

## これまでの議論の概要

---

デジタル時代における放送制度の  
在り方に関する検討会  
衛星放送ワーキンググループ

令和6年3月6日

## ① 衛星放送に係るインフラコストの低減

《論点》 共同衛星・管制等によるインフラコストの低減

⇒ ソフト事業者における負担軽減、経営の選択肢の拡大

《対応》 今年度中に方向性の取りまとめ

## ② 左旋空き帯域の有効活用

《論点》 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

⇒ 難視聴地域等における共聴施設の改修等に係る負担の軽減

《対応》 地上波代替に係る技術的検証・代替コスト試算等に係る手法の検討

## ③ 右旋帯域の有効利用

《論点》 右旋帯域の有効利用（4K放送の普及等）に資する新たな符号化方式に対応した受信環境の普及

⇒ 周波数使用の効率化等による新規割当等の推進

《対応》 新たな符号化方式に対応した受信環境の普及等に向けた検討

## ④ その他

《論点》 持続可能な衛星放送の将来像

⇒ 衛星放送の多様性や放送サービスの継続性の確保等

《対応》 衛星放送を取り巻く環境の変化等を踏まえた衛星放送の在り方（運用面・制度面）の検討

# これまでの議論の概要

## (1) 衛星放送ワーキンググループにおける検討項目

⇒ 衛星放送に係るインフラコストの低減・地上波代替における衛星放送の活用・右旋帯域の有効利用・その他

## (2) 衛星放送に係るインフラコストの低減

⇒ 検討すべき論点

### 【衛星の調達費用】

－ 新たな衛星を共同で調達することをどのように考えるか。

### 【共同衛星に搭載する中継器数】

- － 将来的な共同衛星の2機体制を想定した場合、各衛星における左旋の中継器の数についてどのように考えるか。
- － 衛星の大きさや重量によって生じるメリット・デメリットについてどのように考えるか。

### 【共同衛星の打上げ時期】

- － JCSAT-110Rの燃料寿命の終期をどのように考えるか。
- － BSAT-4a、JCSAT-110Rの後継となる共同衛星の打上げ時期をどのように考えるか。

### 【共同衛星の管制の在り方】

- － 管制を適正に行うために必要となる要素や技術をどのように考えるか。また、共同衛星の場合に必要な管制のレベルと管制に係るコスト負担とのバランスをどのように考えるか。
- － 管制に係るコストを検討する上で、考慮すべき条件や諸費用をどのように考えるか。また、BSAT・スカパーJSATにおける管制に要する費用の相違をどのように考えるか。
- － 共同衛星に係る管制の実施主体についてどのように考えるか（代表者が行うべきか、共同衛星に関わる社で分担して行うべきか）。また、その判断に当たって考慮すべき要素についてどのように考えるか。

⇒ 継続検討課題の整理

## (3) 地上波代替における衛星放送の活用

### ⇒ 検討すべき論点

難視聴地域等における地上波代替手段としての衛星放送の活用

- － 将来的な左旋・右旋の空き帯域の有効利用の可能性を含めた衛星放送の活用
- － 活用方策を検討する際に確認が必要な項目（視聴者の受容性、衛星代替の仕組み等）

## (4) 右旋帯域の有効活用

### ⇒ 検討すべき論点

新たな映像符号化方式の活用による右旋帯域の利用拡大等

- － 周波数使用の効率化・将来的な右旋帯域の再編、4K放送事業者の参入促進（4K放送コンテンツの充実・4K放送を視聴可能な受信機等の普及促進）等

### ⇒ 継続検討課題の整理

## (5) その他

### ⇒ 検討すべき論点

衛星基幹放送の認定における通販番組の扱い

- － 衛星放送の多様性や放送サービスの継続性の確保、通販番組のみを放送する事業者に係る考え方

災害発生時における衛星放送の活用

- － 能登半島地震におけるNHKの衛星放送の活用を踏まえた今後の対応策

### ⇒ 継続検討課題の整理

## 衛星の調達費用

- ハード事業者におけるコストの低減を図るためには、衛星放送に関して、現時点において衛星を運用している2社で重複して発生しているコストを特定し、その効率化を図ることが適当であると考えられる。

新たな衛星に関して発生するコストとしては、「衛星の調達費用」及び「衛星の打上げ費用（保険費用を含む。）」が大きな割合を占めると見込まれる。BS放送及びCS放送に係る衛星を個別に打ち上げる場合、これらの費用が重複して生じることが想定される。

この点を踏まえれば、衛星を共同で調達して打上げを行うことにより、コストの低減を図ることが望ましいのではないか。

また、2機目の新たな衛星についても同様に、共同で調達して打上げを行うことが望ましいのではないか。

⇒ ハード事業者におけるコスト低減策として、衛星を共同で調達して打上げを行うことが有効。

## 共同衛星に搭載する中継器数

- 新たな衛星に搭載する中継器（トランスポンダ）の数については、将来における衛星放送サービスの在り方や関連技術の進展等を念頭に検討することが適当であると考えられる。左旋帯域の中継器についても、このような観点からの検討を、現時点の左旋帯域における衛星放送サービスの状況や将来の中継器活用の可能性を踏まえつつ進めていくことが適当ではないか。

⇒ 左旋の中継器の搭載については、将来的な需要等を踏まえ、搭載しない可能性も含めて議論・検討。

## 共同衛星の打上げ時期

- 新たな衛星の打上げ時期については、当該衛星が後継衛星となることが想定される現行の共同衛星（BSAT-3C/JCSAT-110R）の運用スケジュールを踏まえて検討することが適当であると考えられる。このため、まずは現行の共同衛星の燃料寿命につき、運用面・技術面で問題がないことが確認され、かつ、運用する2社間で合意が得られるのであれば、「高傾斜角運用」といった燃料寿命を延伸する措置の実施について検討することが適当ではないか。

⇒ 共同衛星の打上げ時期については、現行の共同衛星の燃料寿命の延伸措置に係る課題等を共有した上で議論・検討。

## 共同衛星の管制の在り方

- 管制については、共同衛星の調達・打上げの可否によって方向性が変わるものであることから、共同衛星の調達・打上げに係る検討を先行させることが適当ではないか。また、衛星の管制の在り方については、管制に係るコストや衛星放送の安定性・継続性等に留意しつつ、将来的・長期的な在り方も含めて、慎重に検討することが適当ではないか。

⇒ 共同衛星の管制については、将来的・長期的な在り方も含めて議論・検討。

# 参 考 资 料

## 衛星の調達費用

＜論点＞ 新たな衛星を共同で調達することをどのように考えるか。

B-SAT	スカパーJSAT
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 衛星調達費用については当社の概算が既に昨年11月30日の第1回のワーキング資料として出ていますが、単独で1機打ち上げるのに対して共同で打ち上げて折半することで、衛星調達費用の低減が見込まれます。現在の為替レートであっても需要を考えた実用に見合ったコンパクトな衛星を打ち上げることが出来れば衛星料金の低廉化は一定程度図れると考えています。</li> <li>● 衛星調達費用の概算は1機BS右左旋24トラポン単独打上げ248億円（1\$150円換算）から、最低限の搭載中継器数とする例としてBS12ch+CS12chのコンパクト衛星を打ち上げて折半した場合、124億円（1\$150円換算）と考えています。</li> <li>● 衛星の調達費用の低廉化は料金に反映されなくてはなりませんので、現在の伝送容量で比較すれば既にCSの固定料金の半額近いBSの料金もさらに下げることが出来ると考えております。</li> <li>● また、衛星を共同で調達することで、これまでCSとBSのそれぞれに各国との国際周波数調整を経て、仕様検討から運用まで経験してきた各社の技術者・専門家のそれぞれのノウハウを生かすことができ、両者のメリットを最大限活用した、信頼性が高くコスト的にも合理的な衛星が調達できると考えています。</li> <li>● 欧米ではメディアのインフラを複数の企業で行う形態をとっており、災害大国で衛星放送の意義が見直されている日本でも共同で調達を行うことで複数企業によるインフラ事業の形態を維持すべきと考えます。</li> </ul>	<p>BSおよびCSの衛星を共同で調達する場合、衛星本体、打上げサービス、打上げ保険の合計額において、BSとCSを別々で調達する場合に比べてBSおよびCSの合計調達額は180億円から188億円縮減が可能となる（一社当たり90億円から94億円の縮減）。インフラコストの低減にむけて、今後打ち上げるBSおよびCS衛星は共同で調達することを前提とし、最終的にはBSおよびCSあわせて現用予備の2機体制を目指すべきと考える。調達価格の前提と衛星投資額の合計は以下の通り。</p> <p><u>調達価格の前提</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ BS右旋12本／左旋12本、CS右旋12本／左旋12本</li> <li>・ 為替レートは1ドル150円</li> </ul> <p><u>衛星投資額の合計金額</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 単独衛星2機（BSおよびCS） 562億円～594億円</li> <li>・ 共同衛星1機（BSおよびCS） 382億円～406億円</li> </ul>

## 共同衛星に搭載する中継器数

＜論点＞ 将来的な共同衛星の2機体制を想定した場合、各衛星における左旋の中継器の数についてどのように考えるか。

B-SAT	スカパーJSAT
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 左旋の活用が不透明な中で、むやみに大型化することは無駄を増やす可能性があり、適切な判断とは言えません。しかも安全性も未知数な大型衛星を使用するのは避けるべきと考えます。</li> <li>● 左旋を多く積むことは電力、バッテリー、その他の機器の増大を招き、その結果衛星全体の大型化を招きます。</li> <li>● 左旋の中継器を搭載するために左旋の需要を求めるだけでなく、今後の圧縮技術の進展や導入、運用の変化などによる中継器数全体の見通しもある程度見定める必要があると考えます。</li> <li>● 従いまして、左旋を搭載する場合には、その中継器数については必要最小限にとどめるべきと考えます。</li>   <li>● 当社は最もコンパクトな衛星として右旋のみの衛星を提案しましたが、左旋が必要という事であれば、BSAT-4シリーズの衛星本体の筐体を例として使用した場合で考えますと、数トラポンの左旋を右旋に加え搭載することは可能と考えています。</li>   <li>● 例えば1機目は左旋を搭載せず、2機目に搭載するとなると、いずれ左旋の予備がない事態が生じます。結果、左旋用の補完衛星が必要な事態も考えられ、その場合にはコスト高になります。衛星仕様は2機合わせるべきと考えます。</li> </ul>	<p>左旋に搭載する中継器数については国・総務省が取りまとめる方針にのっとりBS、CSのそれぞれ0本から12本の間で決まってくるものとする。</p> <p>仮に共同衛星1号機のCS左旋の本数を0本とする場合、現在検討を行っているCS左旋の有効活用については、現在運用しており左旋を搭載しているJCSAT-110Aを活用し、2033年に打ち上げを想定する共同衛星2号機の仕様決定の際に改めて必要な本数を搭載することが考えられる。</p>



## 共同衛星に搭載する中継器数

＜論点＞ 衛星の大きさや重量によって生じるメリット・デメリットについてどのように考えるか。

B-SAT	スカパーJSAT
<ul style="list-style-type: none"><li>● 衛星は大型化すればするほど部品点数も増え、仕組みも複雑化しますので、当然のことながら信頼性は落ちます。大型化・重量増は衛星の製造費や打上げ費に関しても高価格化を招きます。</li><li>● 新4K8K衛星放送対応の48本搭載衛星では6トン級、電力22KW程度の衛星になると考えられます。</li><li>● 以上のとおり、大型になった場合は信頼性が未知数でコスト高になることがデメリットと考えます。</li></ul>	<p>統合衛星にBSおよびCSの中継器数の最大想定搭載数である48本を搭載した場合、6 t級の大型衛星となることが想定される。</p> <p>6 tを超える大型衛星は2005年以降において過去60機以上打ち上げられており、直近10年間に打ち上げられた欧米大手5社製造の静止衛星の33%が6 t超となっていることから実績は十分であり、実施上の大きな問題はないと考える。</p> <p>大型化によって1中継器当たりのコストが安くなるメリットがある一方、衛星の製造期間が若干延びる可能性があることがデメリットとなる。</p>

共同衛星の打上げ時期

<論点> JCSAT-110Rの燃料寿命の終期をどのように考えるか。

B-SAT	スカパーJSAT
<ul style="list-style-type: none"> <li>● BSAT-3c/JCSAT110Rのメーカーのロッキード・マーチン社からは燃料を36.35kg残すと2029年5月21日終了との情報でしたが、軌道外投棄で使用する12kg以上の燃料が残ると障害になるため、当社で最終計算を行いました。通常運用では2030年5月終了と考えています。</li> <li>● 当衛星が予備衛星であることから、可能な限りの寿命延長を第1に考えるべきです。これにより、次期衛星の仕様の検討期間も十分確保できます。燃料を多く消費する南北方向の軌道制御を控えることで寿命を延長できます。その際には通常運用時と同一のサービスエリアを確保するためのポイントングをきめ細かく調整する技術を採用します。これが高傾斜角運用による寿命延長であり当社でも十分な実績があります。</li> <li>● 受信への配慮として追尾機能の無い小口径の家庭用受信アンテナ及びCATVヘッドエンドの受信アンテナに対して、衛星位置の振れが受信劣化を起こす角度（指向方向からの角度）以下に保つ必要が出てきます。このため、衛星の軌道傾斜角が受信アンテナの受信保護の限度に達する前に運用を終了します。</li> <li>● 当社もCSの予備衛星の必要性は認識しており、現在CS放送の予備機に使用されているBSAT-3c/JCSAT110Rは共同衛星であることから、2社協力のもと高傾斜角運用による寿命延長を図ることが最善と考えます。</li> <li>● 仮に高傾斜角運用により安全性を見て1年7か月の延長を行えば、2031年12月まで予備衛星の運用が可能と考えます。</li> </ul>	<p>BSAT-3C/JCSAT-110R（現在のBS/CS共同衛星）の通常の運用を前提とした燃料寿命は衛星メーカーからの最新の計算値によると2029年5月となっている。</p> <p>仮に衛星の傾斜角運用を行い、燃料寿命を延ばす場合には、時間とともに南北方向の振れ幅が大きくなるため回線の受信レベルが下がっていく。回線品質の劣化が許容範囲に収まる範囲までの延命となる。隣国との周波数調整内容にも留意する必要がある。</p> <p><u>傾斜角運用の影響</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 受信アンテナの指向方向と電波到来方向のずれにより回線品質の劣化を与える。とりわけ1.2メートル級の大きなアンテナで受信をしているCATV局等での回線品質の劣化は著しい。</li> <li>・ さらには、サービスエリアの端（北海道、沖縄など）において衛星からの電波の強さが低下する。</li> </ul>

## 共同衛星の打上げ時期

＜論点＞ B S A T－4 a、J C S A T－1 1 0 Rの後継となる共同衛星の打上げ時期をどのように考えるか。

B－S A T	スカパーJ S A T
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 前述しましたとおり、高傾斜角運用による寿命延長により、C Sの予備衛星も2031年12月まで運用が可能になります。共同衛星の打上げを2030年8月としても、それ以降にB S A T－3 c / J C S A T－1 1 0 Rは1年4か月の運用が可能ですので、打上げ失敗を懸念して2030年よりも早期に打ち上げる必要はないと考えます。なお、2機同時製造あるいは長納期部品の同時調達等により再打上げ期間を短縮できる方法もあります。</li> <li>● これらの状況を考慮しますと、現在使用していますB S、C Sの本衛星の設計寿命期間における予備機の確保は行えますことから、共同衛星の打ち上げは2030年として、このスケジュールに沿った需要予測、必要チャンネル数検討、衛星の基本仕様検討等を行い、B SとC S双方の次期本衛星打ち上げに向けた公示を行う事が可能と考えます。これにより、免許方針、審査基準についてもB S、C S双方に対して同一の考え方が適用できると考えます。</li> </ul>	<p>110度CS放送において予備衛星がない期間が発生することを避けるために、打上げが失敗したとしても、再打上げが可能な衛星製作期間を考慮して燃料寿命の2年前に打ち上げる必要がある。通常運用の場合は29年5月の燃料寿命から考慮し、27年5月頃の打ち上げを想定する。傾斜角運用を行う場合においても想定できる燃料寿命の2年前とする。ただし、長納期部品については一部先行発注を行うことを前提とする。</p>

共同衛星の管制の在り方

<論点> 管制を適正に行うために必要となる要素や技術をどのように考えるか。  
 また、共同衛星の場合に必要な管制のレベルと管制に係るコスト負担とのバランスをどのように考えるか。

B-SAT	スカパーJSAT
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 当社では衛星管制センターにおいて衛星と放送の常時監視に加え、緊急時の対応訓練も重ねており、衛星異常時において3分で本機から予備機へ切り替えられる体制をとっています。</li> <li>● ニュース・スポーツ・イベント等の生番組、視聴者が録画する番組、CM等の放送を行っている放送事業者からの放送中断時間の短縮化要望に応えるものであり、放送としてのサービス品質を落とすことはできないと考えています。</li> <li>● 加えて、当社は長年多衛星管制を行ってきており、次期衛星打ち上げ時期にも軌道上に4機以上の衛星が配置される状況では同一技術が必須と考えています。</li> <li>● 管制設備の整備は衛星毎に現用予備の2系統・2局が必要になると考えています。これはBS/CS双方で必要ですがこの2局を共同管制により分担することで、設備の整備、設備維持、保守点検等の作業など管制設備に関する経費が各社あたり半額になり、BS/CS双方で大きなコスト削減が図れます。</li> <li>● また、当社としてはいずれ衛星管制センターとアップリンクセンターを本社を含めて集約することで、より効率的な運用体制も検討しており、緊急時の切り替えや衛星異常の場合の放送事業者への情報共有についてもより円滑になると考えています。また、経費についても独立した衛星管制センターを置くよりも大幅なコストダウンが図れると考えています。</li> </ul>	<p>衛星本体の健康管理（ハウスキーピング）と衛星の軌道位置の保持（ステーションキーピング）を適切に行う能力が必須。</p> <p><u>ハウスキーピング</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 衛星からの信号により、常時、衛星の状態が正常であることを確認する。</li> <li>● 必要に応じて、内部機器の電源On/Offや接続系統の切り替えなどを行う。</li> </ul> <p><u>ステーションキーピング</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 衛星までの距離を測定する。</li> <li>● 衛星に搭載している小型エンジンを噴射し、軌道位置・姿勢を制御する。</li> </ul> <p>単独衛星が共同衛星となることそれ自体で必要となる技術的要素は変わらない。したがって単独衛星と共同衛星の管制にかかるコストの差はない。</p>

共同衛星の管制の在り方

＜論点＞ 管制に係るコストを検討する上で、考慮すべき条件や諸費用をどのように考えるか。  
 また、B-SAT・スカパーJ SATにおける管制に要する費用の相違をどのように考えるか。

B-SAT	スカパーJ SAT
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 当社では中継器料の試算において衛星調達経費以外の部分について、「管制その他」として算出しています。 従いまして、当社が算出する試算には全ての経費が含まれており、その合計に必要な利益を足して推定稼働トラポン総数で割ることで衛星利用料が出るところまで計算しています。</li> <li>● 「管制その他」の部分には、BSの周波数・軌道位置の維持・確保のための国際周波数調整等の費用も含まれており、広告宣伝費等の費用などの経費も含まれています。</li> <li>● BSの周波数・軌道位置の維持・確保のための国際周波数調整などは、CS周波数の調整と一緒に出来るものではありませんので、独立して必要になる経費という事になります。</li> <li>● 前述のとおり、当社はいずれ衛星管制センターとアップリンクセンター、本社の集約を検討しており、独立した管制センターを置かなければ、画期的なコストダウンが図れると考えます。</li> <li>● また、前述しましたとおり共同管制により、設備の整備、設備維持、保守点検等の作業について同一仕様の現用・予備2局を分担することで、管制設備に関する経費は各社あたり半額になると考えています。</li> <li>● 本来、衛星管制に関わる部分は衛星中継器料金の中では僅かではありますが、放送事業者様がお支払いになる利用料金としては低減が図れると考えます。</li> </ul>	<p>管制に係るコストとしては、以下の3点である。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 衛星管制にかかる設備の減価償却費</li> <li>● 衛星管制にかかる人件費</li> <li>● 衛星管制にかかる設備の保守費、運営経費</li> </ul> <p>当社の場合、東経110度も含め多くの静止軌道位置に衛星を投入して事業展開しており、これら衛星群を統合的に管制するシステムを構築済み。管制する衛星の数が増えても業務品質を維持したまま配置済みの運用体制で吸収できる余地が大きく、管制する衛星が多ければ多いほど、1衛星当たりの管制コストは低下する。</p> <p>共同衛星を管制する費用は、新たに追加する必要な設備の減価償却費とそれ以外の共通設備や人件費、保守費等を既存の衛星基数等で按分したものとなる。</p> <p>WGが目指すものは「インフラコストの低減」と理解しているところ、この経済合理性の高い管制体制を最大限活用することが東経110度放送全体としてのインフラコストの低減に寄与するものと考えている。</p>

共同衛星の管制の在り方

＜論点＞ 共同衛星に係る管制の実施主体についてどのように考えるか（代表者が行うべきか、共同衛星に関わる社で分担して行うべきか）。

また、その判断に当たって考慮すべき要素についてどのように考えるか。

B-SAT	スカパーJSAT
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 共同管制につきましては付属資料を作成しましたので、ご参照ください。</li> <li>● 共同管制のメリットは以下のとおりです。そのそれぞれが、判断にあたっての要素になると考えます。</li> <li>✓ 共同で管制を行う事によりそれぞれの切替作業が自社で行え、衛星障害時における放送中断時間の短縮化が図れると考えます。これは直接、重大放送事故の回避となります。BSの社会的影響度を考えれば中断時間の短縮は必須であると考えています。</li> <li>✓ 各社で切り替えが出来れば、衛星障害時にアップリンクセンターとの連携も円滑に行え、アップリンクアンテナの追尾衛星の切り替え、異常時に求められる放送事業者への迅速な連絡についても円滑に行うことが出来ると考えています。</li> <li>● 仮に1社が代表して行う場合はBSAT-3c/JCSAT-110Rの管制と同じく、当社が管制を行う事も可能です。</li> <li>● 当社は長年多衛星管制を行ってきており、次期衛星打ち上げ時期にも軌道上に4機以上の衛星が配置される状況のため、軌道管理、軌道制御計画立案には同一技術が必須と考えています。</li> <li>● これまでこのWGでご指摘のあった独占状態を避けるためにも「共同衛星の共同管制」は「今後の管制の在り方」として有効な管制方式と考えます。</li> </ul>	<p>代表者が行うべき。分担すると諸々の無駄（衛星搭載機器の増加、代表者による運用では行う必要のなかった様々な取り決めに要する労力など）が発生する。</p> <p>衛星放送WG第1回会合に提出した資料にもあるとおり、当社は海外パートナーも含めて様々な共同衛星の調達経験があるが、その中に共同管制の例は一つもなく、検討の俎上に上ったこともない。当社としては効率性／合理性に照らした判断であったし、検討の事例もなかったことは、諸々のパートナー側も当社と同様の考え方だった証左と考えている。</p> <p>打上げ済みの軌道上BS衛星の管制主体とこれから打ち上げる新110度衛星の管制主体が異なった場合でも共存は技術的に十分可能であり、実施主体の判断に際しては経済合理性に基づきより低い管制コストの運用を実現できる主体に委ねることが適当と考える。</p>

一般的な放送事業者を想定した場合の中継器利用料金（年額）

BS放送（HD1番組：12スロット）

事業者名	利用料金計算方法		
B-SAT	スロット数 ベース	月額単価（4,813万2,000円） ×チャンネル占有割合（1/4）×12ヶ月	【年額】 1億4,439万6,000円
	伝送容量 ベース	1中継器の料金（5億7,758万4,000円）÷52Mbps	【1Mbps当たり年額】 1,110万7,384円

・株式会社放送衛星システム「BSデジタル放送サービス料金表」を基に算出。

CS放送（HD1番組：12スロット）

事業者名	利用料金計算方法		
スカパー J-SAT	スロット数 ベース	（変動型プランの場合） 衛星設備基本料（86万9,000円）×12スロット×12ヶ月 +視聴加入者数連動料（年約230万円）	【年額】 1億2,743万6,000円
	伝送容量 ベース	1中継器の料金（5億974万4,000円）÷39Mbps	【1Mbps当たり年額】 1,307万358円 （固定型プランの場合は 2,253万7,846円）

・スカパーJ-SAT株式会社「110放送サービス料金表」を基に算出。

・全てのCS放送事業者が変動型プランを選択しており、固定型プランを選択している者はない。

※地球局の利用に関する料金、保証金等は含めていない。  
※1中継器の料金は、12スロットの【年額】の4倍として計算。