

衛星放送ワーキンググループ（第1回） 議事要旨

1. 日時

令和5年11月30日（木）16時00分～17時57分

2. 場所

WEB会議

3. 出席者

（1）構成員

伊東主査、飯塚構成員、石岡構成員、大谷構成員、奥構成員、音構成員、坂本構成員、長田構成員、林構成員

（2）オブザーバー

一般社団法人衛星放送協会、スカパーJ S A T株式会社、
一般社団法人電子情報技術産業協会、日本放送協会、一般社団法人日本民間放送連盟、
株式会社放送衛星システム、一般社団法人放送サービス高度化推進協会

（3）総務省

小笠原情報流通行政局長、山崎大臣官房審議官、金澤情報流通行政局総務課長、
飯倉同局放送政策課長、山口同局放送技術課長、佐伯同局地上放送課長、
岡井同局衛星・地域放送課長、飯村同局情報通信作品振興課長、
後白同局放送政策課企画官、細野同局放送政策課外資規制審査官、
金子同局地域放送推進室長、平野同局地域放送推進室技術企画官

（4）ヒアリング

株式会社放送衛星システム 浜崎 取締役
スカパーJ S A T株式会社 小川 取締役執行役員専務メディア事業部門長

4. 議事要旨

（1）開催要項（案）の確認等

事務局から、資料1-1、資料1-2に基づき、説明が行われた。

（2）衛星放送の現状

事務局から、資料1-3に基づき、説明が行われた。

(3) ヒアリング

- ・株式会社放送衛星システムから、資料 1-4 に基づき、説明が行われた。
- ・スカパー J S A T 株式会社から、資料 1-5 に基づき、説明が行われた。

(4) 意見交換

各構成員等から以下のとおり意見があった。

【林構成員】

スカパー J S A T さんの資料で衛星統合のスケジュールのイメージをお示しいただいたわけですが、6 ページで、現在の共同衛星、すなわち B S A T-3 c、J C S A T-110R と B S A T-4 b の後継機を投入するタイミングで統合新衛星を投入して、東経 110 度 2 機体制による効率的な放送、インフラ整備を早期に目指したいと、こういうことだと思うんです。このスケジュールで言いますと、確認ですけれども、2028 年前半に B S A T-4 a と J C S A T-110R の後継の統合の衛星を打ち上げることが、そういうスケジュールだとしますと、このスケジュールだと 2025 年の衛星を発注するということだと、すぐに取りかかる必要があります、あまり時間的余裕がほとんどないと思いますが、その辺りをまず確認させていただきたいというのが 1 点目です。それからもう 1 点目は、この衛星統合の、効率的なインフラ整備を目指すことのそもそもの目的ですけれども、もちろん目的の一番大きなものとしては、インフラコストの低減ですけれども、こうしてインフラコストを低減したところをコンテンツ投資において拡充するということが必要になると思いますが、その辺りはこういったプランをお持ちなのかというのが 2 点目です。これはスカパー J S A T さんになると思いますけれどもお聞きしたいと思います。

【スカパー J S A T 株式会社（小川メディア事業部門長）】

最初の質問、28 年に打ち上げるためにはもう時間が差し迫っているというのは、そのとおりでございます。ですので早々に統合衛星というものにおけるスペックをどういったものにするのかということを確認して衛星メーカーに打診し、見積りを取ったりというような作業にできるだけ早くかかりたいと考えてございます。

それから 2 つ目の御質問、インフラコストの低減がコンテンツ投資にどうやって回るのかということでございます。これは、放送事業者は衛星中継器の費用を私どもに払っていただいております、その金額を下げるということで放送事業者が衛星の費用負担を下げ、その分をコンテンツに回していただくということで、衛星放送の、先ほど配信に非常に厳しい状況にさらされているとありましたが、その配信事業者とのコンテンツの調達というところで競争力を持っていただけるようにすることを考えております。そういうことをもってコンテンツ投資に回していってもらうということでございます。

【大谷構成員】

御説明ありがとうございました。かなり専門性の高い御説明でしたので、十分に理解できているかどうかの確認も含めて質問させていただければと思います。

安全性の確保というのは、いずれにしろ大変重要なことだと思っております、B-SAT 様

で特に懸念されている大型衛星の打ち上げリスクといったものについて、スカパーJ S A T様からは既にもう多数の実績があるところで、打ち上げの技術については安定したものになっているということの御説明をいただいたところですが、スカパーJ S A T様でいただいている御説明では欧米大手の打ち上げの3分の1が6トン強にもなっているということで、確かに十分な実績だと思われるところですが、それにもかかわらず、どのような点に不安視があるのか、少し素人にも分かりやすくB S A T様から教えていただければと思います。よろしく願いいたします。

【株式会社放送衛星システム（浜崎取締役）】

大型衛星ということですので、先ほどもスカパーJ S A Tさんの3ページのところにありました6.1トン、この重量としては、この程度だろうと思っています。100%化学推進、これは以前電気推進もあり得ると言っておられたのですが、電気推進は最近になって相当危ないという感覚を持っておりましたので、100%化学推進とここに記載されてましたので少し安心材料だなと思っています。

それとあと所要発生電力となりますが200ワットで48本、これをまかなうときには我々22キロワット程度は必要だと思っています。そういうふうになりますと、今、多分スカパーJ S A Tさんがお考えになっている衛星よりもバッテリーの数も増え、太陽電池も広くというようなものになるのではないかと考えています。そこまで来ますと200ワットで48トラポン並列運転をする、しかもそれをコントロールするというようなところを考えると、もう少し実績が要るのかなと思っています。正直言って、電源系は結構難しいと思っています。車でもそうですけれども、15年もつバッテリーというのは相当優秀なものです。そういうものをちゃんと用意してできるかどうか、そういうふうになってくると難しいと。現在もバッテリーは不安があって、設計寿命まで持たせるために歩留まりというのを大分考えて余計に積んだり、いろんなことをしております。そういうふうなところを考えると我々、衛星が日陰になるときも全部フルパワーで生かしたいと思っていますので、その辺の実証、我々B S A Tは、今までも必ず宇宙でちゃんと実績のあるものしか使っておりません。正直言ってどの衛星もB S A T-1とか、今使っているB S A T-4というのは100機目以上の実績のあるものを使っております。そういうふうに軌道上実績というのを重視して、石橋をたたいて渡るというのではないのですけど、その辺の確実性を持って実行する、これは放送が切れないようにするためです。一部でも実験的なものでやると危ないということがあります。ですから、そういう確認をしながらやっているというところで、もうちょっと実績が欲しいのじゃないかとこれまで申し上げてまいりました。ただ、電気推進が省かれているので少し安心材料が増えたかなと思っています。以上です。

【大谷構成員】

御説明ありがとうございました。より専門的でなかなか素人には評価が難しく、難しいポイントなども御説明いただきましたが、本当にその100機の実績が必要なのかということと、そのバッテリーの問題を解決するためにどのようなお知恵があるのかということ、また今度スカパーJ S A T様にもお尋ねするような形で交互に課題の抽出と、それから論点ごとのソリューションというのを見極めていくことがこれからのやり取り、しかも短期間のうちにそういうやり取りをしていかなければいけないということを認識させていただきました。ありがとうございます。

【伊東主査】

大谷構成員のご質問は、的を射たものだと思って伺っておりました。小川様にお伺いしたいのですが、このスペックだと発生電力として22キロワット程度は必要なのじゃないかというお話もございました。一方、資料の3ページには17~18キロワットと提示されております。この辺りの計算の根拠と申しますか、何か前提があるようでしたらお話しいただければと思います。

【スカパーJ S A T株式会社（小川メディア事業部門長）】

前提というよりも、複数の衛星メーカーにこれだけの200ワットのトラポン48本積んで、どのぐらいの発生電力になるかというようなことを確認した上でここに記載しておりますので、衛星メーカーからの回答を基にやっております。

【伊東主査】

私が気になったのは、ひょっとするとフルスペックの48本のトラポン全部には火が入っていない状況を想定されたのかなと思ったものですからお伺いしたのですが、そうではないということであれば少し御説明いただければと存じます。

【スカパーJ S A T株式会社（小松宇宙技術本部長）】

ただいま御質問いただいたところでございますけれども、今、私どもで想定しました中継器の規模、200ワット級の中継器を48系統という形で構成したときの所要電力、これは衛星の衛星自体を動かす電力も含めて衛星というのは発生しなければいけませんので、それを加味しました検討として、この規模の中継器を動作させる。

あと中継器も、これ200ワット級ということですがけれども、実際の電波を出す強さというのは、これが完全に全部が全部同じパワーを出すということではありませんので、実際の運用のレベル等々、今現状の放送をやっている出力の面、こういったところで運用することを考えますとこういった電力規模になるということを、これは衛星メーカー等とそういった情報を交換しまして、そういった条件で検討した結果、この程度の発生電力によってこの衛星は構成することが可能であるというような検討となっております。

【伊東主査】

ありがとうございます。また今後も発生電力などについては詰めていかなければならないと思います。その際、どういう前提でどういう計算をされているのかが私どもにも分かるようにしていただけると、議論が噛み合っていくのではないかなと思いますので、今後ともよろしく願いしたいと存じます。

【飯塚構成員】

御説明ありがとうございます。共同衛星の管制に関してですけれども、スカパーJ S A T様からは同一軌道での複数の衛星管制というものは珍しくないということでの御説明だったかと思いますが、B-S A T様では安全性、信頼性重視という観点からなかなか難しいというような状況のお立場であるのかなとお見受けしたんですけれども、この同一軌道での複数衛星の管制とい

うものに対して両者、若干お立場が違うようにお見受けしたのですが、どのように理解をしておけばよろしいかということをお伺いできればと思います。

【株式会社放送衛星システム（浜崎取締役）】

まず複数衛星管制の歴史から言いますと、BSAT-1を上げるときにもう既に現用、予備のBS3というのがありました。どのように入れ替えていくかというところで、複数管制が必要ということで研究が始まりました。当時、管制はTAO（通信・放送機構）というところがやっておりましたが、そこにいたもの、それからNHK、その他研究をする組織、これは既に研究対象であり、衛星でジャグリングを行うような高度な運用と言いますと、海外の国もそれぞれに特許申請して、それで非常にノウハウとしては高いレベルで管制をしているということになります。申しあげましたけれども、通常の何もないうきにジャグリングをしている人が、その間に小石をポンと入れられたときに、避けられるかといった、これは例えですが、衛星管制中にデブリが入ってきた時に避けるというようなことを実際はしないといけません。そういう意味では非常に実績とノウハウを必要とする作業と考えております。

全く同じシステムを導入すれば何かできるのじゃないかと一瞬思うのですけれども、ヨーロッパからその装置を持ってきてみても、東経110度とヨーロッパでは衛星が流される方向とか、そういうのが全く違うのでチューニングが必要となります。そういう面では我々のところで25年積み重ねてきた実績とノウハウというところと言うと、これと全く同じものが簡単にできるかというところと難しいので、この管制のときには我々の技術を生かさなければいけないと思っております。

【スカパーJ SAT株式会社（小松宇宙技術本部長）】

同一軌道位置での複数衛星の管制ということでございますけれども、私どもも通常やっておりますのでございます。といいますのは私ども、フリード図が資料の中にも書いてございますが、先ほどの話の中にもございましたが全部で12機の衛星を今、管制しております。それで30年以上衛星を運用しておりますので、その間には代替わりもあり、後継衛星を投入して引き継ぐとか、別の位置にまだ使える衛星を動かして活用するとか、そういった軌道上での衛星のリロケーションといいますか、移動等も行っております。

そういった移動をやりますとドリフトというんですけれども、移動させていって最終的に目的のところで減速して、そこに停めてやるとか、その軌道位置にはもう先行して別の衛星がありますので、それと当たらないようにしながら、そこにコントロールボックスの中に入れていくとか、そういったオペレーションを普段からやっております。ですので、4機というお話で今ありますけど、実際今、110度ではない別の軌道位置の話になりますけれども、4機の運用をするための今、準備をしておるところで、これにつきましては特段難しいといいますか、特殊なことではなくて、通常私どもで軌道の専門家がそういった解析を行ってやるわけですけれども、そういったことはやっておりますので、私どもで十分それは対応が可能であると考えております。

また、技術的な面でお話をしますと、そういった細かい制御を行うときに軌道の決定というのが非常に大切になってまいります。宇宙を飛んでいる衛星の軌道がどういう軌道になっているかというのは、地上から正確に把握するというのは、これはまた一つ難しい技術でございまして、大きな非常にコストの高い大型の精密なアンテナを使って特定すると、そういうことはできるん

ですけれども、全ての衛星にそんなコストはかけられませんので。私どもはそこに対して、これも独自に開発しました特許を取っているんですけれども、そういった技術を用いて衛星の軌道決定と申すんですけれども、こういった軌道を今、飛んでいるかを正確に把握する技術、それを評価することによって複数の衛星が安定で安全な距離を保って飛び続けるような制御を立案すると。こういったプロセスを行っておりますので、全くそこに対して私どもは不安を持っていません。

【伊東主査】

どうもありがとうございました。スカパーJ S A Tさんに、くどいようですが確認したいのですが、同一軌道位置での複数の衛星の管制というところをB S A Tさんはポイントにされているのだと思います。今のお話の中で、110度ではないけれども同一軌道位置で4機の衛星管制を既にやろうとしていると、そういう御発言だったということですのでよろしいのでしょうか。

【スカパーJ S A T株式会社（小川メディア事業部門長）】

ええ、伊東先生が今おっしゃったとおり、110度とは異なる軌道位置で、その同一軌道において4機の管制をやろうしておりますというので正しゅうございます。

【伊東主査】

分かりました。その管制技術が110度においてもそのままうまく使えるのかということも含めて、少しB S A Tさんは疑問に思っておられるのかなと推察致しましたが、その辺り、一つ一つファクトを積み上げていく必要があると思いますので、どうぞよろしく願いいたします。ありがとうございました。

【伊東主査】

それでは、私からも質問させていただきます。まずスカパーJ S A Tさんですけれども、資料1-5の9ページの右上にH O T B I R D 13Fという衛星についての記述がありまして、80本のトラポンを搭載して、発生電力が先ほど数字が出ていました22キロワットということですからかなり大規模な衛星になっているようですが、その一方で重量は4.5トンに抑えられているようです。

これは話題になっておりました化学推進ではなくて、100%電気推進を採用している衛星だからこの程度の重量で済むということなののでしょうか。あるいはまた、トラポンが衛星放送とは技術仕様が違うからこの程度の重量になっているということなのか、その辺り教えていただきたいと思います。

【スカパーJ S A T株式会社（小川メディア事業部門長）】

伊東先生がおっしゃるとおり、このH O T B I R Dの4.5トンといいますのは、これ100%電気推進であるので4.5トンで済んでおります。中継器等々は普通のものと同じでございます。

【伊東主査】

分かりました。この化学推進と電気推進の話はまたどこか出てくると思うのですが、電気推進の場合は、この衛星を最終目標の軌道位置に投入するまでにかかなりの時間がかかると伺ったこ

とがございまして、その間に衛星の搭載設備がダメージを受けることがあるのではないかと。多分、B-SATさんはその辺りを気にされて先ほどの御発言があったのではないかなと思うのですけれども、少しその辺りの現状についてもお話いただくとありがたいのですが。

【スカパーJ S A T株式会社（小川メディア事業部門長）】

分かりました。先ほど私から想定しております統合衛星のスペックというところで、100%化学推進で6.1トンという話をいたしました。もし、この衛星スペックで電気推進100%とした場合には4トンぐらいの衛星となります。ただ、電気推進と化学推進の大きな違いは自分の軌道にたどり着くまでの推進力が化学推進のほうが強くて電気推進のほうが弱いということで、静止軌道位置、ここだと東経110度になってきますけれども、そこに到達するまでの時間が非常に電気推進のほうがかかるということがございます。ですので、その分だけより早めに打ち上げないといけないということにもなります。

今回、100%化学推進で6トンの大型衛星でございますけれども、先ほど一番最初に御質問をいただきました、2028年に打ち上げていくにはそんなに時間がないねという話もございましたけれども、短期間で利用開始するためには100%化学推進のほうが時間も短くすることができるということもあって、こういう化学推進100%のスペックを本日書いております。

昨今はハイブリッドといいまして化学推進と電気推進、両方とも使うというような衛星も出てきているとなっております。電気推進の弱点といたしましては、先ほど静止軌道まで時間かかると申し上げましたけれども、そこまでにいろんなダメージを受けるエリアを通るときに機器にダメージを受ける可能性がある時間が長くなるというようなものがありますので、その部分だけ化学推進を使って、静止軌道位置においては電気推進で制御というようなことも出てきているのが現状でございます。たくさんしゃべり過ぎて申し訳ございません。以上でございます。

【伊東主査】

どうもありがとうございました。現状では電気推進だと難しいこともあるので、今日の御提案では化学推進100%で考えていると、そういうことでよろしゅうございますかね。

【スカパーJ S A T株式会社（小川メディア事業部門長）】

はい、そうです。

【音構成員】

今、伊東先生御指摘のことが私も気になっていたんですけれども、そうするとスカパーJ S A Tさん、3ページのところで想定する衛星スペックということで化学推進って書かれていますけれども、まずは、サイズは小さいもので打ち上げたいという計画ということでよろしいんでしょうか。

【スカパーJ S A T株式会社（小川メディア事業部門長）】

いえいえ、100%化学推進にしますと6トンという大型の衛星で今回見積りを取って、その後のページに続く金額を出しましたと考えてございます。ですので、大型衛星でやろうと思っております。

ます。

【音構成員】

とすると、9ページとの整合性はどういうふうにもう一度御説明いただけますでしょうか。

【スカパーJ S A T株式会社（小川メディア事業部門長）】

9ページは3機体制から2機体制の大型のものにどんどん変わっていますよということで、ここは80の中継器を積んでおりますけれども4.5トンではございましたが、ここではこのぐらいの中継器を積んでいるのが普通ですよ。大型になってきていますよ。さっきの6トン級の話につきましては、7ページで6トン超えの衛星はこれだけ上がっていますよということでお示し、御説明いたしました。

【伊東主査】

音先生、よろしいでしょうか。3ページでは、BS、CS共に、右旋、左旋のフルスペックを想定し、200ワット級のトラポンを48本積んだ上で、100%化学推進なら6.1トン程度になり、これを電気推進にしたら4.5トンぐらいで済むだろうというお話をされていたのだと思います。それでよろしいですね。

【スカパーJ S A T株式会社（小川メディア事業部門長）】

はい。

【伊東主査】

次の議題に進めさせていただきたいと存じます。本日、御出席の構成員の皆様がおそろいになったようでございますので、一言ずつ構成員の方々から頂戴したいと思います。その前に一度、開催要綱を御覧させていただきたいと存じます。開催要綱では、「主査は、必要があると認めるときは、主査代理を指名することができる」ということになっております。そこで私から主査代理に音構成員を指名させていただきたいと存じます。音先生、よろしく願いいたします。

【音構成員】

音です。衛星の将来像に関しましては、伊東先生と何度か御一緒させていただいてこういう会に加わらせていただきました。それから昨年、特に衛星インフラの問題に関しまして料金のことを含めて議論に加わらせていただきました。今の衛星放送を取り巻く環境、相当厳しいことは先ほどの御説明も含めて重々承知しております。ファクトを確認しながら議論を進めさせていただければと思っております。私もぜひ、その辺りしっかり勉強させていただければと思っております。よろしく願いいたします。

【伊東主査】

どうもありがとうございました。衛星放送にはかなり長く関係されているということでございますので、今後のWGの運営に関しましてどうぞよろしく願いいたします。

それでは先ほど申し上げましたとおり、構成員の皆様から一言ずつご挨拶、あるいは関心事項などについて御発言いただければと存じます。例によりまして五十音順ということで飯塚構成員からお願いしたいと思います。本日は落合構成員と曾我部構成員が御欠席ということでございます。お一方2分程度で御発言をいただければありがたいです。

それでは飯塚構成員、どうぞよろしくをお願いいたします。

【飯塚構成員】

ありがとうございます。事務局資料の7ページのところに主な検討項目ということで、②番につきましては難視聴地域等における地上波代替ということで衛星の利用ということが提示されているわけですが、このとおり、特にケーブルやブロードバンドが整備されていないようなエリアにおいては衛星が果たす役割は大きいと思いますので、ぜひその活用というものを検討していくことに賛同したいと思っています。

それから日本におきましては、4K放送の伝送媒体というのは短期中期的には恐らく衛星をはじめケーブル、あるいはブロードバンドというものが牽引していくとなるかと思われまますので、特に4Kコンテンツの制作における衛星の果たす役割というのも重要になってくるのではないかと思います。ですので、4Kコンテンツ制作への投資というものを衛星放送が牽引して、放送業界全体に広げていって、4K番組の絶対数を増やしていくことが最終的には4K対応のテレビの買換え需要といったところにもつながっていくのかと思います。

そのためにも先ほど来、御説明いただいておりますとおり統合衛星の運用、衛星管制の統合化など、衛星の打ち上げ、運用、管制を共同で行って合理化を進めていきまして、インフラコストの削減を図っていき、そのコスト削減した分というのを放送事業者のコンテンツ投資というものに還元をして、衛星を4K放送の魅力的なプラットフォームにしていくことが重要になってくるかと思えます。

最後ですけれども、事務局資料7ページの④その他になるかと思えますが、右旋の選択枝の拡大ということに関連しまして、衛星の置かれた状況というのは昨今の大手ストリーミングプラットフォームの台頭ですとか、あるいはケーブル事業者と対等に競争していくというような状況に直面しているところもあるかと思えますので、基幹放送としての衛星プラットフォーム事業について、チャンネルの編成ですとかチャンネルのパッケージ化が行えるような規制緩和というものも検討の余地があるのではないかと思われまます。

【石岡構成員】

衛星に関してはかなり長い間、特にソフトに関連して関わってまいりました。今回主にハードの問題ではありますが、需要が縮減している中でのプラットフォームの役割というものについて、考える機会をいただいたと理解しております。何分、技術的なこと、分からないことがたくさんあると思いますが、理解をし貢献できるように努めたいと思います。よろしく申し上げます。

【大谷構成員】

大谷でございます。検討会の親会とともにワーキンググループやタスクフォースに参加してお

りまして、このワーキンググループでも様々な検討、論点を示していただいているところですが、冒頭で御説明いただきましたように持続可能な衛星放送の将来像を描くこと、まずそれが全ての検討のゴールと言えるのではないかと考えております。その将来像として、特に重要なものとして意識しなければいけないのが衛星放送の多様性の確保ということと、伝送手段の効率化ということになるかと考えております。

思い返しますと昨年8月の第1次取りまとめで、これは親会ですけれども、放送においては健全な民主主義への貢献であるとか、信頼性の高い情報発信であるとか、放送の価値や意義というのが再確認されたところでして、それらの価値というのは、当時は地上波放送をメインとして検討したものではありませんが、当然、衛星放送にも共通するものだと思っております。今年の10月の第2次取りまとめでは衛星放送も含めて議論を行いまして、持続可能性の観点から伝送コストの効率化について衛星の打ち上げ、共同管制などについて解決策を見つけていこうということで、本日の会合になったと理解しているところです。

これまでの御説明によりますと早期に結論を見いだすことが必要ですので、特に技術的な事項については論点ごとのそれぞれの御見解といったものをどう評価していくのか、反論に再反論を重ねて、必要に応じて衛星技術の専門家の御意見というのも客観的なものとして聞きながら、もし国内の技術者、専門家がいらっしゃらなければ海外の専門家の御意見も聞きながらファクトを生み出していくことが必要ではないかと考えております。

違う観点ではございますが、事務局資料の10ページによりますと今年の9月の末時点で衛星の4K放送を視聴できる機器の累計出荷台数が1,700万台を超えたということですが、この点につきまして10月時点の取りまとめでは衛星4K放送の普及に向けては一層の受信環境整備、そして魅力あるコンテンツの充実が課題となっていると取りまとめられているところです。

先ほど御説明いただいたように、11月24日にはBS右旋の4K放送について新規の事業者の認定が行われたところですが、類似するものなのか、恐らくショップの専門チャンネルということもありまして、情報空間の多様性に資するものとなっているのかについては様々な御意見も出てくるのではないかと考えているところです。インターネットを利用したコンテンツ視聴が圧倒的に視聴者から支持される時代になりまして、その中で衛星4K放送の普及に資するためにより一層魅力あるコンテンツの充実を促すための施策としては、事業者の認定基準であるとか、審査基準についても一層の工夫の余地があるのではないかと問題意識がございます。

いずれにしてもこの衛星放送の持続的発展のために各種の論点がございまして、一緒に検討してまいりたいと存じます。よろしく願いいたします。長くなりまして、申し訳ございません。

【奥構成員】

電通総研、奥です。今回の主な検討項目の2番目に左旋の有効活用として、「難視聴地域等における地上波代替手段としての左旋帯域の活用可能性」が記載されています。難視聴地域の地上波代替には現在BB代替とケーブル代替が議論されており、その上で地上波の代替を場合によっては衛星でということが含まれていると理解をしております。

B-SATさんの資料の7ページにかなり踏み込んだ再編後の周波数帯の利用というイメージ図が描かれておりますが、これは一つの投げかけと私は理解しました。衛星について、6トン級を上げるのかあるいは4トン級なのか、電力・エネルギーをどこから取るのか、共同衛星やその

管制をどうかじ取りをするのかなどのスペックは非常に大事な判断要素であり、それを早く決めない限り、次の打ち上げに間に合わないと理解しました。しかしその前に、衛星放送2K4K、右旋、左旋の現状の帯域を今後どのように使っていくのかの青写真が必要だと思いました。

B-SATさんのイメージ図でのCS左旋は空いています。サービスしているところも今後いなくなるという報道があるとおりですので、このCS左旋を残して有効活用するのか、あるいはこのイメージ図のように右旋波へどんどんとシフトしていくと考えるのかという点は非常に大事なことではないかと思えます。

他方、ユーザーからするとFASTサービスやコネクティッドTV的な、ネット側から映像を受け取るテレビの使い方というのも、今後増えていくのは間違いないと考えます。民放事業のビジネスモデルである広告費の見通しについても影響するのではないかと感じました。

最後に一つ伺います。現在でも既に共同衛星を一つ動かしているとお伺いしましたが、この管制はどうなっているのかをお伺いできればと思いました。私からは以上です。

【伊東主査】

ありがとうございます。BSAT-3cとJCSAT-110Rの共同衛星はB-SATが管制をやられているのだと理解しております。浜崎さん、それでよろしいですか。

【株式会社放送衛星システム（浜崎取締役）】

はい、そのとおりです。B-SATが管制しております。ただ、スカパーJ-SATさんにはモニターができるような端末を置かせていただいています。

【坂本構成員】

鳴門教育大学の坂本有芳と申します。鳴門教育大学は現職の学校教員のための大学院を中心とした国立大学で、私は消費者教育を専門としております。ですので放送については、特に本日のような技術的な話題となりますと全く専門外だというのが正直なところです。

ですが地方の難視聴地域の状況というのが実感できる場所、徳島県はブロードバンドが非常に普及している特徴がある県ですけれども、非常に山間地で難視聴地域と言われるところをいろいろ行き来したりすることもよくあります。というようなところで住んで働いているような立場から、また消費者の行動変容みたいなのを専門にしておりますので、そういうのを踏まえまして、また消費者の権利をどういうふうに守っていくかというような観点から何らか貢献できたらと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

【長田構成員】

長田でございます。よろしくお願いいたします。私ももう専ら視聴者としての立場で今回参加をさせていただいておりますが、重ねて電波監理審議会の委員もさせていただいて、その中で先日、新しいチャンネルの認可にも携わらせていただきました。今回、総務省がまとめているらしい主な検討項目の1番、その他のところに持続可能な衛星放送の将来像とありますけれども、今日、お話のあったインフラコストの低減については本当に専門の先生方に検討させていただいて、ぜひ提言ができればいいなと思っておりますけれども、それにしても衛星放送上の放送のコン

テントがユーザーにとってとても良いものであることが絶対的に必要になってくると思っています。

その中で先ほど大谷さんなどのお言葉の中にもプラットフォームという言葉が出てきましたけれども、今回認可された中に、全番組、ショップチャンネルや通販番組という事業者が出てきています。プラットフォームに対して普段は、私も消費者はその責任というのの追求を、ネットの世界でもさせていただいているところをごさいますて、放送においても日本国の様々な法律もきちんと守りながら、消費者をあまり、何て言うか、ただ安いとか、そういうことだけでと誘っていくような、そういう番組ではなく、商品の品質などをきちんと伝えられるような、そういうような番組を作っていくというようなことも必要なのではないかと実感しております。

また、放送で表現の自由等守らなければならないものがあるということはよく分かっていますけれども、番組の構成などについては何か我々も意見を申し上げられることができるようなことがあるんじゃないかなと思っていますので、そういう立場からも参加させていただきたいと思っています。よろしくお願いします。

【林構成員】

改めまして、名古屋大学の林と申します。私も大谷構成員、長田構成員同様、親会やワーキングの構成員も務めさせていただいております。専門としては石岡構成員同様、経済法です。せっかくの御発言の機会いただきましたので、私からも2点発言させていただきますと幸いです。

1点目は今日お示しいただいた資料の1-6の今日、①の部分、御説明、御議論いただいたわけですけど、②の左旋空き帯域の有効活用についても私は個人的には非常に关心ございまして、先ほど奥構成員からも御発言ございましたけれども、BS左旋帯域の活用というのは地上波中継局の代替議論としても重要なものとなると感じております。

これまで放送伝送のブロードバンド代替については集中的に議論されてまいりましたけれども、衛星放送代替というのはあまり議論されてこなかったようにも思います。衛星放送の場合は回線の輻輳がありませんし、インターネットと違って何より放送としての著作権処理で伝送可能ですのでいろいろメリットがあるんじゃないかなと思います。その結果、視聴者への利便性であるとか地上波のコスト合理化、あるいは衛星コストの回収による右旋のインフラ料金の抑制といった形で色々効用もあり得るところかなと思っています。

この点についてはNHKさん、あるいは民放さんのどちらの利害にも関わるわけですけども、とりわけ民放さんにおいては、特にローカル局さん側で何らかのスクランブルをかけるとしても、衛星放送代替ということになりますと、これまでの県域放送の位置づけというのが曖昧になる点で、地上放送事業者様の御懸念などがもしかしたらあるのではないかと推察しております、その点、コスト削減効果との兼ね合いですが、本ワーキングの今後の検討において留意する必要があるのではないかと考えております。

資料の1-6を見ますと、対応として、技術的検証とか大体コスト試算の点だとか、テクニカルな点にやや重心があるように思いますけれども、しかし、テクニカルな点だけではなくて、この点は、県域放送制度を含む制度の在り方にも関わる論点ですので、そこを含めて関係者間の共有了解が図る必要があると思います。これは私の私見ですけども、BB代替で難しいような難視聴地域というのは衛星代替も検討していくべきだと思っていますところですので。1トラポン16チャ

ンネル乗せられるとすると、費用もある程度抑えられるのではないかなと思っています。

すいません、もう1点だけ発言させて下さい。2点目は先ほど大谷構成員、長田構成員の問題意識とかぶるんですけれども、今回、今般BSの4K放送について今般の認定ではショッピング100%番組が認定されるということになったわけですけれども、この認定自体は問題なかったとしても、ただ、そうなった経緯であるとか、衛星放送事業者を取り巻く経営環境の激変、これについては今日お話もありましたけれども、そういうところを踏まえて、そもそも論として、認定基準の在り方を含む放送制度あるいは衛星放送全体に関わる制度の在り方についてもこの場で取り扱っていくべきだと思っています。今後ともよろしく願いいたします。

【伊東主査】

どうもありがとうございました。それでは最後に私からも一言申し上げたいと存じます。BS放送の新規募集が実施された際には、用意された席の数よりも相当に多い数の申請があって、絶対審査の後の比較審査の行方に注目が集まる、これが今までの常だったのではないかと思います。今回の右旋帯域での募集につきましては申請後の取下げという今までほとんど見られなかった事態が発生したこともあり、比較審査に進むことなく業務の認定が行われたようでございます。

また、昨年10月にはBS右旋帯域において放送を終了する事業者が出現し、今後こうした事態が発生するかもしれないということで、衛星放送も今までとは明らかに異なるフェーズに突入したものと考えられます。さらに本日の事務局資料等にも記載されていますように動画配信が着実に普及、拡大してきておりまして、その影響を非常に強く受けるのが衛星放送業界ということだと思います。こうした状況下で持続可能な衛星放送の将来像を描くという、なかなか難しいこのWGの目的を達成するには、従来の考え方を踏襲していたのでは上手くいかないのではないかと思われます。例えば、サービス時間率に代表される高い信頼性や、世界に冠たる放送品質を支えてきた我が国の放送技術の研究開発や技術基準の策定につきましては、30年以上にわたって勉強し、お手伝いする機会を与えていただきましたので内心とても複雑な思いがあるのですけれども、経済合理性を重視する観点からこれらについても聖域を設けずに再点検する時期に差しかったのではないかと感じているところでございます。

(5) 今後の進め方等について

- ・事務局から、資料1-6に基づき、説明があった。
- ・各構成員から以下のとおり意見があった。

【坂本構成員】

資料1-6の①のインフラコストの低減という点ですが、どの程度まで低減しなければいけない、目標というのがどの程度なのかというのをお聞きしたいなと思います。事務局の方から今日提示していただいた資料では営業収益と費用の推移は示されているわけですが、これ、実績であって、この後の推計値というのがどのようになっているのか。推計なので幾つかのパターンがあると思うんですけれども、そのようなものがありましたら、今日じゃなくてもいいんですけれども示していただければと思います。

【岡井衛星・地域放送課長】

御指摘ありがとうございます。ハード面のお話とそれから収益、経営全体のお話とに分かれると思うんですけども、まず①で想定しておりましたのは衛星のインフラコスト、ハードの部分で、具体的には最終的にはソフト事業者の側で中継器、トランスポンダの使用料などが想定されるものでございます。したがって、その部分を下げていくための材料としまして、ハード、これから打ち上げる衛星について、まずは共同で打ち上げるのがいいのか、あるいは単体でそれぞれBS・CSを打ち上げるのがいいのか、どちらのほうがインフラとしてのコストが下げられるかという点に着目して本日御議論いただいたところでございます。

もちろんこういったハードのコストが下げられるほど中継器の使用料というものは下げられることが期待できますので、その点でまず中継器の使用料のベースになるハードの部分为本日、数字を示していただきながら御議論いただいたところでございます。また今後、様々、後ほど申し上げますけれども、質問等ございましたら受け付ける形で議論の詳細を深めてまいりたいと思っております。

あと収益に関しましては、この放送も含めまして経営全体のお話になりますので、このハードのコストのみが関わってくるものではございませんけれども、毎年御覧いただいたグラフにつきましては毎年集計をしておりますので、この事業者から報告いただける収支の状況も踏まえまして今後の議論を進めていければと思っております。よろしく願いいたします。

【坂本構成員】

分かりました。どれくらいの目標値とか、どれくらいの見通しの中でされているのかというのが、別のところでは示されているのかもしれないんですけど、把握していなかったので質問しました。ありがとうございます。

【石岡構成員】

石岡でございます。④の点についてですけれども、先ほど新規チャンネルの認定に関して伊東主査はじめ大谷構成員、長田構成員、林構成員から話があったと思います。ここでの議論は持続可能な衛星放送の将来像に関する議論も取り扱うワーキングだと思っておりますので、今回の通販番組の認定にからみ、当該基準を含む制度の在り方の見直しを含め、親会等から求められているということですので、衛星放送の課題への対応ということで本ワーキングで議論することとしいくことができればよいかと思っております。要望です。

【伊東主査】

どうもありがとうございました。ほかに何かございますか。よろしゅうございますか。確かに①はかなり技術的な課題であり、ハードが中心になると思いますが、②と③は、必ずしも技術の問題ではないと思っておりますので、その辺りに関しましてもいろいろなお立場から構成員の皆様の御意見を頂戴できればと期待いたしております。どうぞよろしく願いいたします。

資料1-6に関しまして、さらに御意見があれば頂戴したいと存じますがよろしゅうございますか。ありがとうございました。そろそろ予定していた時間が近づいておりますので、本日の意見交換等はここまでとさせていただきます。

様々な御意見を頂戴いたしました。資料1-6の①のインフラコストの低減につきましては、本日の議論も踏まえまして今後さらに深掘りしていきたいと思っております。他の論点、②については地上波の代替手段としてBB代替やケーブルでの巻取り以外に衛星の左旋帯域の活用があるだろうということは、親会等でも何度も御指摘があったところでございますので、これをどうするのか、技術的な課題も若干あるように思いますので、この辺について検討をしていくと。③については新たな符号化方式に対応した受信環境の普及ということで、この符号化方式を含めた新衛星放送方式、今のところは4K番組だけの対応となっておりますが、これは2K番組にも適用することは可能であり、HDR（ハイダイナミックレンジ）という新しい機能も使えますので、その辺も含めて検討できれば良いのかなと思っております。④のその他でございますが、ここについては本日も御意見を頂戴いたしました。認定制度を含む衛星放送に関する制度の在り方等を主な検討事項として、次回以降議論させていただければと考えております。どうもありがとうございました。

（6）閉会

事務局から、第2回会合は12月21日（木）13時からの開催を予定している旨連絡があった。