾委員 そういった意味では、会社さん側でも経験を積むことによって、今おっしゃいました幾つかの観点とかのようなことは、経験を積んで慣れてくると言ってはなんです、ポイントが分かっていくことでスムーズにいくという流れになるということですか。

型が変わったとしても、会社さんにおいて審査を受けるときに、要となることをきちんと押さえていくことは、上がっていっただけと思えばよろしいですか。新規の方はやはり時間はかかりますが、その辺については。

要するに、どこまで短くできるのかなと思うと、一体どこがキーなのか、今よく分からないところでございます。その辺が気になっております。

これにつきまして、今後、経験とかであるかと思いますが、以上で結構です。

○小塚座長 ありがとうございます。

お聞きしていますと、今の松尾先生の御指摘も含めまして、別にやみくもに短くすればいいということではないであろうと思いますし、当然のことながら、これは安全性に関する審査ですから、それはそれとして、行わなければならないことは行わなければならない。

そういう中で、しかし、高頻度打上げは恐らく今後、そちらの方向に進んでいく。審査体制は、もちろん拡充はしていただくのですが、いろいろな制約の中で行わざるを得ない中で、どういうところを工夫すると審査を効率よくできるか。

それは審査側の問題もあれば、審査を申請する側の問題もあり、その辺のノウハウなり、認識なりをすり合わせていくことが大事なのもかもしれないということで、先生方の御意見をお聞きしても、単純にもっと短くしろとか、あるいは今のものでいいのだとか、そのような議論ではなくて、もう少し何ができるのか、何をしなければいけないのかというのを詰めて議論する必要がありますねと、そういう感じで私は伺いましたが、おおむねそんな感じでよろしいでしょうか。

(首肯する委員あり)

○小塚座長 では、そういう地道な進め方が大事かもしれないということで、一応引き取らせていただいて、また事務局にも検討していただきたいと思います。

それから、もう一つ非常に大きな論点がありまして、公共安全の確保といいますか、事故あるいはインシデントなどが生じた場合にどうするべきかということで、例えば報告制度のようなものが必要ではないかとか、あるいは行政機関の側の対応を整理していく必要がある、場合によっては、行政機関に権限を新しく付与する必要があるのではないかと、そのような問題提起がありましたし、その中で、インシデントや事故とかは、そもそも一体何を指すのかという非常に大事な問題点もあります。

これについて、皆様方からまずは御意見、御発言をいただきたいと思います。

いかがでしょうか。

事故、インシデントの報告制度。

白井先生、お願いします。

○白井委員 口切りですが、事務局が出された資料の3ページの主要論点で、②がまさに今回。

②に限らないかな。

今、小塚先生が議題に取り上げられたところなのですが、②の中の1行目の「そのおそれが高い場合」は、何を考えられてこの文言を入れられたか、教えていただいた上で、いろいろと意見を述べたいと思うのですが、事務局からお願いします。

○小塚座長 事務局から御説明をお願いします。

○木尾参事官 これは、現実に死傷者が発生するとかではなくて、発生しそうでいわずにインシデントのことを申し上げます。

○白井委員 ということは、一般的には「そのおそれが高い場合」は、そういう可能性がある場合という意味にも取るので、そういう意味ではないのですね。

○木尾参事官 ではないです。

○白井委員 起こった可能性があるときということですね。

○木尾参事官 起こりそうだったという意味合いで捉えています。

○白井委員 航空で言うと、ニアミスのようなものですね。

○木尾参事官 そうです。そういうニュアンスで捉えていただければと思います。

○白井委員 なるほど。

というのを確認した上で、私の意見を申し上げますと、これも第三者損害に限定するのがいいのではないかと私はずっと思っております。

というのは、そのおそれが高い場合、例えばインシデントは定義が難しいねという話に多分なるのですが、定義が難しいものの報告義務を課されてしまうと、予見可能性という点では非常に苦しいのではないかと。

加えて、その報告義務は結構課題になる可能性があるというのが懸念事項です。

あわせて、いろいろな先生方の御意見があると思うので、まとめてもう一つ別のことも確認しておきたいのですが、何でこの報告義務を新たに宇宙活動法で新設することを考えておられるか。

というのは、今、政府補償契約の中で報告義務はあるのですね。ですから、事務局としては、第三者賠償事故が起これば、必ず報告が来るのですね。政府補償がある事故であればというか、普通はありますね。

そうすると、ここでこれを宇宙活動法に入れたいという趣旨のメインの部分は、まさに「そのおそれが高い場合」に拡張といいますか、そこに事実上の報告義務を広げたいという御趣旨ではないかと読めるのですが、その読み方は何かおかしいですか。

○小塚座長 いかがですか。

○木尾参事官 ここで意識しておりますのは、ほかの乗り物です。

航空機や鉄道、または自動車や船とかとの横並びで事故あるいは事故に類するものの再発防止を、技術基準的なものも含めてルールの中に組み込んでいく必要はないのかという観点でこの紙を書いてございまして、そういう意味では、政府補償契約みたいなものとは若干目的が違うと思いますし、特に違いますのは、原因究明みたいなのところについては、政府補償契約で事故の報告をお願いすることとはかなり違った情報の中身になるのではないかと想定してございます。

○白井委員 ということは、事故報告は、何が起こったかの報告を情報として得たいということではなくて、ミッションが成功したかどうかということに、内閣府、事務局として踏み込むという趣旨が入ってくると私は思います。それは、今の宇宙活動法の立てつけとは違うと思っています。

あと、航空とか鉄道の話との横並びは、いろいろな資料からそういう御趣旨が読み取れるのですが、あちらとは歴史も違うし、体制も違うとしか言いようがないというか、航空の場合ですと、私は昔、航空をずっとやっていたので、事故調査委員会と言いたくなるのですが、今は運輸安全委員会でしたか。

運輸安全委員会のほうは、まさに原因とかを突き止めるというか、調査できる専門家がちゃんと常勤でいらっしやったりするわけですし、そういう体制までを見据えておられるということであれば、こういう可能性が出てくると思うのですが、現状は、そこまではとても難しそうな気がするし、失礼な言い方ですが、常勤になっても、お仕事がふだんはないわけですし、その辺の航空、鉄道と横並びというところは、あまり強調するのはいかが

なものかと私は思います。

○木尾参事官 お言葉を返すようで大変恐縮なのですが、同じような事故が何度も起こるということは、行政としては基本的にはあってはいけないのだと思ってございます。

ただ、一方で、おっしゃるとおり、現状の打上げ頻度、あるいは5年後、10年後の打上げ頻度を見たときに、事故調的なもの、あるいは運輸安全委員会的なものをつくるかどうかは、別途の判断もあるのだろうと思ってございますので、そういう意味で、資料の3ページ目の⑤の最後に「事故調査制度の施行状況を勘案して検討する将来課題とすることはありうるか」という表現を付け加えさせていただいているところです。

あと、おっしゃいましたミッションの成功・不成功というところよりも、多分、許可のときに想定していたインシデントなのか、あるいは想定していなかったようなインシデントなのか。

したがって、許可の在り方について何か問題があるのかどうなのかというような問題意識が中心になるのではないかと想定をしております。

○白井委員 ロケット打上げの場合ですと、例えば打上げ直後の事故で、安全区域より外に落下したと。そのときに、たまたまというか、損害はなかったと。

多分、そういうものがインシデントでイメージされているような事例で、木尾参事官がおっしゃるのは、そういうものは将来の教訓として、ちゃんとその後の規制のフレームワークに入れなくてはおかしいだろうということだと思って、それはそのとおりに思うのですが、それは許可の制度のほうから引っかけられるのではないかと。

「許可の制度」と言うのは変だな。要するに、許可違反があったかどうかという点で、事業者の方から報告を求めているということで対応できるのではないかと。事故報告というか、インシデント報告は、何が起こったら報告しなくてはいけないかという点が非常に見えづらくなるという懸念がかなり強いというのが私の懸念なのです。

ですから、例えばさっきのような事例が起こったときに、これは許可どおりに行われていなかったのではないかとこの懸念を持って、事務局から報告を求めるというプロセス、要するに、スタートポイントが事務局側、政府側になるのだったら、何とかその予見可能性という点での不安はなくなると思うのですが、イメージしているのは、そういう制度ではないのですね。報告義務なのですね。

○木尾参事官 そういう意味ですと、今おっしゃったとおり、予見可能性を確保する、あるいは特にスタートアップの方々も含めて、事業者の負担をできるだけ軽減しなければいけないという問題意識は我々も強く持っております。

ただ、そういう前提で、今の許可制度の中で、特に少なくとも単発の許可について、許可制度で何か起こったら、事故を報告してねと言われても、仮に事故の報告がなかったとしても、罰則、不利益処分も、単発の許可なので、何ら行い得ないものなので、そういう意味でいうと、事故報告をどうやって確実にもらうのかというところは、制度としての議論の余地は残るのだろうと思っております。

ただ、おっしゃるとおり、インシデントを具体的にどう定義するのかについては、まさに航空の世界でも非常に大きなイシューであるとは聞いてございますので、そこは予見可能性を確保しつつ、あまり過度に広がらないように、しっかりと事業者の方々と相談しながら決めていくことは必要なのだろうと思ってございます。

○小塚座長 ありがとうございます。

何が問題になっているかということが非常にクリアになってきたと思います。

○山口参事官 鉄道事業法も、航空法も、電気通信事業法も、インシデントや事故は規則の中でどういうケースが該当するのかがきちんと具体的に例示して書かれているので、どういときに報告が必要なのか分からないという事態は発生し得ないと思います。

それから、以前の小委員会で説明したと思いますが、今年3月、ISSから落とし物があって、アメリカの民家の屋根をぶち破って、隣の隣の部屋に人がいて、死にそうになったというケースもありました。

こういったものを見ると、ミッションに成功するしないは関係なく、起きた事象に対して、行政として把握すべきものは把握していくようなことが必要だというところが問題提起だと思っています。

3月に何が起きたかというのは、宇宙活動法上は、行政側は何も知り得ない状況です。何が起きたのか、我々は知りません。

もちろん、こちらから報告を求めて知っていますが、法律上は何が起きたのか我々は知らない、欠陥的な制度になっていることは申し上げたいと思います。

○小塚座長 村山参事官。

○村山参事官 今言及がありました3月の事象について何も知らないということは、当該許可についての範囲内では知り得ないかもしれませんが、当然、その次の申請の審査の際には、前号機はどういう状況だったかというのは、私どもは確認しております。

○小塚座長 ありがとうございます。

具体的な事案については、いろいろな御意見もあるかと思いますが、それはそれとして、そもそも鉄道とか航空機は、ミッションの成功自体を制度的に担保している乗り物であることは間違いなくて、宇宙に関しては、少なくともこれから恐らく数十年の単位で、そういう時代は来ないだろうと世界的に思われていることも間違いなくて、そういう中で、どういう制度の作り方が合理的かという議論なのだと思うのです。

他方で、政府補償契約に基づく報告は、補償する損害があるのかとか、それが幾らなのかということについて、ちょうど保険会社に対する事故発生の通知義務と同じようなことなので、それとは趣旨が違うことがあってもいいのではないかというのが事務局の考えだと伺いました。

非常に議論が多いところだと思いますが、どうぞ委員の皆さん方、それぞれ御意見をいただけましたらと思います。

何ならお一人ずつ伺ってもいいぐらいだと思いますが、いかがでしょうか。

新谷先生、お願いします。

○新谷委員 ありがとうございます。

私は、この論点については、当初から具体の損害が生じたときなのかなと思っておりました。ですので、②の「そのおそれが高い場合」は、白井先生と同じ意見で、入れるべきではないというのが私個人の考えです。

一方で、第三者損害は、確かに政府補償でしっかりと報告されるのだと思いますが、先ほどの具体例が出ているように、第三者ではない損害が出ている、具体の損害が発生しているものが落ちるのかなと思っております。ですので、具体の損害が生じたものについては、報告をさせる義務があるとするのはどうかと考えております。

そのようにした場合にも、何かまた論点が出るかもしれませんので、ぜひ御指摘いただきたいと思います。

私が1点気になっているところは、もう一個別のところでして、④の負傷者や延焼とかの応急措置を義務化するのかどうかについてです。

これを義務にすることは違うという感覚があるのですが、このように措置をしてくださいという形にするぐらいがちょうどよいかと思っていますところでは。

ここについての議論が先ほどは出ておりませんでしたので、皆様の御意見も伺いたいたいところでは。

以上です。

○小塚座長 ありがとうございます。

事故の報告という話と、事故時の対応義務という話と、論点が2つあるわけですね。

それから、報告については、今、新谷先生は、事故、要するに、許可を得ている者自身の例えば被用者、あるいは財物に対する損害が発生したときも対象にしてはどうかという御意見だったと思います。

白井先生、お願いします。

○白井委員 今、新谷先生からあったものは、私も後で申し上げようと思っていたのです。

救護措置ですが、気持ちはよく分かるのです。

ただ、ロケットは、例えば日本から打ち上げて、南米で起こるかもしれない、あるいはフィリピンで、インドネシアで起こるかもしれない。これを義務化されると、スタートアップ企業は多分、対応不可能だと思うのです。ですから、書くとしても、かなり精神規定と言っているのかどうか、なるべくベストを尽くせとだけしか書けないのだろうなと思いつつながら、このテーマについては考えております。

だから、本当の意味での義務化、罰則があるような義務化は難しいテーマかなと後で申し上げようと思っていました。

○小塚座長 ありがとうございます。

先ほど話題になりましたISSからの落とし物の件などはまさにそうですね。救護といっ

ても、あの時点で何をしにいったのだということですね。そのようなこともあろうかと思
います。

そのほかの委員の方々からもどうぞ。

○木尾参事官 発言をいいですか。

○小塚座長 木尾参事官。

○木尾参事官 今、白井先生と新谷先生がおっしゃった点で、若干補足させていただきますと、例えばこれ以降の委員の先生方からの御意見にも影響すると思うので、先に申し上げますと、我々が意識しているのは、特に資料1-1の18ページ以降に書いていますが、ドローンとの比較を非常に意識しています。一般的な国民感覚からすると、ドローンのほうがロケットよりは義務が軽いねと思うほうが恐らく一般的なのだらうと思っています。

その中で、対内閣法制局も含めて、あるいは国会議員の先生方も含めて、どうやって説明していくかということを常に我々は考えているわけでございますが、そういう中で、多分、一般的に義務は軽いであろうドローンですら、そのおそれについても報告義務があるのに、ロケットについて報告義務がないのはどういう理屈なのだろうというところがすごく気になっています。

あるいは救護についても、基本的には多分、新谷先生とか白井先生がおっしゃるところは、私個人としてはそうなのだろうなと思っているのですが、ドローンについては救護義務があるのに、ロケットについては救護義務はないのかということについては、理屈を整理する必要があると思っておりますし、確かにおっしゃるとおり、そうだと思ったのですが、地球中どこにも駐在要員を置いて開発するのは、さすがに現実的ではないねというのが一つの理屈かなと思っておりますが、そういう我々の問題意識というか、悩みについて、ドローンとの比較を結構気にしているところについては御理解くださればと思っております。

○小塚座長 ありがとうございます。

山口参事官。

しかし、委員の皆さんの御意見を伺いたいので、手短にお願いします。

○山口参事官 私は初めて宇宙活動法を見たときに、何だこれはと思ったのです。なぜかという、事故を起こした場合は、当事者は金で解決すれば十分だという法制度になっているのです。

日本の宇宙産業はそれでいいのかということで、地球の裏側に落ちた場合、物理的に対応できないのでそこで責任免除になるというわけではなくて、できる限り、外国当局も含めて連絡を取り合って、これは危険物質が載ってしまして、高圧ガスボンベも載っていますということを情報提供するなり、可能な限りの措置義務を果たしていくのが産業としてのあるべき姿ではないかというのが私の第一印象でした。

○小塚座長 ありがとうございます。

ほかの委員の皆様方。

笹岡先生、それから佐藤さん、お願いします。

○笹岡委員 ありがとうございます。

たくさんあるのですが、一つは、Virgin Orbitの事例みたいなものを含むのか、含まないのかというのが一つ問題かなと思います。

Virgin Orbitは、別に事故というよりは、単に失敗してしまっただけなのですが、これは先ほどの資料からいきますと、事故調査局の調査が入ってしまっているということで、これを含んでしまうと、かなりの打上げが対象になってしまうということで、線引きをどこにするのかというのが一つ問題かなと思います。

一方で、おそれの問題なのですが、宇宙活動法の中で、こういった打上げならば安全だという考え方があって、そこから外れてしまったものは、次に許可申請が来ても、恐らくはじかないといけないと思うので、安全確保の仕組みから外れたものをしっかりと評価できるような仕組みが必要なのではないかというのは、二先生方とはちょっと違う観点なのですが、私も思っております。

以上です。

○小塚座長 ありがとうございます。

それでは、佐藤さん、お願いします。

○佐藤委員 佐藤です。

産業界の立場での視点でコメントさせていただきたいのですが、まず、公共の安全を守っていくこと自体については、産業界としても一定の責任を負う必要もあると私は感じます。

ただ、一方で、これらに関しては、現実的にできもしないことを予見してもなかなか難しい面があるとも感じております。

例えばですが、先ほど来議論がある負傷者の救護のことも、ロケット打上げの直後みたいな局面では割とそういうことはでき得ると思うのですが、軌道に打ち上げた後で、例えばロケットの上段、あるいは衛星の寿命が尽きた後でみたいところで言いますと、そこが最終的に落下するところも様々ですし、大きな砂漠の中のどこかみたい感じで、その範囲がかなり広大な範囲になっている中で落下させるのが基本的なパターンが多いと思うのです。

そういった場合にも救護措置を必ずすることは、現実になかなか難しいのかなということで、ここは、打上げ直後の話と、軌道に打ち上げた後の話は、もしかしたらリスクも大分違うと思いますし、切り分けて考える必要があるのかなと感じております。

また、実際に第三者損害が生じた場合の報告等ですが、企業としては、どういう場合に報告しないといけないのか、報告する条件とか対象がどの範囲なのかということは、事業の予見性を高めるという意味では、そこは非常に重要な観点かと思えます。

これを過度にやると、何でもかんでも、ちょっとでも契約と違う場合には都度報告みたいな話になると、非常に負担が大きいかと思いますし、この辺りはぜひ明確にしてい

きたいし、基本的には、実際に被害が生じたとか、重大な被害が生じた場合に報告することが現実的ではないかと感じます。

以上です。

○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。

久保田先生、そして青木先生の順番でお願いします。

○久保田委員 私も皆さんとほぼ同じ意見なのですが、最初に白井先生がおっしゃったように、これは重大なことが起こったときに何らか把握しておくのは大事だと思っています。なので、許可のときに関連して報告してもらうようなやり方は非常にいいのかなと思いました。

それから「そのおそれが高い場合」は非常に難しいので、ここは特に報告がなくてもいいのかなと思っています。

それから、④についても皆さんと同意見で、義務化まで課すことはないのかなと思っていますが、おっしゃるように、いろいろなことが最近起こっているので、ちゃんとその辺を把握しておくことと、今後に向けた対策も大事なのですが、その辺をどう情報収集するかは、うまく許可申請と絡めて何かできるといいのかなと思いました。

○小塚座長 先に青木先生で。

○青木委員 私も大体似たことなのですが、第三者に損害が生じたときについて、また、特に日本領域内での損害については、報告義務を課したほうがいいと思います。それは、外国人が関係する損害も増えてくるのではないかと思うからです。

以上です。

○小塚座長 それでは、JAXAの吉原様から御発言があります。

○JAXA FAAの規制についての情報共有ですが、FAAですと、450.215に「Post-flight reporting」が規定としてございまして、事故があったとか、そういうのではなくて、特定のカウントダウンがうまく進んだとか、打上げミッションそのものがどう進んだかというのをジェネリックに報告するのが制度化されているので、ちょっとしたアノマリー等については、そういったレポーティングをセットすれば、収集することができるのかなと考えております。

○小塚座長 ありがとうございます。

そういうものは、ある意味で情報を確かに上げることでありと同時に、事故調査制度みたいなものとは随分イメージが違うということですね。

○JAXA はい。

○小塚座長 ありがとうございます。貴重な情報だと思います。

そのほかにいかがでしょうか。

では、文部科学省、その後に石井先生ということで、文部科学省からお願いします。

○文部科学省

事故調査の関係でお話がありましたので、資料1-2の最後、30ページ目の一覧で、文科省の関係で記載されているところは誤解があったらいけないので、補足させていただきます。

ここは、ロケットや人工衛星等重大な事故・不具合等が発生した場合に、文科省にあります宇宙開発利用部会の下に調査・安全小委員会が設置されているという記載になっているのですが、これが対象としているものは、JAXAが開発した基幹ロケットであったり、衛星、探査機、ISSの関係ということで、いわゆる文科省の中でやっていることの話の中で研究開発を進める、宇宙開発・利用を進める立場から、次につなげるための原因、技術課題、その対策を調査検討する場ということですので、今日の御議論の方向とは違う話だということをお補足させていただきます。

これの関係で、今日の議論を踏まえて1点だけ。

今御議論がありました事故報告の制度等の関係でございますが、事故とインシデントの定義の話も今日ございましたが、研究開発段階のものをどう取り上げるのかという話も、多分、この委員会の中でも以前、御議論があったかと思えます。

あと、学術研究をしている大学をどう考えるのかということもあるのかなと。

それから、民間事業者が打ち上げるロケットとJAXAの基幹ロケットをどう考えるのかということもあるのかなと思っております。報告によって解消される課題と事業者への負担は、このバランスもあるのかなと思うので、その辺りも御考慮いただけますと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。

いずれも非常に重要な点だと思います。

それでは、石井先生、御発言はありますでしょうか。

○石井委員 ありがとうございます。

私は、どちらかというと事務局の提案に賛成する側の発言になってしまうのですが、一方では、確かに事業者の負担を軽減しなくてはいけない必要がある。実際にヒアリングする中で、こういった事故報告については過剰な負担になるので、反対であることもはっきりとおっしゃっていた事業者の方もいらっしゃったと思います。

他方で、具体的な損害まで要求するとなると、国内の安全の管理を十分にできるのかという疑問が生じてくるわけです。航空にせよ、鉄道にせよ、こういった事故報告の制度が加味されているのは、素朴な表現ですが、一旦事故が起きてしまうと、インパクトが大きいからというのがあるわけですし、そこでの均衡は図っていく必要があるのかなと思えました。

無人航空機の場合と比較されているということでありましたが、実際、この前、非常に素朴な感覚ですが、同じか、あるいは無人航空機よりもより高い危険性を持つような行為を行っているのに、それよりも軽い義務が課されているということになると、均衡が取れ

ていないように見えるわけです。

ですから、そこをどう説明するのか、よりほかに説明があるのでしたらまた別ですが、説明がつかないのであれば、報告を求めることが、少なくとも中長期的には必要になってくるのではないかと考えます。

また、他国との法制と比較したときも均衡が取れないのではないかという印象を持っています。

先ほどVirgin Orbitの話が出ましたが、2023年でしたか、イギリスから打ち上げて失敗したときに、イギリス、アメリカ両方がその事故について調査をしたという事例があったかと思うのですが、将来的に外国の事業者が日本から打ち上げることがなされた場合に、日本から手を伸ばせないけれども、向こうは事故の調査について手を伸ばしてくることがあった場合に、何でできないのとなりかねないのかなと考える次第です。

それから、救護措置について、確かに日本ではないところで事故が起きた場合にできないのではないかということですが、これは先ほど佐藤委員から御発言がありましたように、場所で区切るとか、タイミングで区切る形でどこかで線を引く必要はあるのかもしれませんが、日本国内で起きるかもしれないものについて措置の義務がないのは、これも安全管理の観点からするとバランスが取れていないのではないかという印象を受けました。

他方で、例えば航空法の中でもインシデントの調査は様々なバランスを取りながら構築されているものでして、そこをすっ飛ばして報告義務だけを持ってくるのもバランスが取れないのではないかという考えも生じるわけです。

例えばですが、航空インシデントの調査については、まず、シカゴ条約第13附属書で、航空事故が発生した場合には事故を調査しなさいと義務づけられていますので、それを履行しているという点もありますが、真相究明のために、行政側の権限が制限されていることもあると思いますので、そういったところも考慮する。

ですから、全部報告義務を課せばいいという話ではないと思うのですが、他方で、今申し上げましたように、航空機とのバランスなども考えると、現状のままでいいということにはならないのかなと考えています。

以上です。

○小塚座長 ありがとうございます。

松尾先生、お願いします。

○松尾委員 報告という意味で、今、ここでは事故とかそのおそれということでお話があるのですが、先ほどFAAの事例を出されましたように、現状では、許可をもらったものについては、全てにおいて、多分、成功したことも報告がないわけです。

ニュースとかで見ていることかと思えますと、それについて、一律にある程度。

どうなっているか分からないというわけで、何時何分に打ち上げて、何とか無事にうまくいきましたなり、指令破壊で爆発して、どこに弁償して何とかしましたなりでいいので、何がしかの報告、一般的な意味で、ちゃんと許可を出したことに対しての返しがあるとい

うのは別におかしくない話かと思えます。

そして、第三者損害が発生しているのは、本当に事故と言えるようなものまでになった場合には、また別途報告というよりも、何か調査等をするという形で、もう一つ次の段階に入ることになるのかなと思ったりしています。

前、事故調にいたので、事故調のときもきっちりと決めてあることはあるのですが、これはロケットなので関係ありませんが、曖昧にしておく、事故の認定をする、しないについて、今、有翼の飛行機、宇宙機としての対応が、有人だか、無人だか、よく分からないような飛行機だか、何だか分からないような感じになっていることもあると思いましたら、少なくとも明確に行使する必要はあるかと思えますが、もしも本当に第三者損害が出て、国が何かを支払わなければならないようなことになったら、そのときには、きっと国は調査委員会とかを立ち上げるわけですね。違いますか。

それはそれでまた別途大げさな話として残っているとしても、山口参事官からお話がありましたように、全く報告がないと。これは、簡単に言うと、成功も失敗もないということですね。

だから、成功、もしくは失敗した場合のことについては、多少、1枚や2枚は学生のレポートですら書きますから、それぐらいであれば重くないのかなと思ったりもするのですが、いかがでしょうか。

○小塚座長 ありがとうございます。

ある意味で白井先生が最初におっしゃったところに戻ってきて、許可の実行あるいは執行としての報告という話は、そういう意味で言うと、事故調査的な意味での報告とか調査とまたちょっと違う世界がそもそもあって、それと明確に第三者に損害が発生した場合の調査というところで、振り出しに戻ったような感じがいたしますが、オンラインで中須賀先生が手を挙げておられますので、中須賀先生、お願いします。

○中須賀座長代理 皆さん一言言っているの、一言言おうと思って、大体皆さんの議論と同じなのですが、私も第三者損害賠償が発生したときに、義務を課するのが妥当かと思えます。

企業の方々の報告義務は、いろいろなことで準備しておかなければいけないというのは非常に手間がかかることでありますし、少しどこまでやるのかというところの曖昧性もありますので、そこは第三者損害賠償が発生したときと明確にしたほうがいいかと思っています。

それから、いろいろとルールを考えると、ドローンをはじめ、無人航空機との関係といえますか、重い・軽いというような関係を考えておりますが、我々がドローンを使っていろいろと実験しようとしたら、あまりにも手続とルールと規制がきつ過ぎて、大学などではなかなか実験できないのです。

これは物すごく時間がかかって、結局、手続がしんどいからやめようとなってしまうことも多くて、それと同じレベルのものをやるということは、それと似たようなことが宇宙

でも起こる可能性がある。要は、ドローンの今の制度がいいかどうかを考えた上で、そこと同じぐらいがいいかどうかということを考えていかなければいけないのではないか。

今既にあるから、それと同じレベルにすることが必要というのは、少し論理としてはおかしいのではないかと思うので、それよりは、産業振興を前提に、それといわゆる安全性のバランスを取るところをロケットにおいてしっかりと考えていくことが大事だと思います。

以上です。

○小塚座長 ありがとうございます。

せっかくですので、時間が押してきてはいるのですが、皆さんに御容赦いただいて、5分か10分ぐらい。

今日、事業者の方がいらっしゃっている中で、先ほど別の文脈で御発言をいただいたので、それ以外の方。

今日はIAさんと将来宇宙輸送システムさんがいらっしゃるということでいいですか。

それでは、一言ずつ、この問題についてどうお考えか。

こういうことだったらできるとか、こういうことは負担が大きいとか、いろいろとあると思いますが、いかがでしょう。

○株式会社IHIエアロスペース IAの眞野と申します。よろしく申し上げます。

先ほど委員の皆様がおっしゃっていただいたとおりでとまずは思うのですが、打上げ後の人員救命という観点になると、各場所に人を置くのかとか、そういうものの負担はさすがに不可能だと。

ただ、一方、各国から報告が来て、情報を開示してくれとか、そういうものに対しては、もちろん向き合うべきだと思いますので、そういう意味で、そういったところの努力はやるべきだと思っています。

以上になります。

○小塚座長 ありがとうございます。

お願いします。

○将来宇宙輸送システム株式会社 我々は、まだこれから申請する立場なので具体的な要望はありませんが、法律の第31条には立入検査等の規定がありますので、そこで許可者に対する必要な報告を求めることができるので、その運用で何とかなるのではないかと思います。

もう一つ、今、我々はアメリカで小規模な再使用ロケットの実験をするために、FAAの事前相談（プレアプリケーション）を行っているところですが、今の相談内容であれば120日の標準処理期間以内で許可を出せるでしょうと言われていています。こういうタイミングでこういう書類を出してくれたら、こういうもので間に合うからと計画を立てるところを一緒にやってくれていて、当社もいつまでにどれぐらい頑張ればいいのかという予見可能性を持ってやれているので、そこはまさに運用の話だと思いますが、標準処理期間は何日

であるという以上に予見可能性が高ければとてもやりやすいのではないかと思いますので、コメントさせていただきます。

○小塚座長 ありがとうございます。

それは貴重な情報なので、ちょっと前に戻させていただいて、事務局でテークノートしてください。

スペースワンさんもいらっしゃるとメモが入ったのですが、御発言はありますか。よろしいですか。

それでは、先ほどから何度も手を挙げておられる山口参事官、そして白井先生も手を挙げられましたね。その順序でお願いします。

○山口参事官 手短なことだけ申し上げますと、立入検査、報告徴収権限はあるのですが、これは行政からの発意です。なので、ロケットでどういう事故、インシデントが起きているのかは、我々はテレメーターを見ているわけではなくて、海の向こうで起きたことは我々は分からないので、事故報告制度は、そういう意味では必要なのかなと思います。

それから、工学系の先生方もよく御存じですが、ハインリッヒの法則があって、1つの事故の裏には30の軽微な事故があって、その裏には300の異常があると。

もし事故の予防制度、またはそれによって技術基準の見直しを目的とする事故報告制度が必要であれば、そこはインシデントまで拾いにいかないといけないのかなと思います。

それから、例えば第三者損害の有無はあまり関係ないと思っていて、人は亡くなっていないし、怪我もしていないのだけれども、ロケットの打上げ直後、第1段ロケットが予想落下区域外にぼちゃんと落ちた場合、これは重大な異常だと判定せざるを得ない。でも、この場合は、人は亡くなっていないのです。なので、インシデントも見えていかないと、重大な異常は行政として感知し得ないという事実があると思います。

以上です。

○小塚座長 白井先生、どうぞ。

○白井委員 脇筋の話なのですが、リスク評価をなりわいとしてきた者として、一言だけ。

ドローンとロケットを比較して、ドローンでやっているのだから、ロケットはというのは、ちょっと違うのです。

要するに、どっちのリスクが高いかといったら、多分、ドローンのほうが高いのです。

分かりやすく言うと、それぞれの賠償保険を手配するときの補償額に対する保険料率で言ったら、多分、ドローンのほうが高いと思うのです。

なので、ドローンとロケットを比較して、ドローンでやっているのだから、ロケットも同じという立論は、これから多分、省庁内調整とかをされるような場面であっても、あまり使わないほうがいいのではないかと私は思いました。

関係ないコメントですみません。

○小塚座長 ありがとうございます。

今日、いろいろな御意見が出まして、私も宇宙活動の許可制度は、非常に特殊な制度な

のだと思うのです。

ただ、途中でも申し上げましたが、例えばミッションの成功を制度としては見ていないのは、こういう乗り物の中では恐らく唯一ではないかと思うのです。ほかの乗り物はそうではないということ。

それから、すぐに国境を越える。数秒のうちに、まさに国境をまたいでしまうという特徴もある。

それから、技術開発という意味で、今でも開発途上であり、さっき中須賀先生がおっしゃるかなと思っていたのですが、失敗をたくさんすることがむしろ技術を前に進めると言われているものでもあって、鉄道や自動車とかで失敗をたくさん起こすことが前に進むなどと言ったら、それこそ社会的に大問題になるわけでありまして、いろいろな意味での特殊性はあるものではないかと思えます。

今日の先生方の御発言も、恐らくそういう辺りを踏まえて、今の制度のままでいいという御意見が多数だったかということ、そうではなかったようにも私は思いますので、まず一つは、制度のつくり方の工夫。

最初から事故調査委員会みたいなものをイメージするとは、事務局の資料には一言もそんなことは書いていませんが、そのようなイメージに捉えられるような議論をするのではなくて、まずは例えば許可条件に合致していたかとか、許可条件に違反したのか、落下予想区域のちょっとでも外に落ちたらどうかということとはともかくとして、それもある意味で言うと、許可の際に想定した飛行経路を外れたということであるわけで、そのような許可条件との関係で制度をつくっていくことができるかということがまずは一つ考えられてもいいのではないかと。

結果的にそれを報告制度と呼んでもいいのだと思いますが、ほかの交通システムにおける事故調査報告とはイメージが実は違うかもしれないということが、今日明らかになったように思います。

もう一つは、第三者に具体的な人的・物的な損害が発生するというのは非常に分かりやすい基準である反面で、そのおそれと言うと、広がっていく可能性があるのではないかという御指摘があり、もちろん、事務局側からは、それは明確に規則にかけると言う御議論もありましたが、その辺りは現実をいろいろと考えてみないと、場合によってはJAXAさんをはじめとして、今までの実績、経験等を踏まえてつukらないといけない。その意味で言うと、明確な線の引き方はあり得るだろうと思えます。

3つ目の問題として、救護措置義務とか延焼防止義務などの問題提起もしていただいたのですが、私も、少なくとも他国領域は、そもそも入国の手続をするだけで大変な時間も手間もかかってしまいますし、それを言うと、むしろそれに対する政府の支援義務とかをまた書かなくてはいけないのではないかという気もするので、そうではなくて、国内で特に打上げは、人工衛星管理とまた区別されていて、打上げあるいは再突入とかで、かつ、国内の領域内であればできることもいろいろとあるかもしれない。それとグローバルに対

応しなければいけないかどうかという問題は少し切り分けて議論したほうがいいのではないか。

そういうことで、あまりざっくりとした議論をせずに、きめ細かに見ていく必要があるというのが今日の皆様の御意見だったのではないかというのが私の印象です。

大体そんなところでよろしいでしょうか。

ちょっと荒っぽいまとめ方だったかもしれませんが、よろしいでしょうか。

(首肯する委員あり)

○小塚座長 ありがとうございます。

時間を超過しまして、申し訳ございません。

本日の議題は以上です。

そうか。宇宙活動の透明性向上も本当はあったのですね。

すみません。時間がなくなってしまいましたので、御意見のある皆様は事務局にお寄せください。2日後にまた委員会がありますので、そのときにでも御披露いただけたらと思います。

そのほか、この機会に何か御発言という委員の方はいらっしゃいますでしょうか。

よろしいですか。

関係各省からもよろしいですね。

それでは、事務局から御連絡をお願いします。

○大段補佐 本日も活発な議論をいただきまして、ありがとうございます。

次回は明後日、19日の9～11時で残された有人宇宙輸送制度の在り方について御議論いただくとともに、本日も議論できなかったところがございますので、残された論点についても併せて御議論させていただければと考えております。

○小塚座長 すみません。座長の不手際を事務局のほうで救っていただきまして、ありがとうございます。

それでは、本日はここまでとさせていただきたいと思います。

皆様どうもありがとうございました。