

# 衛星放送に係るサービス及び技術に関するこれまでの意見等

[ 衛星放送の将来像に関する研究会（第4回会合）資料4 - 3改訂 ]

<b>1 衛星放送の将来像と期待される役割</b>	P 3
（1） 衛星放送の将来像について	・・・ P 3
（2） 衛星放送に期待される役割について	・・・ P 5
（3） 制度設計について	・・・ P 13
（4） 消費者への周知等について	・・・ P 16
（5） その他	・・・ P 17
<b>2 BS用周波数の利用の在り方</b>	P 19
（1） 全体について	・・・ P 19
（2） BSアナログ3チャンネルの終了時期について	・・・ P 21
（3） BSアナログ放送終了後の3チャンネルについて	・・・ P 22
（4） 追加4チャンネルについて	・・・ P 24
（5） BSデジタル受信機・受信システムについて	・・・ P 27
（6） 衛星の在り方について	・・・ P 29
（7） その他	・・・ P 32

### 3 衛星放送の競争環境整備

P 3 3

- ( 1 ) 全体について . . . P 3 3
- ( 2 ) C S デジタル放送における周波数利用の高度化 . . . P 3 4
- ( 3 ) 東経 1 1 0 度 C S デジタル放送の競争環境整備について . . . P 3 5
- ( 4 ) その他 C S 放送の競争環境整備について . . . P 4 0
- ( 5 ) プラットフォーム等の在り方について . . . P 4 0
- ( 6 ) C S 放送における衛星の運用について . . . P 4 2

### 4 視聴者利益の確保

P 4 4

## 1 衛星放送全体

### (1) 衛星放送の将来像について

衛星放送、CS放送から、ケーブル、ブロードバンド、サーバー型サービス、移動体等に至るまで、メディアの提供手段が多様化するなか、通信と放送の融合・連携など中長期的な技術やサービスの動向を見据えた上で、技術中立的、競争中立的な法制度のあり方について検討する必要がある。衛星放送についても、通信・放送の全体ビジョンのなかでどのような位置付けを占めるか、他のプラットフォームとの融合・連携も視野に入れつつ、検討すべきである。

通信の世界というのは、ある意味で勝手気ままに各プレイヤー動き、ビジネスでの勝者がサービスとしてテイクオフするというようなことは、今でも行われており、それ故に権利、DRMの方式も現在、多くの数が出てきていて、どれもメインの方式にならないという状況である。通信事業者が本来ビジネスとしてやるべき話というのは、どのDRMを使うという話ではなく、皆がある種の共通プラットフォームを安く利用でき、ただ、その上でのサービスでいかに勝負していくかというプラットフォーム化が今後は重要になってくる。例えば、H.264については、コーディングの方式を共通にするのか、あるいはもう少し上のレベルにおいて課金の方式をどうするのか、認証の方式をどうするのかという点で、どこまでを共通的に考え、その上のどの部分をビジネスの競争にするかという話が、現在、通信と放送の連携を考えるにあたり、従来の枠組み以上に重要になってきているのではないか。

これまで50年間の放送の役割を冷静に見てきた場合に、非常に安い受信機で、極めて安価に視聴者に公平に放送が届けられており、このような放送サービスの原型といわゆる通信がやってきたことについて、重なる部分において新しい形で連携する可能性は否定できないし、やるべきと考えられるが、完全に重なり合った上でどちらかがどちらかをのみ込むというものではなく、例えば視聴者一人一人のコストとかいろいろなことを考えると、やはり放送系と通信系というのは根本的に立つ基盤が違うため、融合といっても、それは違うのではないかと言わざるを得ない。お互いにいいところ取りをするというのが基本的な形と考えている。

今後、サービス開始されるサーバー型放送だけでなく、通信と放送が連携することにより国民に新しいコンテンツ流通サービスを提供できる可能性がある。将来の衛星放送においても通信との連携が可能となる技術的条件とサービス提供上の制度面での

充実が図られることが望ましいと考える。その意味で IP を用いるサービスにおいて出来る限り共通の規格が用いられることが必要であると考える。将来実現されるであろうクロスメディア環境においてユーザメリットが最大限発揮されるような取り組みが期待される。

片方向で、1対Nで多くの人が同時に視聴する形態において、電波に勝るものはメディアとして他にはないと考えている。ただ、IP というものが出てきた背景は、それ以外の、よりインタラクティブなものと、又は、通信分野でトリプルプレーとかクアトロプレーと呼ばれているが、光ファイバを引き、その上でいろいろなサービスを全て提供し、安くサービスを受けようとか、放送、コンテンツ自体をもっと、例えばeコマースとかそういう新たなサービスにつなげようとした場合の、その中を少しさわらないといけないといった場合にIPでやるほうが整合性のいい部分があると考えられる。将来オールIP化で、世の中のものすべてIPになるかという、それに対してはネガティブであり、それぞれに必要な、おそらく経済性とかいろいろなものが出たときの最適なプロトコルが存在し、それぞれが残ると考えられる。

BS放送は現在、地上放送とともに2011年のデジタル完全移行を目指して、関係者の密接な連携の下、3波共用機の普及に重要な役割を果たしている。これにより、BSデジタル放送はすでに1千万を超える普及を遂げ、視聴者に身近なメディアとして定着しつつある。2011年以降のBS放送の在り方を検討するにあたっては、こうした多くの視聴者の利益を第一に考えるとともに、地上放送のデジタル化との関係を含め、放送政策全体の調和を図ることが肝要。

現在ケーブルテレビ事業者は2011年のアナログ停波に向けて、必要な設備投資を行っている。この2011年までの間に新規技術に対応するために、更なる追加の設備投資を行うことになれば、非常に大きな負担となり、アナログ停波に向けての設備投資に水を差すことにもなりかねないという懸念がある。従って、少なくとも2011年までは現行の放送方式が継続されることが必要と考える。

衛星放送の将来に関して、放送と通信の融合とトリプルプレー、あるいはクアトロプレーという時代の中で、衛星放送の将来像に関して、相当危機感を持っている。顧客のニーズに合わせて制度をある程度変えていかないと、衛星放送そのものの将来というものが非常に危ういものになる。方向性としては、やはり先陣であった米欧のケースを参考にすべきで、欧米の衛星放送事業の形態にできるだけ近づける必要。

H.264については、ポテンシャルは非常に魅力が高く、さらに、これから画質が向上する余地はたくさんある。予測する範囲では、この5年ぐらいで、またかなりチューニングされてくるだろうと考えられる。他方、MPEG-2に関しては、この10年でかなり成熟しており、これ以上画質がよくなることは、ポテンシャルとしてはないと考えられる。ただH.264については、ポテンシャルが高いが、そのポテンシャルをフルに使うまでまだ数年はかかると考えられる。

研究レベルでは、DVC (Distributed Video Coding) という動きがある。通常のものにおいては、圧縮側とデコーダ側、圧縮側で非常に細かく各処理負荷の高い処理をし、最適なパラメータを見つけて送り、デコーダ側では、その送られてきたパラメータをベースに画面を再構築するという処理となっているが、DVCでは、エンコーダは少し処理負荷を減らして、デコーダ側で  
もっと処理を多くし、例えば、細かい情報は送らずデコーダ側で動きを予測し、また、エラーがあっても補正するような技術等を入れている。ただ、圧縮効率という点では、今のところH.264等には及ぶ可能性は少ないと考えられる。伝送路エラーに強いとか、エンコーダの負荷が軽いとか、例えばセンサーネットワークみたいなところで使われる可能性がある。

H.261からの約20年間、学会等の非常に最先端のところを考慮すると、DVCといった別の矛先を向いているものが出てきていることは確かであるが、現状において、H.264を超えるものの萌芽みたいなものが見えているかということ、映像を開発しているメンバーという立場からは、それは見えないと考えられる。しかしながら、5年以降といった将来については誰も予測することが難しいため、非常に画期的なものが出てくる可能性も否定できない。これまでの経験からすれば、この技術に関して、そんなに大きく変わらないのではないかと考えられる。今後は、来月のMPEG会合から、マルチビュー、多視点符号化、例えば、野球場で、バックネットで見たいとか、いろいろなアングルで見られるとか、そういう符号化が動き始めている。従って、スーパーハイビジョンといったコンテンツをよりリッチに見せる、高解像度にするとか、臨場感とか立体等の切り口の方向に、MPEGは動きつつあるというのが現状と考えられる。

## (2) 衛星放送に期待される役割について

放送サービスを提供する伝送媒体は、衛星放送の他、地上波、光ファイバ、携帯電話など多様化する傾向にある。多様化する全ての伝送媒体において、無理をして同一のサービス内容を提供することは避けるべきであり、それぞれの特徴を活かしたサービスを提供すべきと考える。その際、蓄積メディアを意識する必要がある。

衛星放送にできて、その他の放送・通信手段ではできない放送サービスの特性というのは現在果たして存在し得るのかも検討しなければならない。もし存在するとすれば、問題は単に費用構造だけの問題ではなくなるので、議論に注意が必要である。

被規制産業としての衛星放送に期待される役割は、放送・通信産業全体の中で衛星放送がどう位置づけられているのかに依存する。この位置づけは、基本的には伝送コストの特性に依存すべきである。したがって、長期的な位置づけを議論するためには、あるコンテンツが日本の国土の中で様々に位置する受信者に送られるにあたって、それぞれの伝送コストが放送・通信手段によってどう異なっているのかを、現時点で把握する必要がある。この伝送コストは、ネットワーク側の費用、既投資分、これからの投資分、および受信側の費用、既投資分、これからの投資分とに分計されて把握されていなければならない。さらに、放送・通信技術が急速な進歩を遂げているので、位置づけ自身当然変化するものであることを認識しなければならない。政策は、どうしても技術変化を追わなければならないので、常に技術変化が政策に適切に反映されているかを検討し続けなければならない。ただ、技術は常に自律的であるわけではなく、制度や政策に適応しながら進歩していく性格を持つ。制度が硬直的であれば、技術変化も起こりにくいだろうし、インセンティブが与えられれば発展する可能性がある。

全てのサービスに対応した受信機が今後出てくるという中において、通信から見ると、コンテンツをすべて通信だけで持つというのは非常に重い話であり、衛星のような非常に帯域のとれるところで送り、それをさらに通信と連携して楽しむという方式が今後重要になってくると考えている。そういうものが実現できるような受信機もできたら、非常に明るい世界が広がるのではないかと考えられ、この点サーバ型放送については大きく期待している。

従来は、技術制約により、1対不特定多数と1対1という放送と通信の2モードに分かれていた。しかし、前提となる技術の変化により、この間のさまざまなモード(1対N)が可能となっている。さらに、相手がどれだけ粗ないしは密に分布するかによって、非常に多くのモードによる放送・通信が考えられる。したがって、ニッチが発生しやすい一方、規模の経済性を実現しにくい状態である。産業としての衛星放送は、こういった状況の中で、将来にわたって一定の役割を期待され続けられるのか。それとも、マーケティングによって積極的にニッチを模索していかなければならないのか。

デジタル衛星放送において初期に喧伝されていた、多チャンネル等の特性を提供することが現在どの程度活かされているのか。この特性は、他のメディアでも提供が可能となった現在、視聴者に実際にどの程度必要とされているのだろうか。

地上波デジタル放送は国民があまねく享受できることが望ましい。その補完手段の一つとしてIPでの再送信も現在、検討されているが通信インフラにおいても必ずしも日本全エリアをカバーすることは困難である。一方、衛星放送はアンテナ設置等、ユーザ負担を強いる面があるが日本を広くカバーできるメリットがある。地上波デジタルの普及促進においては様々な代替手段からユーザの利便性を考慮し、選択可能であることが望ましいと考える。

情報通信審議会諮問第8号第2次中間答申「地上波デジタル放送の利活用の在り方と普及に向けて行政の果たすべき役割」では、「伝送路の融合の基本的考え方として、衛星の利用可能性についての検討を行うこと」とされており、今後ますます衛星を利用した放送が重要な役割を担うことになると認識。

地上波デジタルの補完をCSやIPで行う措置が現在検討されている中、BSによる地上デジタル放送の補完措置についても、並行した検討を行うべき。補完といえども、地上デジタル放送におけるサービス、例えば、データ放送、マルチ編成等、様々なサービスをそのままできるという点を考慮すると、BSを使うというのが一つの答え。

BSアナログ放送終了後のBSデジタル放送、および新4チャンネルのBSデジタル放送においては、放送サービスの充実による視聴者満足度の向上に取り組むべき。また、サービス開始までに受信機・受信システム検討のため十分な期間を確保できることが必要。すなわち、

- 1) 高品質なハイビジョン放送を主とし、BSデジタル放送のさらなる普及に資するものであること
- 2) 受信機の選局動作など現状の操作性を維持する、または向上すること
- 3) 既存放送方式を継続して使用する場合には、BSデジタル受信機（既存受信機）の使用を最大限考慮するものであること
- 4) 新4チャンネルの使用に当たっては、BS狭帯域の時期に設置されたLNB・ブースタの波数非対応品の買い替え、あるいは既存施設でのBS拡張帯域使用を改修するための十分な対応期間を確保できること
- 5) 新しいチャンネル運用の実施時期の明確化と、実験検証、機器検討のための十分な期間を確保できることが重要。

デジタル放送については、地上デジタル放送のみで十分という消費者も多く、これ以上視聴が可能となるものが魅力になるか

どうかは疑問。デジタル放送全体の中でBS放送のニーズを考慮し、BS放送の位置づけを明確にすることが必要。

放送事業者の中では、BS放送については準基幹局として位置づけるべきだというのは半ば願望として共通した認識である。それは、BS放送については、安定かつ継続的な放送を行える事業者が担う放送であるというふうに位置づけるべきであるからである。その意味において、BSについての参入に当たっての判断というのは、そういったことを重んじた制度として位置づけられるべきだという期待を持っている。

BS放送をより魅力あるメディアに発展させるため、新規事業者の参入や高度サービスの開発を基本的に歓迎。それとともに、BSデジタル放送の立ち上げと普及に大きな役割を担ってきた既存BS放送事業者の努力と実績を尊重し、BS放送が準基幹メディアとして、信頼性が高く永続性のある役割を果たすことができるようにするため、既存事業者の経営の安定化やサービスの拡充に資する制度見直しを進めることが、今後のBS放送全体の発展にとって不可欠。

BSにおいてチャンネル数が増えることと準基幹放送としての性格との関係については、あくまでも1つのバランス論であり、数だけ増やすことによって視聴者が満足できるコンテンツが得られると考えるのか、あるいは、ある程度市場性を考慮した上で放送事業者が決められるということでもよいと考えており、どのぐらいの数であれば準基幹局で、幾ら以上になると準基幹局でないという厳密な考えをとっているわけではない。

CSデジタル放送が多チャンネル放送として視聴者の確固たる支持を得ている一方、BSデジタル放送は地上デジタル放送と同様、高画質・高音質を中心とした準基幹メディアとして視聴者に一定程度受け入れられており、チャンネル数について、視聴者にさしたる不足感があるとは思われない。2011年時点で一度に新規7波すべてを割り当てるのではなく、追加4波については、技術の進展、視聴者ニーズ、事業性などを見極めつつ、その利用の在り方を別途検討することが望ましい。

その場合、追加4波の位置づけ(性格づけ)の明確化は欠かせない。従前と似た性格のチャンネル(サービス)をいたずらに増やすのではなく、さらに高度な放送サービスの展開を検討することも考えられるが、新しく誕生するチャンネルが国民に歓迎されることはもとより、新たな負担が必要となる場合においても広く納得が得られることが前提となろう。

新4チャンネルの利用については、一般論として、これ以上BS放送において無料広告モデルで放送するチャンネルが増加す

ることについては市場で決まることであるが、そこに大きな期待はないのではないかと考えている。

追加4チャンネルについては、日本の放送におけるデジタル化の先導的役割をBSが担ってきたという意味では、今後、様々なサービスの登場、新技術の試行を行うという先進メディアとしての役割を常にBSがその受け皿になるという役割があり、BS放送全体の将来を踏まえると、現行方式から未来の方式、H.264や265ではなく、さらによりよい圧縮方式等の新方式が出てくるための移行用にリザーブするという考え方もあるのではないか。

今テレビにおける白黒・カラーを問わず、NTSCという放送方式は約50年使われてきており、そして、MPEG2という現在地上デジタル及びBSデジタルにおけるサービスについて、2000年からスタートし10年後の2011年ようやく完全移行するなど、放送というのはストロークの長い、視聴者のご理解を得て、安定した、安心して視聴できるメディアとして認知されているため、その意味で新方式の導入については慎重を期すべき。新方式について、例えば、H.266により放送においてよりよいサービスが可能となり、新方式に移行するには必ず、今の放送と同様に、視聴者の理解を得て、視聴者がスムーズに移行するためには、ある一定のサイマル期間が必要。そして、新受信機の開発のためにも、ある一定の期間が必要。これまでの日本の放送は、このようにやってきており、その意味で、ある一定の帯域をとっておかないと、そのことの実験、移行するための担保ができないという意味もあり、慎重に考えることが必要。

スーパーハイビジョンなど、多量の伝送速度を必要とする新規方式は、現状の周波数帯を使用して実現することは困難であると考えられる。新周波数帯である21GHz帯の使用に頼らざるを得ないと考える。

新しいサービスについて、アナログからデジタルに移行されるもの、それから新規に追加になるものがあるが、これらについて新しい技術で検討していくということについては、積極的に取り込んでやっていく必要があるのではないか。10年前の、いわゆる放送のデジタル化の導入の際のような中長期的な視点で考えていかないと、国際的にも日本が遅れをとってしまう等の問題が出、何故その時にそのような判断をしなかったのかということも出てくると考えられるため、前向きな姿勢で臨むことが重要ではないか。

新しいサービスの構築に向けて今後検討していくためには、コンテンツに関する映像フォーマット、撮像デバイス、情報源

符号化方式、提供手段に関する変復調方式、伝送路符号化方式、リアルタイム/ダウンロード受信機能の柔軟な提供、そして、利用技術に関する受信端末、表示技術、記録技術といった3つのカテゴリーに分けた機能を、それぞれ単に独立して検討していくのではなく、例えば、ある提供手段のもとで、それに適した情報源符号化というのはどういうものが必要なのか、あるいは逆に、あるコンテンツがあって、それに適した伝送方式はどのようなものが求められるのかといった形で、この3つの機能をトータルに俯瞰して検討していくことが重要である。

ハイビジョンの16倍の情報量、画素数を持っている、高臨場感の提供サービスという位置づけとなるスーパーハイビジョンを研究している。これについては、現在考えられる技術で圧縮すると、せいぜい二、三百Mbpsまでという状態であり、現在、さらなる圧縮ができないか研究を進めているが、より高度な圧縮技術と、例えば、ダウンロード型の伝送に適した高圧縮な技術やマルチキャリアによる伝送等、トータルな検討をするのであれば、検討の余地があると考えられる。

- 21 眼鏡がなくても自然な立体像を提供できる空間像再生型立体テレビ、インテグラルフォトグラフィ立体テレビを研究している。これは、スーパーハイビジョンより、さらに先のサービスというふうに認識しているが、例えば、立体映像としての解像度というか、映像要素というのか、そのような解像度を持つインテグラルフォトグラフィ形式の立体テレビであれば、立体像ならではの圧縮技術を使えば、かなり高い圧縮率が得られるのではないかとということで、今後、研究を進めていきたいと考えている。
- 22 研究開発戦略委員会におけるUNS戦略プログラムにおいても、超臨場感コミュニケーションという形で取り上げられ、あたかもその場にいるような臨場感を実現する超高臨場感映像・音響システムや任意視点空間像再生型立体映像システムの実現に向けて、要素技術の開発や実証実験が必要であるとうたわれている。しかし、具体的にどのような場で実証実験をやったらよいのか、どういう場で実用化を図れるのかという点については明らかになっておらず、例えば、トータルなシステムで実現できるという見通しが得られれば、追加4チャンネルを利用するというのが1つの提案として考えられる。
- 23 現在の衛星放送では、雨による電波の遮へい、降雨減衰に対抗するための手段として、雨に強い伝送方式と、晴れているところで通常の視聴をするための伝送方式の両方の方式で伝送されており、雨が強く降っている地域では、画面は縮小するが降雨減衰に強いチャンネルを視聴している。この現行の方式では2つのコンテンツを2つの方式でダブルで送っているが、将来イメージとしては、一つの符号化した映像の情報で、一部だけ強い形で送るようなサービスができ、非常に効率的な伝送、サービスが

できるのではないかと考えており、このような伝送方式に関してもこれから検討の余地があるのではないか。

- 24 新しいサービスの対象となる映像の種類については、超高精細や立体なども含めて、例えば、リアルタイムで提供するのか、ダウンロード形式で提供するのか、あるいは、階層伝送といった伝送手段、そのようなものをそれぞれ組み合わせて実現していくということが想定され、それらのために求められる映像符号化方式等についてはそれぞれ要求条件が異なってくるため精査が必要ではないか。
- 25 実験にあたり追加4チャンネルを利用する理由としては、例えば、高精細映像、スーパーハイビジョンをリアルタイムに提供するためのチャンネルとしては、リアルタイムで提供するメディアとしては、2.1GHz帯の衛星放送が適当と認識しているが、ソースとなる情報の容量や伝送手段のバリエーションを考えると、より降雨減衰に強い1.2GHz帯において、より魅力ある次の新サービスでなければ、視聴者に相当なインセンティブを与えられず、受信機を買い換えるということにつながらないのではないかと懸念している。そのためには、伝送手段も含めた形で、降雨減衰に強い1.2GHz帯での新サービスが検討されることが適当ではないかと考えられる。もっと高い周波数に比べると、降雨減衰に強いということと、日本全国一斉にカバーできるという、非常に低コストでコンテンツを提供できるということが、1.2GHz帯のメディアとしての魅力である。
- 26 新サービスの実験にあたっては、今までのメディアが新しくでき上がってきた過程を考慮するならば、まずは実験のフェーズがあり、その後、実用化試験、実用化という形に推移していくのではないか。
- 27 H.264、H.265、又はDVB-S2等の周波数の有効利用及びサービスの高度化を目的とする、より効率的な信号圧縮技術及び伝送技術の利用については検討するに値するが、視聴者（受信機側）の利便性を考慮すると、東経110度CSデジタル放送では、BSデジタル放送が採用する新圧縮技術、新伝送技術と同じものにすることが望ましい。  
また、今後HD対応受信機の普及（JEITAによると、2011年に4,330万台）を考慮すると、サービスの高度化、HD対応を進める必要。ただし、東経110度CSデジタル放送では、当面現行の圧縮方式、MPEG方式で対応し、新技術によるHD伝送については、BSデジタルと同時期が適当。なお、想定時期については、現行のBSアナログ放送終了による空き周波数帯の利用時期と考えるが、この点については、BSデジタル放送の新技術採用等の結論が出た時点で、東経110度CSデジタル放送にも適用することが必要。

28 我が国のCATV経由も含めたCS放送の普及率は全世帯比約20%であり、他方、米国では90%、英国では45%に到達。英米に比べ、我が国のCS放送は未だ普及の可能性がある。また、CS放送の事業者トータル規模は、収入が2,000億円となり、漸く2004年には損益分岐点に到達し、市場規模が拡大しないとCS放送事業が発展しかつ視聴者によりよいコンテンツを提供する上では課題。そのためには、専門多チャンネル放送として番組コンテンツを強化、HD化、データ放送、双方向サービス等々のサービスの高度化、そして、視聴者の利便性の向上を図ることにより、視聴者、マーケット、視聴料収入、広告売上、収益が拡大し、事業収支の改善を通じて番組コンテンツが強化できるという好循環が必要。

そこで、現在依然として約26万件の加入しかない、3波共用受信機で使用可能な東経110度CSデジタル放送を如何に拡大していくかが重要。

29 CATV経由は、アナログ/デジタル両方で約550万世帯に普及しているという現状。この中で、デジタルはSTBの出荷台数から約200万世帯と想定。将来の普及促進という観点からは今後ともBS、CS両放送とも現行受信機(ケーブルテレビの場合はSTB)で受信可能な現行の放送方式を継続することが望まれる。

一方、H.264やDVB-S2などの新規技術を利用することは、衛星利用料金の低減化が図れ、番組コストも下がることが期待出来、視聴者やケーブルテレビ事業者にとっても好ましい。

以上の2つの相反する事柄をどの様に調和させ、視聴者の利益を最大化させるかが極めて重要である。

30 新規技術を採用する場合には、現行デジタルサービスを受信している既存視聴者や既存システムに対する影響を最小限にとどめる様十分な配慮が必要。特に、H.264など情報源符号化の採用に際しては、ケーブルテレビの場合STBを変更する必要がある。従って、この様な場合には、十分な時間的余裕を持って、新サービスの計画内容や技術的情報を公表し、ケーブル事業者とも十分な議論を行う必要。また、過渡期には再エンコードが運用出来る様、柔軟な対応が必要と考える。

31 現在多くのケーブルテレビ事業者はCS124/128度については、番組単位で選択して、ケーブルテレビの変調方式である64QAMへ再変調して伝送している。(リマックス)CS110度についても同様のリマックス方式を運用できる様にして頂きたいと考える。又、ケーブルテレビの「リマックス」において高画質、高効率化のために統計多重の採用も必要であり、再エンコードも運用できる様お願いする。

- 32 衛星デジタル放送では、統計多重技術が採用されているが、ケーブルテレビの伝送速度は、29.162Mbpsであり、その他の番組情報もある。そのため、再送信を考慮した統計多重の運用や情報が必要と考える。  
「統計多重の運用」とは、各番組のエンコード時の最大速度の限界設定  
「統計多重の情報」とは、各番組のエンコード時の平均速度、最大速度や同じ統計多重内の番組名
- 33 放送は安心して視聴されるべきものであり、認証機能の利用によって、各年齢に対応した視聴可能番組の選別などを可能とすることが期待される。
- 34 衛星放送の一括大量情報配信の特長に「通信」の特長であるオンデマンドサービスや認証・課金機能を融合させたビジネスモデルの創出が可能。例えば、放送コンテンツの続きを自分でダウンロードしたり、録画したコンテンツについてCMのスキップの可否により、課金方法を変えるなどのサービスが考えられる。
- 35 今までのメディアの利用形態はメディア毎の縦割りの利用に留まり、通信の連携や蓄積コンテンツとの連動などに広がっていないため、メディアを横断したコンテンツの検索を可能とする仕組みが必要。その結果、メディア毎の特長を活かしながらコンテンツの横断的な利用形態が可能となり、全体利益につながる。

### (3) 制度設計について

検討に際して前提とすべき事項は、以下の通りと考える。

- (1) 視聴者の利便性を第一に考えること。
- (2) 衛星放送を含む放送事業の拡大を図ること。

放送制度が複雑化し、種々の制度が絡み合っている。視聴者に対して、サービス形態、個人情報保護などの観点から混乱を招き、わかりにくい状況を作り出す可能性がある。放送事業の発展を阻害しない範囲における法制度の単純化が望まれる。

衛星放送分野において、そのサービスは誰のためにあるのか、衛星放送会社のためにあるのか、プラットフォーム会社のため

にあるのか、コンテンツ事業者のためにあるのか、一義にエンドユーザーのためこのサービスは存在している筈である。とすれば、今後の衛星放送政策は、エンドユーザーの便益を第一義に進めるべきであると考える。

放送事業者、衛星事業者、コンテンツ提供者、衛星製造事業者をはじめ、わが国産業の国際競争力の強化につながる方策について検討すべきである。サービスの多様化、競争の進展など、急速な環境の変化のなかで、視聴者やコンテンツ提供者等の利用者のニーズに対応した機動的な事業やサービスの展開が可能な環境整備が必要である。そのためには、メディア間の融合、競合を含め、競争を促進するような基盤整備を図る必要がある。

制度（規制）設計に対して望むこと：そろそろ産業として成立させる時ではないか？

- (ア) 制度の簡素化・分かりやすさ（委託、受託、役務利用、規制外など入り組んでおり、それ自体が新規参入意欲を減退させる）
- (イ) 制度設計の理念・規制当局の意図が、読めば分かるような規制の枠組み（規制の透明度を高め、潜在的な競争相手が現れやすい状況を作るため）
- (ウ) 競争原理が健全に働く仕組み（希少性による制約が薄れてきたぶん、コンテンツ供給においてもハード供給においても市場メカニズムを活用する余地がある）
- (エ) 事後規制方式には疑問あり（事業者の長期戦略に影響、裁量行政を促す、など）

メディアの違いに応じた非対称的規制を存続させるかどうかについて

- (ア) メディアごとにコンテンツの特色をもたせていくべきか？

メリット：地上波（既存巨大メディア）に対抗することを意識したメディア間競争を促すことができる。

デメリット：メディアごとの技術的特性の違いは縮小トレンドにあり、こうした非対称的規制は早晚時代遅れになる恐れ。

- (イ) メディアの壁を低くして、チャンネル間競争を促進すべきか？

メリット：タイムシフト視聴など、視聴者が見るべきコンテンツを選ぶ時代になるので、その利便性を高める。

デメリット：非衛星系、非放送系との間の整合性が確保できるか。既存事業者にとっての利益遺失。機器メーカーがどう反応するか不明。フラットなコンテンツ競争が働くかは社会実験でリスク。

日本の制度を欧米の制度と異なる形で導入した当時には、それなりの制度設計に対する考え方があったと思われるため、何故

そのような制度設計を実施したかについて説明を求めたい。そうすることによって、今後の議論が活性化し、また深められるものとする。

一般に、被規制産業の規制者に求められていることと、産業政策として可能なこととの間にはある程度距離がある。衛星放送事業においては、この2者の関係を明確とすることが難しいという問題がある。第1に規制者としては、有限な資源である周波数を割り当てるにおいて、できるだけ高い消費者余剰をもたらすべく効率的に配分されなければならない。また、独占による弊害、および不公正な取引の発生が懸念されており、かつこれらの問題が、特定の取引固有な問題でなく、制度的な問題に起因していると判断される場合には、これらの問題の発生を抑制すべく措置する必要がある。第2に、衛星放送産業の健全な発展をはかる当事者として、将来にわたる明確なビジョンを提示することに意味がある場合がある。投資額が莫大でありながら将来の需要に不確実性が付随し、適当な規模の投資が民間のみでは実現できない場合である。しかし、現実にはこのような措置が必要とされる状態にあるのかどうかは、必ずしも明確ではなく、過度に介入してしまう危険が常に存在することを認識すべきである。

被規制産業としての衛星放送に期待される役割は、放送・通信産業全体の中で衛星放送がどう位置づけられているのかに依存する。この位置づけは、基本的には伝送コストの特性に依存すべきである。したがって、長期的な位置づけを議論するためには、あるコンテンツが日本の国土の中で様々な位置する受信者に送られるにあたって、それぞれの伝送コストが放送・通信手段によってどう異なっているのかを、現時点で把握する必要がある。この伝送コストは、ネットワーク側の費用、既投資分、これからの投資分、および受信側の費用、既投資分、これからの投資分とに分計されて把握されていなければならない。さらに、放送・通信技術が急速な進歩を遂げているので、位置づけ自身当然変化するものであることを認識しなければならない。政策は、どうしても技術変化を追わなければならないので、常に技術変化が政策に適切に反映されているかを検討し続けなければならない。ただ、技術は常に自律的であるわけではなく、制度や政策に適応しながら進歩していく性格を持つ。制度が硬直的であれば、技術変化も起こりにくいだろうし、インセンティブが与えられれば発展する可能性がある。 [再掲]

衛星利用料金が総括原価規制から離れたと言うことは、衛星利用料金が費用に基づいた料金であることを求められないと言うことを意味している。一つの価値連鎖 (value chain) の中で、特定の部分に独占レントが集中する、ないしはパワーが偏在することは往々にして考えられるから、総括原価規制は行われなくても、料金が適正水準にあるかどうかのチェックは常に必要である。

衛星放送産業のビジネス上の問題の多くは、コンテンツ制作の場面から視聴者までの価値連鎖が寸断されているところにある。この価値連鎖の寸断は、受託委託制度・プラットフォーム事業者のあり方による制度的な問題で発生している可能性はないのか検討する必要がある。また、第2回の委員会で提案された合同の促進でどれだけ対処できるのだろうか。通常、流通経路において一つのチャンネルが発達していく場合、強力なチャンネル・リーダーが存在することが多い。しかし、いくつかの企業が合同した場合、合同でできあがった企業がチャンネル・リーダーの役割を果たすことは難しいという面もある。ある一つの企業がリスクをとりながら成長しリーダーシップをとっていくのと異なり、合同によって形作られた企業が強いリーダーシップをとることは難しいのである。近年発達している契約理論はこの点を明らかにしている。合同が可能であったとしてもコーディネーションの難しさは継続するであろう。

広告放送と有料放送との選択に影響を及ぼす制度的な問題はないか。また、もし広告収入が、視聴率と強い関連を持っているとすれば、そのような価格設定のあり方に問題となる点はないか。

競争が視聴率で行われているとしても、それは必ずしも価格競争が行われていることを意味しない。この場合、本来の価格競争が行われているとすれば、視聴率あたりの価格設定における競争となっているだろう。

衛星周波数や軌道の国際的調整・確保への対応、研究開発・実証への支援など、政府が果たすべき役割についても、視野に入れて検討を行う必要がある。

#### (4) 消費者への周知等について

放送サービスについては、受信機の価格が携帯電話等より高価であり、消費者の依存度も大きいため、新サービスを積極的に求める消費者とは別に、現実的なニーズを捉えた対応が望ましく、消費者へ周知・広報することが重要。

今あるデジタルの中でも、これから将来に対応していなければならないものがもしあるのだとすれば、そのことは、できるだけ早くユーザーに知らせていくべきであり、まだ非常に高い受像機の買い換えの際に、我々はこれから先どういうふうに衛星放送の大きな将来像に向かって、我々が何か買い換えをすとか、何かを追加するとかということが、将来どういうふうに必要

になっていくのかという全体の将来像、現実的な将来像が見えてこないと、なかなかそこに乗っていけないのではないかと。またまだデジタル受像機が高いということもあり、戸惑っている人々が多くおり、今後どういうふうに出るものが出ていくのかというビジョンもなかなか出されていない現状の中で、購入しても、将来、新しい放送が始まったときには、また買い換えになるということは、選択する際に、買ってしまった後に、いざ2011年が始まったところに、また新しい魅力ある放送がこういうふうにあります、でもあなたのものは使えませんというのでは、裏切ってしまうということになるのではないかと。まさにそのために、今回、こういう将来像を検討しているということだと思う。情報は、視聴者にきちんと伝えていく必要があるし、これからの選択の条件としても重要である。

地上デジタル放送に関する第2次中間答申のパブコメにおいても、個人からの多数の意見が寄せられ、中には、頼んだ覚えもないのに電波が停められてしまうという話ややむを得ずデジタルテレビを買い替えている等との意見があった。このような形でない買い替えをどうしたらよいか、国民への正しい情報提供が必要であり、理解をもとめる啓蒙が必要。

受像機等の取替えについては、どの機器を具体的に取替えば視聴可能になるとか、視聴するためにとり得る選択肢のチャートを作成していただくと国民負担が明確になる。受信機というときに、STBだけ、それとも、追加プラグ等も必要になるか、分配器の取替えも必要なのか。現在はチューナ内臓が主だが、内臓でなく、技術が変更する度に外付けのチューナの取替えで対応するというデザインも消費者として選べれば、メーカーも動きやすいのではないかと。そういった選択肢をわかりやすいチャートにしてほしい

## (5) その他

テレビは、いずれある単位で買いかえていくものであり、その際に自然と移行していくため、デジタルの大いなる魅力を伝えていけば、視聴者は自然とついて行くだろうという感じでのPRが主になされてきたと思うが、今の時代、そういう人々もいると思うが、やはりテレビ1つにしても非常に大事に使い、できれば見続けていたいと思っていた人々にとっては、チューナをつけるだけでよいということがあるのかもしれないがやはり戸惑いがあるということは現実。これが、今後、衛星放送について、そういう人々にとって、新しく買い換えた3波共用機において、視聴が可能な他の放送サービスが魅力的なものになるかどうかについては微妙であり、今のアナログ地上放送だけで満足している人々も結構いることをやはり認識し、これからの将来の衛星放送の発展については、ニーズがどこにあるのかというところを忘れずに考えていただきたい。

サーバ型放送やIPTV等のいろいろなサービスが出てきて、ユーザから見たときに、それぞれSTBを買わなければならない、又は、それぞれに受信機を買わなければならないということは、新たなサービスを買うというインセンティブはなかなか難しいと考えられ、全てを包含したような形での受信機というものが今後重要になってくると考えられる。ブロードバンドを使ったコンテンツ流通については、インターネット放送と呼ばれるような時代からやってきているが、なかなかビジネスになっていないのが現状であり、最大の原因としては、やはりユーザから見たときの利便性、特にSTBが複数あるとか、操作性が違うとか、あるいはコンテンツが非常に限られてしまっているとか、さまざまな問題があると考えている。

コンテンツ制作費というのは、制作された一つの番組がBS、地上波、CS、ケーブル等段階的に放送されていくことを想定する場合、それらのメディア間の共通費となる性格を持つ可能性がある。であるとするなら、共通費配賦上の問題は存在しないだろうか。通常被規制産業において、共通費配賦は、競争市場と被規制市場の両方にサービスを供給している企業の内部相互補助の問題の形をとる。地上波を限られた資源による独占の状態、BS・CS（デジタル）を新規競争市場と見なすと、この二つの市場間に（NHKを含めて）内部相互補助が行われている可能性がある。この場合、それぞれの市場における収益の状況をそのまま受け取ることができない。この効果が、各放送事業者の番組制作費における特有な変動の原因になっている可能性がある。流通市場の整備は不可欠であるが、それだけで、コンテンツ費用負担のあり方に対処するのは難しいかもしれない。

制作を委託する現在のコンテンツ生産方法においては、経営資源の有効利用やリスク分散などの一定の働きが認められかもしれないが、費用効率性と創発性とは両立するかについても検討が必要である。

## 2 BS用周波数の利用の在り方

### (1) 全体について

BS放送は現在、地上放送とともに2011年のデジタル完全移行を目指して、関係者の密接な連携の下、3波共用機の普及に重要な役割を果たしている。これにより、BSデジタル放送はすでに1千万を超える普及を遂げ、視聴者に身近なメディアとして定着しつつある。2011年以降のBS放送の在り方を検討するにあたっては、こうした多くの視聴者の利益を第一に考えるとともに、地上放送のデジタル化との関係を含め、放送政策全体の調和を図ることが肝要。再掲

地上波デジタルの補完をCSやIPで行う措置が現在検討されている中、BSによる地上デジタル放送の補完措置についても、並行した検討を行うべき。補完といえども、地上デジタル放送におけるサービス、例えば、データ放送、マルチ編成等、様々なサービスをそのままできるという点を考慮すると、BSを使うというのが一つの答え。もしNHKとして、仮に想定するならば、例えば、NHKについては、特にあまねく、縛りの厳しい公共放送という仕組みの中で、NHKの総合や教育をそのまま全国の地上波デジタルの補完としてセーフティーネット代わりにするということも考えられる。再掲

BS放送をより魅力あるメディアに発展させるため、新規事業者の参入や高度サービスの開発を基本的に歓迎。それとともに、BSデジタル放送の立ち上げと普及に大きな役割を担ってきた既存BS放送事業者の努力と実績を尊重し、BS放送が準基幹メディアとして、信頼性が高く永続性のある役割を果たすことができるようにするため、既存事業者の経営の安定化やサービスの拡充に資する制度見直しを進めることが、今後のBS放送全体の発展にとって不可欠。再掲

BS放送のデジタル化を推進するために、アナログ放送を早期に終了する事業者に対し、優先的に新規の帯域を割当てるとなどのメリットを与えるべき。

受信可能なTS数制限、1TSあたりのスロット数制限、追加4チャンネルにおける既設無線局(電気通信業務用・公共業務用の固定・無線アクセス(FWA))との周波数共用、そして、アナログ3ch及び追加4chの受信不能な受信機の存在等に関して早期に現状を把握し、対策を講じるなど2011年には制限をなくすこと。少なくとも1~15chについては、一切の制限をなくすことが望ましい。】

BSアナログ放送終了後のBSデジタル放送、および新4チャンネルのBSデジタル放送においては、放送サービスの充実による視聴者満足度の向上に取り組むべき。また、サービス開始までに受信機・受信システム検討のため十分な期間を確保できることが必要。すなわち、

- 1) 高品質なハイビジョン放送を主とし、BSデジタル放送のさらなる普及に資するものであること
  - 2) 受信機の選局動作など現状の操作性を維持する、または向上すること
  - 3) 既存放送方式を継続して使用する場合には、BSデジタル受信機（既存受信機）の使用を最大限考慮するものであること
  - 4) 新4チャンネルの使用に当たっては、BS狭帯域の時期に設置されたLNB・ブースタの波数非対応品の買い替え、あるいは既存施設でのBS拡張帯域使用を改修するための十分な対応期間を確保できること
  - 5) 新しいチャンネル運用の実施時期の明確化と、実験検証、機器検討のための十分な期間を確保できること
- が重要。再掲

12トラポンの全てを利用することを想定する場合、現行方式で対応する部分と、新方式に伴い受信機を買い換える部分の双方が考えられる。後者について、どうせ買い換えるのであれば、放送方式として現行のMPEG2でそのままいくのか、それとも別の新方式を導入するのかの議論となる。圧縮技術の将来像について、標準化動向は不明だが、H.264の次といわれるSVCも大きな動きはなく終わりそうであり、さらにMCTFと呼ばれるものもぼちぼちでてきているが、これがすぐ俎上にのぼるかどうかはわからない。従って、現行方式で対応する部分と新方式を導入する部分をどこでわけ、そして、その場合の新方式はどうするのかが論点になる。この場合、H.264の話も出ていますが、MPEG2との抱き合わせという話も出てきているため、現時点で考えるのであれば、それも1つの答えにはなる。

現在のサービス提供で使用されている8トラポンに関しては現行の受信機で受信できるということを前提に刷る場合において、16TSまでという制限があれば、1トラポンにつき2TSという割り方をしなさいということを制約することになる。この場合も含めて考えたときに、どこで割るのがいいのか、例えば、8対4が望ましい根拠がどこにあるのか、6対6、又は10対2という分け方等、いろいろあり得るのではないかと。現行受信機の大半のものが32TS以上に対応できるということであれば、現行方式を適用しても8トラポン以上受けられる可能性もある。この場合、現行受信機で、より多くのサービスを多くの視聴者の方が受けられる可能性もある。従って、どこで割るのが一番いいのか、8対4というのは一つの提案にすぎず、それ以外には

ないのかについて検討することが必要ではないか。

デジタル放送については、地上デジタル放送のみで十分という消費者も多く、これ以上視聴が可能となるものが魅力になるかどうかは疑問。デジタル放送全体の中でBS放送のニーズを考慮し、BS放送の位置づけを明確にすることが必要。 [再掲]

放送事業者の中では、BS放送については準基幹局として位置づけるべきだというのは半ば願望として共通した認識である。それは、BS放送については、安定かつ継続的な放送を行える事業者が担う放送であるというふうに位置づけるべきであるからである。その意味において、BSについての参入に当たっての判断というのは、そういったことを重んじた制度として位置づけられるべきだという期待を持っている。 [再掲]

BSにおいてチャンネル数が増えることと準基幹放送としての性格との関係については、あくまでも1つのバランス論であり、数だけ増やすことによって視聴者が満足できるコンテンツが得られると考えるのか、あるいは、ある程度市場性を考慮した上で放送事業者が決められるということでもよいと考えており、どのぐらいの数であれば準基幹局で、幾ら以上になると準基幹局でないという厳密な考えをとっているわけではない。 [再掲]

## (2) BSアナログ3チャンネルの終了時期について

NHKとしては、現行BSアナログ放送のBS1及びBS2の終了時期は、地上アナログテレビ放送の終了時期と同じ時期にするということがベスト。

理由としては、現在、視聴者にとっては、3波共用受信機等、地上デジタル放送の普及と一緒にあってBSデジタル放送と地上のデジタル放送を楽しんで頂いており、同じ受信機で視聴可能な地上デジタルもBSデジタルも異なるものではないとの理解で普及が進んでいるため、視聴者に理解が得やすいということが挙げられる。

もう1つの理由としては、アナログからデジタルへ一斉にチェンジするということについて、国・放送事業者・メーカー・関係団体が一緒になって、一体型にフォーカスを絞った形で周知・広報が可能になるということも挙げられる。なお、この点については、国により、BSアナログが終了するということの周知が十分徹底されており、BS放送用の受信機のデジタル移行が十分に進み、それから、トランスポンダの跡地利用が明示がされ、視聴者に新しいサービスが開始されるとの期待をもって受け入れられることがその前提になる。

BSの完全デジタル化は経営上の最重要事項と位置づけており、可能な限り早期に終了することを目指している。アナログ加入者の受付終了時期については、できるだけ早い時期に決定する。一方、アナログ放送の終了時期は、地上デジタル放送が終了する2011年を最終期限に置き、早期終了時期は、アナログ加入者数・デジタル受信機の普及状況・NHKアナログBS-1、BS-2の終了時期などの周辺環境をもとに、放送終了1年以上前に決定する。また関係放送事業者との連携も進めるが、告知など行政の支援も要望。

また、アナログ視聴者のデジタル移行をさらに促進するがBSデジタルサービスの充実・多様化がインセンティブとして大きく効果を発すると考える。またアナログ放送終了時にも残る視聴者については大きく経営を圧迫する課題。

### (3) BSアナログ放送終了後の3チャンネルについて

BSアナログ3チャンネルの跡地については、デジタル放送に割り当てるべき。現在、4チャンネル分においてBSデジタル放送の受信可能件数が1,096万まで普及し、今後2007年に第9チャンネルが5チャンネル目として、BSデジタル放送のサービスが拡充。その時点では、2,000万又は3,000万近く普及していると考えられ、そして、デジタル放送に移行する3チャンネルについては、現3波共用受信機がそのまま利用することが可能であることが非常に大きな要素である。

従って、可能な限りMPEG2による現行方式が妥当である。理由は、選択の幅が広がりチャンネルが増えてサービスが拡充することで視聴者利益に資すること、現行方式の基盤の上に新たな展開ができ、新規事業者が参入しやすい要件が整備されること、デジタル放送とアナログ停波との連携については地上デジタル放送の普及とBSデジタル放送の普及はリンクしており、2011年までに地上アナログ波の終了ととともに普及し、視聴者がスムーズにアナログからデジタルに移行するためには、同一方式が望ましく、異なった方式により現行地上デジタル放送の普及の足を引っ張る等水を差すようなことがあってはいけないことが挙げられる。また、別方式の場合は既存受信機では視聴できなくなり、かつ、新規事業者もゼロからのスタートになる。そして、新方式を既存受信機の中に入るとコスト高の原因になり、そして、例えば新方式が出るとすると、買い控えをする可能性もある。これは、2011年に向けたアナログからデジタルへの完全移行という、いわば国策で取り組んでいる放送のデジタル化全体にも大きな影響を与えると考えられる。

BSアナログ3チャンネルについては、現行方式によるデジタル放送に転用すべきである。BS放送の完全デジタル化に向けては、より多様なサービスを既存の受信機で楽しめるようにすることが視聴者の利益に適い、BSデジタル放送をさらに豊かで

魅力ある放送メディアに高めるものと考える。視聴者保護の観点とともに、国の施策である地上テレビ放送のデジタル化への影響等を踏まえ、新方式の検討には慎重であるべき。すでに1千万台を超えている受信機が使えなくなり、新規に使う必要が生じてくるといふこととあわせて、仮に、これから販売される受信機に新機能も加えるということになれば、さらにその分だけ受信機価格が高騰するであろうことを考えると、性急に、H.264等による新サービスを導入することについては望ましくない。また、地上放送においては、既に定められた方式での放送をやっており、それにふさわしい施設を全部用意しているため、新たに別の方式を導入することについては、慎重であるべき。

BSアナログ3チャンネルについては、現在の技術（MPEG-2、MULTI2）を継続して使用できることを前提とし、現行方式の受信機で受信できることが望ましい。

アナログ3チャンネルについては継続して既存方式のMPEG2を採用するのはよいが、新4チャンネルについては、参入する事業者がテクノロジーセレクションを自ら決めるようなものではないのか。既存事業者ではなく、それらの者の意見をまず聞くべき。

BSデジタル放送を広く国民が視聴できるためには、既に1000万台以上普及している受信機を活用することが不可欠。このため、衛星アナログ放送終了後の同c h帯におけるデジタル放送方式には、現行の衛星デジタル放送方式と十分な互換性があり、この貴重な基盤を有効活用できる方式を導入が必要。

平成17年10月に1000万を超え、広く国民に普及している衛星デジタル放送は、この関東地区で提供される放送授業サービスを、地域間格差無く、広く全国に展開することを可能にするメディアである。

放送大学学園では、今後、高齢化が益々進展する我が国において、地域間格差なく、国民の広範で多様な学習ニーズに応じられるようにするため、現在、BSアナログ放送終了時における同c h帯によるBSデジタル放送の実施の可能性について検討しているところ。「衛星放送の将来像に関する研究会」におかれては、この点、御理解頂き、BSアナログ放送後c hにおいて新たな放送事業者が参入できるよう検討を進めて頂きたい。

BS放送の完全デジタル化のためには、より多様な魅力あるサービスを既存の受信機で利用可能とすることが必要であり、2011年に終了するBSアナログ放送用の3つのトランスポンダは、新規サービス（ハイビジョン・マルチチャンネル、サーバー型放送等）

を実施できるように現行方式でのデジタル放送に転用すべき。また、その認定に際しては、新規事業者に限定するのではなく、複数chで多様な番組編成を行うことのできる既存の事業者を含め、デジタル放送発展への貢献や事業性などから、判断を行うべき。

現行のMPEG2、ISDB-Sを基盤に運用しているアナログ3チャンネルについては、例えばサーバ型放送等の新サービスの展開、新規事業者の参入に加え、地上デジタル放送の補完手段、難視解消等の可能性についても検討を進めるべき。

サーバ型放送をBSデジタル放送で展開する理由としては、地上デジタル放送では帯域が非常にタイトな中でサービスをしている一方、BSデジタル放送においては、まずアナログ3チャンネルの跡地ということで大きな帯域が確保でき、また、一つのHDチャンネルを比較しても、実行上のスロットや帯域については、地上デジタル放送よりも若干ゆとりがある格好でサービスをしている。従って、新サービスをより容易にできる環境が地上デジタル放送よりBSデジタル放送にある。また、新しいことにチャレンジするという点で、地上デジタル化の先導的役割も果たすということになると考えられる。

#### (4) 追加4チャンネルについて

追加4チャンネルについては、日本の放送におけるデジタル化の先導的役割をBSが担ってきたという意味では、今後、様々なサービスの登場、新技術の試行を行うという先進メディアとしての役割を常にBSがその受け皿になるという役割があり、BS放送全体の将来を踏まえると、現行方式から未来の方式、H.264や265ではなく、さらによりよい圧縮方式等の新方式が出てくるための移行用にリザーブするという考え方もあるのではないか。

今テレビにおける白黒・カラーを問わず、NTSCという放送方式は約50年使われてきており、そして、MPEG2という現在地上デジタル及びBSデジタルにおけるサービスについて、2000年からスタートし10年後の2011年によりやく完全移行するなど、放送というのはストロークの長い、視聴者のご理解を得て、安定した、安心して視聴できるメディアとして認知されているため、その意味で新方式の導入については慎重を期すべき。新方式について、例えば、H.266により放送においてよりよいサービスが可能となり、新方式に移行する際には必ず、今の放送と同様に、視聴者の理解を得て、視聴者がスムーズに移行するためには、ある一定のサイマル期間が必要。そして、新受信機の開発のためにも、ある一定の期間が必要。これまでの日本の放送は、このようにやってきており、その意味で、ある一定の帯域をとっておかないと、そのことの実験、移行するための担保ができないという意味もあり、慎重に考えることが必要。

以上を踏まえ、追加4チャンネルの利用については、例えば新サービスの実験・開発、未来の方式のテスト、又は4,000本

テレビ放送等という可能性を追求する場としての運用を考えていくことにしたらどうか。要するに、効率のみでやるのではなく、既に普及している受信機の買い換えを求めるとふさわしい新機能・新サービスを盛り込んだ新方式を開発して導入するということが望ましい。昨今のH.264でやるのが、本当に視聴者と地上デジタルの普及、BSデジタルも含めて2011年のターゲットに向けて本当にプラスになるのかということについての配慮はお願いしたい。そして、実験という点で、国益を守るという観点では、新4チャンネルを何らかの形で利用の方がよいという考え方もある。そのためには、例えば4,000本テレビは、実は全く新しいチャレンジになるかもしれない。従って、どこのチャンネルをどのように、いつまでその利用を先送りするようなことの意味ではなく、このような形で利用についても検討する価値がある。[再掲]

CSデジタル放送が多チャンネル放送として視聴者の確固たる支持を得ている一方、BSデジタル放送は地上デジタル放送と同様、高画質・高音質を中心とした準基幹メディアとして視聴者に一定程度受け入れられており、チャンネル数について、視聴者にさしたる不足感があるとは思われない。2011年時点で一度に新規7波すべてを割り当てるのではなく、追加4波については、技術の進展、視聴者ニーズ、事業性などを見極めつつ、その利用の在り方を別途検討することが望ましい。

その場合、追加4波の位置づけ(性格づけ)の明確化は欠かせない。従前と似た性格のチャンネル(サービス)をいたずらに増やすのではなく、さらに高度な放送サービスの展開を検討することも考えられるが、新しく誕生するチャンネルが国民に歓迎されることはもとより、新たな負担が必要となる場合においても広く納得が得られることが前提となろう。[再掲]

新4チャンネルの利用については、一般論として、これ以上BS放送において無料広告モデルで放送するチャンネルが増加することについては市場で決まることであるが、そこに大きな期待はないのではないかと考えている。[再掲]

新4チャンネルについて、ある事業者が新方式でやりたいと名乗り出て、対応可能な受信機については自らのリスクで対応するという場合には、放送の場合はまず割り当てという参入規制があるため、現行制度ではすぐに提供ができない。しかしながら、今後の利用の在り方次第では、関係事業者において自由に使用可能なやり方もあれば、現行のBS放送のようなやり方もあるのではないか。

新4チャンネルについては、新技術の対応を検討。現時点で検討されうる新技術のみならず2011年時点での最適、最良の新技術について検討されるべき。CASに関しては、現状のCASを含めて検討することが望ましい。なお、2011年までに

全く検討しないという意味ではなく、然るべきタイミングで2011年に間にあうように決めていくことが必要。製品化の時間もあるが、現行方式やH.264等と今現在決め込むのではなく、別方式が2007年までに視野に入れば、選択肢を広げていくことも必要。できるだけ間に合う範囲で最良のものを採用することが必要。

アナログ3チャンネルについては継続して既存方式のMPEG2を採用するのはよいが、新4チャンネルについては、参入する事業者がテクノロジーセレクションを自ら決めるようなものではないのか。既存事業者ではなく、それらの者の意見をまず聞くべき。

再掲

新4チャンネルについては、放送用周波数として国際的に割り当てられているものであり、電気通信とは異なり、目的や放送方式等をまず国が決めてから事業者が乗っかっていくものであるが、それらのことをそのような形で決定することが適正なのか、それとも、市場にゆだねることがよいのか、技術規格もオープンシステムがとれるかどうか等について考えていくことも重要。

アナログ放送に比べ、デジタル放送における技術進化はとても早く、放送文化の発展のために、追加される4つのトランスポンダについては、サービス開始時点での最新技術が利用可能となるようにすべき。

地上波デジタルの補完をCSやIPで行う措置が現在検討されている中、BSによる地上デジタル放送の補完措置についても、並行した検討を行うべき。補完といえども、地上デジタル放送におけるサービス、例えば、データ放送、マルチ編成等、様々なサービスをそのままできるという点を考慮すると、BSを使うというのが一つの答え。もしNHKとして、仮に想定するならば、例えば、NHKについては、特にあまねく、縛りの厳しい公共放送という仕組みの中で、NHKの総合や教育をそのまま全国の地上波デジタルの補完としてセーフティーネット代わりにするということも考えられる。

また、追加4チャンネルの使用についても、その選択肢、期間を限定して使うという意味では、可能性はある。NHK、民放関係なく、2011年までに公共性の非常に強い放送サービスを停波、完全にアナログからデジタルに移行するための努力を精いっぱいやるためには、CSやIP等に加えありとあらゆる選択肢があっていい。BSデジタルの特性を踏まえると、マルチ編成は可能であるため、例えば、個別なローカルサービスではなくてもエリアで縛って、あるところの時間帯をマルチ編成することもあり得る。再掲

衛星放送は地上波と比較して、設備更新が早いので、様々な視聴者向けサービスのトライアルとしての活用が可能。

## (5) B S デジタル受信機・受信システムについて

既存受信機を用いる上での課題については、受信できるTS数の制限(12以下)、NVRAMにアクセスできる放送事業者数の制限(20以下)、サービス数の制限(現行86+20程度。最大120まで。)等の制約条件について考慮することが必要。

また、既存受信機を使用する場合の検討方法としては、当制約条件はあくまでも机上での検証であり絶対とは言えないため、必ず実験検証が必要であり、新チャンネルの運用上、既存受信機への影響がないことの確認、そして、テストストリーム等を用いて、既存受信機の実働実験による検証が必要。

新4チャンネルの受信については、初期のB S デジタル受信機の中には新4チャンネルまでの周波数帯域に対応してない商品があり、また、現在の規格上ではTS\_IDが4ビットで制限されており、受信機の動作は一様ではない。

TS数が12の既存受信機については、現在、受信機がB S デジタル専用機から3波共用受信機へ移行されており、また、実際に新しいサービスが2011年度という点からすると、基本的にはどんどん置き代わり、当時点ではかなりの受信機がなくなっているのではないかと考えられる。それから、日程、運用等々を考えると、やり方によってはいろいろと工夫しながらでき、12TSという制約条件には引きずられないという形になると考えられる。また、16TSに係る受信機については未だ製造中であり引き続き注視していくことが必要。

TS数が増えると放送事業者数も増えることになる。その場合、現在、ARIBの運用規定上20という上限が切られている、ブロードキャスターIDと呼ばれる、NVRAMにアクセスする各放送事業者に割り当てられるIDの数において、当該上限を超えるとNVRAMにアクセスできないという状態となり、一部の機種ではハングアップすることがあるという条件が出てくる可能性がある。また、同じく、それに伴ってサービス数が増え、又は、PSI/SIと呼ばれる情報が増加される傾向がある場合には、EPGの表示等が遅くなり、中には、破綻する可能性がある。従って、TS数のみならずこのような他の制約条件についても検討することが必要。

東経110度CSの共用受信機から、チューナ特性を延ばしたため、受信機的には周波数帯域帯は21チャンネル分までとれる。他方、そこチャンネルにおけるTSがとれるかどうかというのは、中のソフトウェアの構造であったり、フロントエンドのLSIの仕様であったり、17chan以上のTS\_IDを受けられるかどうか、実は違うIDを受けてしまうのではないかと、誤動

作するのではないかとその辺がまだ不明確となっている。なお、初期の受信機で12TSのものについては、もしかしたらかなりフィルターで切っていて、実際には、入ってきても周波数的にはとれないというのはある可能性がある。

新規格の受信機開発を前提としたサービス導入の条件としては、確固たる放送サービスのビジネスモデルがあること、及び運用規格策定およびテスト検証に当たり、放送事業者と受信機メーカ双方が協力して進めることを望む。

追加4チャンネルの場合は、現行受信機がいわゆるレガシー受信機という形になり、追加4チャンネルを使用するためには、新しくネットワークIDを規定する必要がある。ネットワークIDを新たに規定するという事は、今までの受信機は、当ネットワークIDに関するサービスは取り込もうとせず、当サービスについては新しい受信機しか見ようとしなないということであるため、レガシー受信機を持っている視聴者にとっては、新しいサービスは何も見えないという形になる。むしろ、そのような形にする必要があるのではないか。新しいネットワークIDによってサービスを開始するということになると、普及ゼロ、すなわち、新サービスを受けるための受信機はその時点から売り出されるという形になるため、視聴者にとって、新しいサービスを受けるために受信機を買い換えるというインセンティブが見出せるような新たな機能や新たなサービスを盛り込んだ新方式の開発を行って、導入を図っていくことが重要なのではないか。

追加4チャンネルの部分の実験での利用については、TS数等の制約条件から現行受信機がレガシー受信機になるということを前提としているが、何がレガシー受信機になり、どれくらいレガシー受信機になる受信機が現在残っており、その視聴者たちがどのような状態になるのかということについては、かなり精査する必要がある。その精査のもとで、レガシー受信機を対象としたサービスとしては、追加4チャンネルを利用するサービスの提供は難しいという可能性があり、もしそうであれば、追加4チャンネルにおいては新しいサービスの実験を行う方がいいと考えられる。しかしながら、精査の結果次第では、新サービスの提供に関しては、追加4チャンネルではなく、そのうちの追加2チャンネル、又は、より少ないチャンネルかもしれないし、より多いチャンネルかもしれないということはあると考えられる。

一般家庭における1998年以降の施設でスカパーフェクトTVとBSを混合して伝送している施設については、伝送周波数帯が混合のため大きく減衰し、BS拡張帯域は伝送不可であり、施設改修が必要。また、共同受信施設における1996年以降の施設でブロックコンバータ方式によりCS放送を伝送している施設については、伝送周波数帯が重複(BS-17・19・21・23)するため伝送不可であり、施設改修が必要。

BS 拡張帯域の利用を進めるに当たっての要望としては、ブロックコンバータ方式で施設されている設備の改修（共同受信施設）、スカパーフェクトTV伝送のためBS 拡張帯域が非対応になっている施設の改修（個別受信）、BS 拡張帯域に非対応の狭帯域施設の改修、狭帯域LNB、プースタの波数非対応機器等の買い替え、受信対策用放送用チャンネル(ch 63～75)がBS-21,23と重複等の課題に対しての十分な検討期間が必要であり、明確な衛星放送の将来像の提示が必要。

既存受信機で視聴している者が既存の放送サービスを視聴できることは大前提であり、既存設備で新サービスが受けられる可能性、そして、新たに既存受信機に機能を追加することで新サービスが視聴可能となること等について整理することが必要。

受信機等の制約条件については、どのような選択肢があるのかが重要。日本には国際的にトラポンが12割り当てられているが、トラポン数を考慮する場合に既存受信機でどこまで受信可能であり、それが既存受信機のどれくらいの割合を占めるのかについて把握することが議論を進めていく上で重要。そのためには、横軸にTS数やトラポン数、縦軸に現行出回っている受信機のうち何%がそれらを受信可能かということを示した図があれば議論がしやすいのではないか。

受信機等の取替えについては、どの機器を具体的に取替えれば視聴可能になるとか、視聴するためにとり得る選択肢のチャートを作成していただくと国民負担が明確になる。受信機というときに、STBだけ、それとも、追加プラグ等も必要になるか、分配器の取替えも必要なのか。現在はチューナ内蔵が主だが、内蔵でなく、技術が変更する度に外付けのチューナの取替えで対応するというデザインも消費者として選べれば、メーカーも動きやすいのではないか。そういった選択肢をわかりやすいチャートにしてほしい。 **再掲**

ケーブルテレビでBS放送を受信しているが、ケーブル側ではTSが12しか対応できていない。その意味で、TSが増えるとケーブル側もハードを交換する必要がある。ケーブルSTBは、ARIBに基づいているので、類似の問題がある。現在、200万弱の加入者であるが、2003年地上デジタル語の伸びは顕著であり、2011年に向かって、ケーブル経由のBS放送の視聴者も相当増えていくものと考えられる。その視聴者の利益を最大化することが重要であり、不利益になることはケーブル事業者としては望まない。

## (6) 衛星の在り方について

2011年のBSAT-2の後継機については、現実に現在BSデジタルの放送の10月末の普及数が1,096万になってお

り、今後も視聴世帯数が増えていく中で、社会的責任はさらに大きなものとなっていき、安定的な放送を継続することが不可欠。そのためには、一定の数、同じ軌道上に衛星を確保することは当然のことであり、軌道上の衛星に万全を期すという観点より、B S A T - 2 後継機については、2 0 1 1 年よりも前倒しをする可能性も含めて検討が必要。

2 0 1 1 年に関しては、デジタル放送、B S A T - 2 a の後継衛星ということで、仮にこの衛星について、打ち上げそのものを1 年前倒しで実行するというのであれば、それはB S A T としては、事前の期間さえあれば何ら問題はない。

放送衛星の安定運用について、まず放送衛星（B S）で考慮すべきことは、同一軌道上に予備衛星を確保することが重要。

東経1 1 0 度付近には、1 a、1 b、2 a、2 c と3 N、全部で5 機のB S 衛星があり、それ以外にC S の衛星N - S A T - 1 1 0 があり、全く別の2 つのシステムの違う衛星が、ある幅を持った中に全部で6 機あるという状況にある。B S 衛星については、B S A T が管制しており、C S についてはS C C が管制しており、全く違うシステム・地球局からこれらの衛星を管制し、同じある幅の中で6 機を管制している。そして、双方が独自に管制するという事になれば、衝突ということが考えられるため、B S A T とS C C の間において協定を結び、ガードバンドを設けて衝突をしないようにそれぞれが管制し、いわゆる2 元管制を行っている。

この2 系統の衛星について、地球から見れば1 1 0 度という方向が同じということ、そのため地上の視聴者から見れば1 個のアンテナがあれば受かるという状況にあり、利便性は高い。さらに、地上デジタルの放送を含めた3 波共用チューナを持ったデジタル受信機があり、それが地上デジタル放送の普及に非常に効果的に相乗効果を示している。

仮に東経1 1 0 度にあるB S とC S をハードウェア的に統合する場合における技術的課題については、大きく分けて設計上と運用上の課題というものがある。

設計上の課題につきましては、適用される国際的な規則・手続が、現段階では異なっているため、アンテナ放射パターン等が異なり、従って、アンテナを含めた中継器の共用化が、かなり困難と推定される。アップリンクの周波数が異なるため、衛星に搭載されるアンテナ又は地上からの電波を受ける受信機が別系統になる。T W T A（中継器）についても、冗長構成、例えば、4 チャンネル放送衛星の場合には、現用の4 チャンネルのトランスポンダに、予備のトランスポンダとして4 本積み、合計8 本のトランスポンダとなっているが、考え方としては、ニアリーイコール1 対1 に近い冗長構成をとっているが、B S とC S では、冗長構成のとり方の考え方が違う。そのため、中継器の数とその回路についても異なり、違この部分についても別系統になる。

その上で、すべてを一度に増幅するという、いわゆる広帯域TWT Aとなると、非常に効率が低下すると考えられる。また、共通予備については、BSとCSの間をつなぐ導波管について、どのような場合にでも予備として双方が使えるということにより、スイッチ構成が非常に複雑になり、これにより信頼性が低下する可能性も考えられる。

運用上の課題としまして、複合衛星となった場合に現用衛星及び予備衛星という考え方で構成をしているBSの立場から言うと、複合衛星といった場合でも、同じ予備衛星を確保する必要があり、その場合、CSとしても、同一の予備構成、つまり、同じ衛星をもう1機持つことになり、これは、今までのCSでの考え方とは少し違うということで問題がある。さらに、両システム、BSとCSを複合的に積んでいるので、衛星は1機で1系統あるため、地上からの管制も、現在の2元管制ではなくて1元管制をする必要がある。衛星障害時、これは例えばBSのところでは何か障害が行ったときに、その衛星の中でBSとCSを切り離すという保証があればいいが、BSの障害がCSに影響がないという保証もなく、相互に波及する可能性がある。そして、原因の特定、あるいはその回復作業、操作をやる場合に、CSは生かしたままBSだけという運用がかなり困難になり、どちらかの障害のときにはBSとCSすべてに影響が及ぶということも、1つの課題。

BSとCSにおける電力の配分も問題。例えば、太陽電池パネルは1系統になり、そこからCSとBSへの分配も出てくるため、電力の違うところの設計が非常に困難と考えられる。現在、CSでは、Kuバンド、Cバンド、Kaバンドについて、実際やっているが、いずれにせよ困難であると考えられる。なお、複合衛星であれば、実際そういう衛星を設計するときには、当然のことながら、BSとCSとの最適な設計が必要。

東経110度で運用するBS、CSについて、相互補完の議論もしていくべき。

「BS放送のデジタル化に関する検討会 報告書」では、「BS放送用の未利用の第17、19、21、23チャンネルの利用はBSAT-2後継衛星の打ち上げが見込まれる2011年以降になると考えられる」と報告がなされている。今後、何らかの理由によってBSAT-2の後継衛星の打ち上げを早める場合には、後継衛星が搭載すべきチャンネル数の検討に加えて、通信衛星と放送衛星のハイブリッド衛星にすることで衛星バスの共用によるコストの低減、打上げ費用の大幅低減、運用費用の低減などが図れることから、東経110度CS後継衛星(或いは予備機)とのハイブリッド衛星の可能性についても検討すべき。なお、次の海外の事例でも明らかなおり、通信衛星と放送衛星のハイブリッド衛星で懸念されている電力などの技術的課題は解決されている。

<通信衛星と放送衛星のハイブリッド衛星の例>

- ASTRA-1E、1F、2C:BSとCS(Kuバンド)を搭載

- K O R E A S A T - 3 : B S と C S ( K u バンド / K a バンド ) を搭載
- A S I A S A T - 4 : B S と C S ( C バンド / K u バンド ) を搭載

## ( 7 ) その他

B S デジタル放送については、ケーブルテレビ事業者はトランスモジュレーションで行っているが、将来サービスが増えた場合、事業者によっては伝送帯域に不足が生じる可能性がある。この様な場合には、その解決策の一つとして、リマックス・再エンコードという手段も考慮して頂きたい。

デジタルBS放送は、平成12年12月に始まり、大いに期待された分野の放送事業だが、2年度目をピークに営業費用の縮小による収支調整が顕著である。それに起因してか、番組制作、編成においても視聴者を魅了するに足る内容とは言い難い状況に見える。従って、「1局2波」の許認による地上波デジタルとデジタルBS放送のサービスと技術の相関による展開での発展を期待したい。

多チャンネルやサーバー型放送などが提供可能となるデジタル放送においては、これまでのマスメディア集中排除原則は緩和すべき。BSアナログ放送用トランスポンダおよび追加のトランスポンダをデジタル化する際には、1事業者が多様なサービスを提供可能となるように、1事業者1トランスポンダ以上の利用が可能となることを要望する。

サーバー型放送は、2007年度中のサービス開始を目指し、事業内容の詳細検討中。当社では映画を中心に高精細度番組をサーバー型放送用STBに蓄積し、視聴者が見たいとき課金する事業モデルを検討。この事業の成否の一つは伝送コストの安さであり、BS放送波の活用が切に望まれる。しかしながら、1chではBS放送の伝送帯域に限られるため、放送波ではコンテンツを伝送・蓄積ができない。このため当面はBS1chの中のデータ帯域で番組ガイダンスを送ることを計画。サービス開始当初のコンテンツの伝送は、通信伝送路を活用し、将来にBS帯域が拡大出来た時点で、放送伝送路も活用していく。当社としては複数ch化された場合、新チャンネルの番組編成を多様化しつつ例えば深夜の時間帯をサーバ型のコンテンツ伝送に供する形で電波の有効利用を図り、新サービスの高度化を含めて実現したい。

### 3 衛星放送の競争環境整備

#### (1) 全体について

衛星放送の将来に関して、放送と通信の融合とトリプルプレー、あるいはクアトロプレーという時代の中で、衛星放送の将来像に関しては、相当危機感を持っている。顧客のニーズに合わせて制度をある程度変えていかないと、衛星放送そのものの将来というものが非常に危ういものになる。方向性としては、やはり先陣であった米欧のケースを参考にすべきで、欧米の衛星放送事業の形態にできるだけ近づける必要。 再掲

CS放送に係る現行制度では、視聴者のニーズに立った商品づくりがなかなかつくりづらい。受託委託放送制度等の趣旨は、参入障壁を小さくして放送事業者がいろいろ競い合い、それで、いわゆる商品価値を上げていくと、あるいは価格設定もリーズナブルなものにするという発想であるが、実際に多チャンネルの世界では、商品というのはパッケージやセットが主であり、単チャンネルというケースは、ほとんどない。この商品設定をつくるのが、この市場における大きな勝負になってくるが、現行では、各委託放送事業者等における話し合いによりパッケージやセットがつくられているが、各事業者としては、自分たちの採算性をまず考慮するため、誰が主体となってそのパッケージをつくるのか、あるいはセットをつくるのかということが現行受委託制度等の中ではほとんど不可能に近い。

スピードの時代、あるいは視聴者のニーズに合わせた、商品をつくるという観点からは、視聴者の必要とするようなパッケージやセットがつけられるような制度・体制が必要であり、その点では衛星放送協会の提案する大規模な役務利用放送事業者につながる。

プラットフォームの業務から見ると、パッケージ等の商品作りとともに販売促進活動との一貫した体制も重要。例えば、124 / 128度のCS放送においては、STBをある程度電器屋で販売し、視聴者が買いやすいハードにする必要があり、この点におけるプラットフォームの役割については、普通にメーカーから出てくるSTBは3・4万するが、その一部をプラットフォームがインセンティブを渡すことによって1万円ぐらいに低廉化させている。携帯電話等と同じような構図により契約者数を伸ばしてきている。この点、プラットフォームは、パッケージング等の商品づくりそのものができず、編成権を持っていないため、なかなか販売促進につながるような商品づくりができないというのが今の制度である。

C S放送においてハード・ソフト分離をつくった趣旨は、ソフト事業者が小さな資金でも番組を提供できるということであったが、例えば、スカパーが今可能な300チャンネルのうちの280を押さえた場合、委託放送事業をやりたいがスカパーには入りたくない場合は、自由で容易な参入が不可能になり困難になるのであれば、これがハード・ソフト分離の趣旨に反する一番の大きな問題であり、この場合にプラットフォーム事業者がどうやって番組供給事業者を選択し、あるいは取りかえるのかということが問題になってくるが、この点については、例えばケーブルテレビの場合は、今既にやっているが、スカパーの場合は、デジタルでトラポン数も非常に多いため十分供給が可能である。124 / 128に関しては未だ十分あいており、プラットフォームにスカパーを使わないということもできる。

ケーブルテレビの中でも、未だC S経由で配信を受けて視聴するというのが将来ともメジャーである場合、ケーブルテレビには帯域の問題もあるし、例えば、50チャンネルは要らない、入らないといった場合、東経110度C S経由はケーブルテレビに配信しないというようなことが起こるとすれば、その代わりに124 / 128があるとしても、これは未来永劫あるわけではない。従って、ケーブルテレビにおける選択の自由度については、現在と同じことが担保される必要。

大規模役務利用放送事業者の構想については、関係者間での公平な競争環境の確保、番組供給事業者との公平な取引、一部役務利用放送事業者による市場支配が無いこと等充分議論し、適切な対応、措置が必要である。

現在、パッケージによる視販売がされているが、視聴者にとって、選択すべきものがこれからどんどん増えていく中において、全体的に、今、世の中が、シンプルでゆっくりと自分たちに必要なものだけを持つというふうに、ある意味での時代の動きもあり、合理的な価格で、自分の見たいものだけが選択できるような販売方法も望ましい。現在でも単局での契約はできるが、パッケージでの販売に比べたら非常に高い。それだったらパッケージで買ったほうがいいということになるが、結局見ないチャンネルを抱き合わせで買っているという形にもなるため、単局での契約がユーザーにとってもう少し合理的な価格でできるようになるのが望ましい。そのパッケージの組み合わせの内容についても、いろいろな考えはあると思うが、やはり視聴者の望む組み合わせというものが必要となってくる。

## (2) C S デジタル放送における周波数利用の高度化について

弊社は、独立行政法人情報通信研究機構からの助成を得て、高効率伝送・情報源符号化技術を導入した次世代CS放送方式の開発を行っているところである。この技術により、これまで27MHz帯域の衛星中継器1本で1番組しか伝送できなかったハイビジョン放送を4番組伝送することが可能となり、より経済的にCS放送のハイビジョン化及び地上波デジタル放送を衛星で再送信が実施できる環境となることが期待されている。本年10月31日に「CSデジタル放送方式の高度化に関する技術条件」が情報通信審議会に諮問されているが、引き続き早期の制度化に向けての取り組みをお願いしたい。また、弊社は、これらの技術を用いて、株式会社スカパーフェクトコミュニケーションズ殿と共同で、2006年初からハイビジョン映像伝送の実用化に向けての実験を行い、その結果を踏まえて商用化を目指す予定。

H.264、H.265、又はDVB-S2等の周波数の有効利用及びサービスの高度化を目的とする、より効率的な信号圧縮技術及び伝送技術の利用については検討するに値するが、視聴者（受信機側）の利便性を考慮すると、東経110度CSデジタル放送では、BSデジタル放送が採用する新圧縮技術、新伝送技術と同じものにすることが望ましい。

また、今後HD対応受信機の普及（JEITAによると、2011年に4,330万台）を考慮すると、サービスの高度化、HD対応を進める必要。ただし、東経110度CSデジタル放送では、当面現行の圧縮方式、MP EG方式で対応し、新技術によるHD伝送については、BSデジタルと同時期が適当。なお、想定時期については、現行のBSアナログ放送終了による空き周波数帯の利用時期と考えるが、この点については、BSデジタル放送の新技術採用等の結論が出た時点で、東経110度CSデジタル放送にも適用することが必要。再掲

### **(3) 東経110度CSデジタル放送の競争環境整備について**

我が国のCATV経由も含めたCS放送の普及率は全世帯比約20%であり、他方、米国では90%、英国では45%に到達。英米に比べ、我が国のCS放送は未だ普及の可能性がある。また、CS放送の事業者トータルの規模は、収入が2,000億円となり、漸く2004年には損益分岐点に到達し、市場規模が拡大しないとCS放送事業が発展しかつ視聴者によりよいコンテンツを提供する上では課題。そのためには、専門多チャンネル放送として番組コンテンツを強化、HD化、データ放送、双方向サービス等々のサービスの高度化、そして、視聴者の利便性の向上を図ることにより、視聴者、マーケット、視聴料収入、広告売上、収益が拡大し、事業収支の改善を通じて番組コンテンツが強化できるという好循環が必要。

そこで、現在依然として約26万件の加入しかない、3波共用受信機で使用可能な東経110度CSデジタル放送を如何に拡大していくかが重要。再掲

3波共用受信機の普及が拡大するなか、東経110度CS放送の加入者の増加は期待通りの状況ではなく、更なる普及拡大に向けての取り組みが求められているところであると認識。

東経110度CSデジタル放送の更なる発展のためには、柔軟なチャンネル運営が可能な多チャンネル運営会社の検討が必要。これにより、番組編成・制作の柔軟性、良質なサービスの提供、料金の柔軟性（リーズナブルな対価の設定）、技術革新への柔軟性（新サービスの開発、サービスの高度化、ハイビジョン化への対応）、安定した事業体（サービスの安定化＝視聴者保護）が可能となる。例えば、「大規模役務利用放送事業者」という形で、プラットフォーム事業者、番組供給事業者の出資による大規模な役務利用放送事業者により、地上系や衛星系の役務提供事業者と役務利用契約を締結し放送サービスを加入者に提供する形が望ましい。

また、CS放送のマーケットを大きくするためには、東経110度CSデジタル放送においては、1社である方がよいが、可能性としては、1社でということではなくて、ほかの大規模役務利用事業者も出てくる可能性は排除するものではない。

現行の東経110度CSデジタル放送においては、12トラポンあり、うちスカパーが担当している11トラポンにおいて、HDをやろうとすれば、18から20スロット必要になるため、1トラポンあたり大体2チャンネルしかHDができないにもかかわらず、東経110度CSには多くのチャンネルが入っており、この中でどこかがHDを提供したいといった際に、どういう形でやるのか、だれがそれを調整するのかということが非常に困難。従って、そういう観点から、時代のニーズに迅速に適応可能な制度化が必要。

受委託放送制度から電気通信役務利用放送制度に適用制度を変更することも、番組変更について改めて認定を受けるなどの手続きが省け、視聴者の嗜好に迅速に対応することが可能になる。電気通信役務利用放送制度になれば、周波数に空きが生じたとき、公募、認定の手続きを経ず、新チャンネルが申請で放送可能となり、これも、衛星を保有する事業者としては周波数に有効利用に繋がる。また、放送に利用されない周波数が生じたとき、通信に利用できる制度となることも望ましい。

視聴者の囲い込みという点で重要なチューナの普及、そして、BSアナログ用アンテナの場合、3波共用受信機において東経110度CSの下から4トラポンぐらいから上のチャンネルは視聴できない構造になっていることに伴う無料のアンテナ交換等

の販売促進対策に加え、東経110度CSデジタル放送においては、まずはわかりやすいパッケージが非常に重要。これからの東経110度CSデジタル放送を伸ばしていくためには、非常に多くのチャンネルを、1つのプラットフォームに入れば見れるという構造をつくる必要がある。この点、現行制度では、委託放送事業者がばらばらに72者おり、かつ委託放送事業者の場合はその放送するジャンルに関しては事細かく予め決め、それを電監審に届けなければいけないため、チャンネルの中の内容を変更するときに時間がかかる。世の中は常に流行が変わっていくため、様々ジャンルに自由に変更できるという点からは、電気通信役務利用放送の方が自由度が高い。また、HD画質の番組を増やすために、いわゆる各チャンネル間の統合が必要。1つの大きな役務利用放送事業者になれば、例えばデスクバリーがとか、あるいはナショナル・ジオグラフィックスが持っているハイ・ディフィニションの番組を出すことによって、タイムシェアリングして出していくことが可能。ジャンルのバランスや、放送の質の維持・向上のためにも、柔軟な制度が有効。

東経110度CSデジタル放送の右旋に、電気通信役務利用法を適用して、大きな放送事業者ができるようにし、いわゆる各チャンネルの中で持っているHD番組を提供して、全体で放送することが可能。そのためには、マス排をある程度撤廃することが大きな事業体の実現のためには必要。

大きな電気通信役務利用法事業者をつくり、それに参加せず自らやっていきたいというチャンネルも当然出てくる。いわゆる大きな役務を1つつくることによって、複数の衛星放送事業者が一緒になって、要するに1つのお客にとってわかりやすい商品であるパッケージをつくっていくということが必要。別に法律を変えないでも、ここの部分に関しては、ある意味でマス排をある程度撤廃することによって、あるいは緩和により可能。

「大規模役務利用放送事業者」を実現するにあたっては、現行の衛星役務利用放送事業者でトラポン8本分、委託放送事業者で4本分というトラポン数の上限があるマスメディア集中排除原則の緩和が必要。他方、いわゆるハード・ソフト分離の趣旨を維持した新しい枠組みの検討が必要。そして、プラットフォーム事業の規定及び法制度の整備が必要であり、一定のプラットフォームサービスの内容等々について、一つの基準を制定することの検討が必要。その意味で、「大規模役務利用放送事業者法」の制定についての検討が必要。そして、あくまで今のCS放送は、専門多チャンネルサービスという観点からは、この特徴を総合編成チャンネルと対するものとして維持していくことが課題。以上について、視聴者の利便性、視聴者の保護、著作権の保護の観点から整備することが重要。

「大規模役務利用事業者」は非常に強い力を持つ可能性があり、著作権の保護等の番組供給事業者の保護という課題がある。また、「大規模役務利用事業者」に対する対抗措置というのは、「大規模役務利用放送事業者」は、番組編成、料金政策、サービスの安定化、技術革新への対応等、柔軟に対応ができるというメリットがある一方、プラットフォームとしての役割も兼ねるため、一つにはプラットフォーム事業法的なものの制定の検討も必要。そして、プラットフォームとしてのサービスを規定し、当サービスの提供条件、そして、「大規模役務利用放送事業者」への出資について、何らかの規制というもの検討することが必要。また、チャンネル編成権についても、その公平性をいかに担保するかということの検討が必要。視聴者保護、番組提供者への支配関係に陥ることへの制限、そして支配的出資の割合規制等、マス排とも関係するが、支配的出資をいかにバランスとれたものにしていくか、そして、透明性の確保というようなものが必要。

「第2回衛星放送の将来像に関する研究会」での株式会社スカイパーフェクトコミュニケーションズ殿の意見発表では、“大きな放送事業主体”について言及されている。弊社（J S A T）も東経110度CS放送の普及拡大を促進する立場から、これに賛同。

「大規模役務利用放送事業者」の実現にあたっては、現行の委託放送事業者と大規模役務利用放送事業者の関係を整理することが必要。現行の委託放送事業者が大規模利用放送事業へ移行する段階でどのような方法があるのかについての検討が必要。

「大規模役務利用事業者」を実現する場合には、電気通信役務利用法の適用が必要であると考えているが、現行の委託放送事業を前提とする場合はよりマスメディア集中排除原則を緩和することが必要。

CS110度デジタル放送は、「多様化する映像配信ビジネスの中での一つ」であることの認識の共有化が求められる。現在、ライバルとして位置付けられる映像ビジネスには、地上波テレビ・地上波デジタル、CS124/128度放送、ブロードバンド放送、光ファイバー使用による有料放送、携帯電話による映像配信、DVD、ビデオなどのレンタル/販売、I-POD、IP電話による映像配信、新たな映像配信がある。従って、CS110度デジタル放送の今後のあり方としては、

1) 多様化への対処：「マスメディア集中排除の原則」の緩和による大規模役務利用放送事業に変更。現在の12トラポン帯域を役務利用契約に基づいて一本化が望ましい。

- 2) 帯域の再調整とHD化の推進：テレビのハイビジョン標準化が進行する中で、CS110度のHD化の実現は避けられない。  
CS110度に限定して推進すべきではないか。
- 3) チャンネル構成の自由化：視聴者需要に対応したHD化の推進により、視聴者支持のチャンネルの選択で、支持の無いチャンネルと新規参入チャンネルの入れ替えによる活性化。
- 4) 有料放送による収入の安定化
- 5) 広告収入による経営の安定化：放送事業者、番組供給者の経営の安定には広告収入の増大が望ましい。
- 6) 視聴者メリットの向上：視聴者の選択による選択パック制の導入が望ましい。

パッケージの組成の際に考慮すべきは、特にCS放送は専門チャンネルが多いため、文化的な立場、いわゆるクオリティーは高いが、競争にはなかなか勝ちづらいチャンネルが多い。これらを大きなパッケージで救っていくという形で全体の質を上げていくということが必要。

大規模な事業者が、パッケージの組み方について、いわば当該者のイニシアティブで決められるようになってしまった場合、力関係において、ソフト事業者と大規模事業者との関係に相当の力の差が出てしまい、その地位の濫用を規制するにあたり、何か義務付ける必要があるのではないかと、また、パッケージの組成においてどういうパッケージでなければいけないかについて、大規模事業者に決定権限があり、当パッケージへの参加が嫌なら単体で可能とすると、相当これは売りづらい商売になってしまう可能性がある。この点については、このような場合のためにマーケティングデータを出しており、実際にマーケティングで、基本的には顧客ニーズに沿う形をやることが重要。ただ、例えば、地上波みたいに視聴率的な形で行う場合、契約者数や人気度で行う場合には、ある意味では、強い者だけが勝つ。従って、CSであるからこそできるようなクオリティーの高いチャンネルやニュースのチャンネルというものをある程度担保させていくためには、大きな役務の中でやっていく必要があります、現行の構造でいくとそういうクオリティーの高いチャンネルがはじき飛ばされ、売れる商品だけが提供されるということになりかねない。

「大規模役務利用放送事業者」のサービス内容の規定・制限については、番組内容ではなく、どのようなサービス、例えば、マーケティング、パッケージング、チャンネル編成等のどのようなことをやるかについての規定が必要。従って、当事業者が、例えば、チャンネル等の契約をどうするのか、どういったパッケージを組成するのか、どういった種類の仕事をするかといった点について事前に規定することが必要。

三波共用受信機が普及していき、BS デジタル放送、地上波デジタル放送と共視聴される 110 度 CS 放送においては、魅力あるハイビジョン番組が提供されることが必要であり、制度面で支援する余地がある。110 度 CS 放送のハイビジョン化推進のため、帯域免許制の導入をご検討頂きたい。帯域免許制により、番組の統合や周波数の移動について放送事業者の自由度を拡大すべき。帯域免許制は周波数の有効利用にも繋がることで、衛星を保有する事業者としても実現を希望。

#### (4) その他CS放送における競争環境整備について

124 / 128 度のさらなる拡大の場合についても、大きな役務利用放送事業者が、視聴者のサービスに非常に重要。また、124 / 128 においては今後HDをやる必要。いわゆる地上波デジタル、BS デジタルと離れている分だけ、逆に特別なSTBを使っているため、H.264を使ってHDができるところはやっていけばよい。また、DVR付きの受信機等、新しいサービスをつけることにより、視聴者には、3波共用機の110度やBS地上波と、124 / 128のCSとは違うサービスをやっているということができる。そして、その中の一部で、例えば難視聴地域に関してH.264を使って地上波の再送信を実現することも重要。

弊社は、独立行政法人情報通信研究機構からの助成を得て、高効率伝送・情報源符号化技術を導入した次世代CS放送方式の開発を行っているところである。この技術により、これまで27MHz帯域の衛星中継器1本で1番組しか伝送できなかったハイビジョン放送を4番組伝送することが可能となり、より経済的にCS放送のハイビジョン化及び地上波デジタル放送を衛星で再送信が実施できる環境となることが期待されている。本年10月31日に「CSデジタル放送方式の高度化に関する技術条件」が情報通信審議会に諮問されているが、引き続き早期の制度化に向けての取り組みをお願いしたい。また、弊社は、これらの技術を用いて、株式会社スカイパーフェクトコミュニケーションズ殿と共同で、2006年初からハイビジョン映像伝送の実用化に向けての実験を行い、その結果を踏まえて商用化を目指す予定。再掲

#### (5) プラットフォーム等の在り方について

CSではプラットフォーム事業者が事実上1社になっているが、CATVは全国いろいろあり、この点で独占ではないかという問題があるが、当プラットフォームに入りたくない者は自らそのままの委託放送事業者等に残ればいいという考え方もある一方、シェアが圧倒的に大きいという問題は残るが、アメリカ等外のケースで考えていったときに、多チャンネルビジネスの場合

は衛星だけで見ていく、CSだけで見ていくとか、あるいはBS、あるいはケーブルだけで見ていくということではない。今や競争相手は、ブロードバンド、BBTV、NHKや民放等もライバルになっていくため、プラットフォームが優越的地位を乱用しないような体制さえできていれば、視聴者にとってみると、必ずしも衛星に区切って、プラットフォームがスカパー1社になったからといって、独占的弊害が出るわけではない。

CS放送においてハード・ソフト分離をつくった趣旨は、ソフト事業者が小さな資金でも番組を提供できるということであったが、例えば、スカパーが今可能な300チャンネルのうちの280を押さえた場合、委託放送事業をやりたいがスカパーには入りたくない場合は、自由で容易な参入が不可能になり困難になるのであれば、これがハード・ソフト分離の趣旨に反する一番の大きな問題であり、この場合にプラットフォーム事業者がどうやって番組供給事業者を選択し、あるいは取りかえるのかということが問題になってくるが、この点については、例えばケーブルテレビの場合は、今既にやっているが、スカパーの場合は、デジタルでトラポン数も非常に多いため十分供給が可能である。124 / 128に関しては未だ十分あいており、プラットフォームにスカパーを使わないということもできる。 再掲

スカパーのようなプラットフォーム自身が大規模な役務利用放送事業者を全部シェアしようという考え方はなく、プラットフォームも出資しながら、視聴者に使いやすい商品づくりを各事業者と一緒にしていくべき。

124等の豊富なトラポン数と異なり、東経110度CSに関しては、BSとの関係の中でトラポン数に問題があるが、スカパーが全部押さえるということはない。ただ、大きな役務利用放送事業者は実現した方がよく、視聴者にとってみると、非常にやりやすい。

「大規模役務利用放送事業者」を実現するにあたっては、現行の衛星役務利用放送事業者でトラポン8本分、委託放送事業者で4本分というトラポン数の上限があるマスメディア集中排除原則の緩和が必要。他方、いわゆるハード・ソフト分離の趣旨を維持した新しい枠組みの検討が必要。そして、プラットフォーム事業の規定及び法制度の整備が必要であり、一定のプラットフォームサービスの内容等々について、一つの基準を制定することの検討が必要。その意味で、「大規模役務利用放送事業者法」の制定についての検討が必要。そして、あくまで今のCS放送は、専門多チャンネルサービスという観点からは、この特徴を総合編成チャンネルと対するものとして維持しておくことが課題。以上について、視聴者の利便性、視聴者の保護、著作権の保護の観

点から整備することが重要。再掲

「大規模役務利用事業者」は非常に強い力を持つ可能性があり、著作権の保護等の番組供給事業者の保護という課題がある。また、「大規模役務利用事業者」に対する対抗措置というのは、「大規模役務利用放送事業者」は、番組編成、料金政策、サービスの安定化、技術革新への対応等、柔軟に対応ができるというメリットがある一方、プラットフォームとしての役割も兼ねるため、一つにはプラットフォーム事業法的なものの制定の検討も必要。そして、プラットフォームとしてのサービスを規定し、当サービスの提供条件、そして、「大規模役務利用放送事業者」への出資について、何らかの規制というもの検討することが必要。また、チャンネル編成権についても、その公平性をいかに担保するかということの検討が必要。視聴者保護、番組提供者への支配関係に陥ることへの制限、そして支配的出資の割合規制等、マス排とも関係するが、支配的出資をいかにバランスとれたものにしていくか、そして、透明性の確保というようなものが必要。再掲

「大規模役務利用放送事業者」については、現行のスカパーのようなプラットフォーム事業者が兼ねることも想定し、また、衛星の運用も視野にいれることも考えられる。

英米では、例えばプラットフォームは、放送事業者が兼ねており、それが日本と比べて視聴者にとってのわかりやすさにつながっている。また、アメリカにおいては、衛星コストも中に取り込むことによって、リスクも背負いつつ、利益も大きくするという発想に立っているが、衛星についてはいろんな考え方がある。従って、「大規模役務利用事業者」において衛星を取り込むかどうかについては、将来的な検討課題であるが、衛星と現行ハード・ソフト分離制度の趣旨を生かしつつ、「大規模利用事業者」としてマーケットが広がるようにしていくことが重要。

ケーブルテレビの中でも、未だCS経由で配信を受けて視聴するというのが将来ともメジャーである場合、ケーブルテレビには帯域の問題もあるし、例えば、50チャンネルは要らない、入らないといった場合、東経110度CS経由はケーブルテレビに配信しないというようなことが起こるとすれば、その代わりに124/128があるとしても、これは未来永劫あるわけではない。従って、ケーブルテレビにおける選択の自由度については、現在と同じことが担保される必要。再掲

## (6) CS放送における衛星の運用について

英米では、例えばプラットフォームは、放送事業者が兼ねており、それが日本と比べて視聴者にとってのわかりやすさにつながっている。また、アメリカにおいては、衛星コストも中に取り込むことによって、リスクも背負いつつ、利益も大きくするという発想に立っているが、衛星についてはいろんな考え方がある。従って、「大規模役務利用事業者」において衛星を取り込むかどうかについては、将来的な検討課題であるが、衛星と現行ハード・ソフト分離制度の趣旨を生かしつつ、「大規模利用事業者」としてマーケットが広がるようにしていくことが重要。再掲

「大規模役務利用放送事業者」については、現行のスカパーのようなプラットフォーム事業者が兼ねることも想定し、また、衛星の運用も視野にいれることも考えられる。再掲

## 4 視聴者利益の確保

検討に際して前提とすべき事項は、以下の通りと考える。再掲

- (1) 視聴者の利便性を第一に考えること。
- (2) 衛星放送を含む放送事業の拡大を図ること。

放送制度が複雑化し、種々の制度が絡み合っている。視聴者に対して、サービス形態、個人情報保護などの観点から混乱を招き、わかりにくい状況を作り出す可能性がある。放送事業の発展を阻害しない範囲における法制度の単純化が望まれる。再掲

CS放送において、15チャンネルが選べる選択制パッケージの場合、視聴者が契約するのは、選択した各15チャンネルであるが、チャンネルの組合せを変更することも可能であり、この場合、視聴者にとっては契約主体が常に変わっていく構造になる。この点、大きな役務利用事業者であれば、当該契約はチャンネルを視聴者が変更しようが大きな役務利用事業者1者と契約を結んでいればよく、この点に関する法律上の不一致というは起きない。このような視聴者にわかりやすい構造という観点においても、大きな役務放送事業者ができるような体制の検討が必要。

日本では、受託放送事業者と委託放送事業者又は電気通信役務法において行われている役務放送事業者があり、例えば米英では、契約相手はDirectTVでありBSkyBであるが、日本の場合は、基本的に視聴者は各チャンネルと契約していることになっており、現行プラットフォームは、その各チャンネルが契約された視聴者の顧客管理の委託を受けているという立場であり、プラットフォームと視聴者との間には全くの契約関係は存在していない。この点については、個人情報保護の観点からも処理が困難。