

衛星放送の未来像に関する ワーキンググループ

報告書(案)

平成30年5月18日

目次

1. 衛星放送の位置付けと新たな動向	1
2. 帯域の有効活用に関する議論の背景と方向性	1
3. 効率的利用の観点からの右旋帯域の有効活用	2
(1) 基本的な考え方	
(2) 有効活用の検証の基準	
(3) 利用方策に関する基本方針	
(4) 帯域の再編成	
4. 利用促進の観点からの左旋帯域の有効活用	6
(1) 基本的な考え方	
(2) 具体的な方策	
5. その他留意すべき事項	7
参考資料	8

1. 衛星放送の位置付けと新たな動向

現在、我が国の衛星放送（デジタル放送）については、BS放送（平成12年放送開始）、東経110度CS放送（平成14年放送開始）及び東経124/128度CS放送（平成8年放送開始）の3つがある。放送開始当初は、BS放送を「高品質」を追求する放送メディア、東経110度CS放送を通信との連動など「高機能」を追求する放送メディア、東経124/128度CS放送を多様な専門チャンネルにより「多チャンネル」を追求する放送メディアとそれぞれ位置付け、普及策が講じられてきた。

その後、BS放送と東経110度CS放送は、アンテナについては共用アンテナ、チューナーについては地上テレビジョン放送を含む三波共用の受信機が普及していく中で、受信環境に差異がなくなっていく。こうした状況を踏まえ、総務省は、平成20年7月に策定・公表した「平成23年以降に開始される予定の新たなBSデジタル放送に係る委託放送業務の認定に関する基本的方針」において、BS放送と東経110度CS放送の普及政策を一体化し、東経110度CS放送についても、認定に際して高画質のものを優先することとした。さらに、平成22年の放送法改正により、両者は「衛星基幹放送」として同じ法制度が適用されることとなった。

また、新たな動きとして、これまでBS放送や東経110度CS放送において追求されてきた「高画質」について、本年12月から「新4K8K衛星放送」が開始されることにより、今後急速に進展することが予想される。

衛星放送、とりわけ本ワーキンググループの主要議題である帯域の有効活用を議論するに当たっては、こうした衛星放送のメディアとしての位置付けと経緯及び新たな動向を十分踏まえることが必要である。

2. 帯域の有効活用に関する議論の背景と方向性

平成29年秋以降、政府の規制改革推進会議において、電波の有効活用が議論されており、同年11月に公表された第2次答申においては、放送用の帯域の更なる有効活用に関して、総務省は、放送事業の未来像を見据え、放送用に割り当てられている帯域について、周波数の有効活用などにつき、イノベーション創出の観点等から行う提案募集なども含め、検討を行う旨の提言が行われたところである。

衛星放送（デジタル放送）については、放送開始以来、総務大臣から周波数を割り当てられて衛星に開設する無線局等を運用するハード事業者と、コンテンツを制作してその無線局等を使用して放送するソフト事業者を分離する形で事業が運営されてきたところであり、ソフト事業者が総務大臣から指定を受けて使用する帯域（スロット）は、放送用周波数の割当てそのものに該当するものではない。しかしながら、衛星基幹放送のソフト事業者が指定される帯域も放送用周波数と同じく有限稀少なものであり、特にBS放送及び東経110度CS放送の右旋帯域における逼迫状況を踏まえれば、帯域が有効活用されているか否かを検証し、放送法で定める「表現の自由ができるだけ多くの者によって享有される」環境を整備す

ることが必要である。

他方で、本年からの新4K8K衛星放送の実現に向けて新たに開放されたBS放送及び東経110度CS放送の左旋帯域については、対応する新たなアンテナが必要であるなど受信環境の相違から、公募を行ったにも関わらず利用可能枠が全ては埋まらず、今後更に利用可能な帯域が拡充される見込みであることも踏まえれば、右旋帯域とは別の意味で有効活用が進んでいない状況である。

したがって、帯域の有効活用を検討するに当たっては、BS放送及び東経110度CS放送の右旋帯域と左旋帯域の利用状況の非対称性を前提にすることが必要¹であり、

- ① 右旋帯域については、符号化装置の高度化等、放送機器の性能向上等を踏まえて効率的利用の観点から、
- ② 左旋帯域については、受信環境の整備など利用促進の観点から、それぞれ有効活用の在り方を別々に検討することが望ましいと考えられる。

3. 効率的利用の観点からの右旋帯域の有効活用

(1) 基本的な考え方

現在の法制度においては、BS放送及び東経110度CS放送といった衛星基幹放送に参入するに当たっては、総務大臣の認定を受けることが必要であり、認定期間は5年、更新も可能とされている。認定の更新に際しては、地上基幹放送と異なり²、マスメディア集中排除原則への適合性のみを審査することとされており、一旦認定を受けて事業参入すれば、容易に当該認定を更新することが可能な仕組みとなっている。

このため、帯域の有効活用に関しては、新規参入に係る認定についても、5年ごとの認定の更新についても審査項目とされていない³。この背景としては、これまでは、右旋帯域についても新たな周波数の開放やデジタル化に伴うアナログ放送の停波等により、比較的潤沢に新たな利用可能帯域が生じてきたという経緯があり、また、衛星放送という新たなメディアの普及を促進するため、番組（チャンネル）の継続性を重視するという観点から既に参入した事業者の認定更新に際して過度の負担を課さないという考え方に基いて制度設計されたことによるものと考えられる。

しかしながら、BS放送及び東経110度CS放送のいずれについても、右旋帯域につ

¹ 東経124/128度CS放送については、参入に際して総務大臣が帯域を指定する「認定」ではなく、「登録」によることとされており、今回の本ワーキンググループにおける検討の対象外とするものであるが、現時点で100万以上の加入者が存在しており、今後の事業動向等を見据えつつ、必要があればあらためて検討を行うことが望ましい。

² 地上基幹放送については、ハード・ソフト一致の「再免許」も、ハード・ソフト分離の「認定の更新」も、参入時と同じ項目を全て審査する制度となっている。

³ 唯一、帯域の有効活用が考慮された例として、平成17年のBS放送の新規認定に際して、行政が定める「認定方針」において、比較審査項目として「周波数の効率的利用が図られるものであること」が盛り込まれたことがある。

いては、

- ① 本年12月に開始予定の新4K8K衛星放送の一部をBS放送の右旋帯域で実施するに当たり、参入事業者が既存放送の帯域の一部を自主的に縮減することを、優先的に認定が受けられる条件とすることにより帯域を確保
- ② 本年5月の認定による東経110度CS放送の高画質化について、高画質化に必要な帯域を確保するために、画質評価を経た関係事業者の合意の下、高精細度テレビジョン(HD)放送を行う帯域を従来の16スロットから12スロットに引き下げることで実現

といった事実が示すように、新たな利用可能帯域は容易に見込めない状況である。

他方で、BS放送及び東経110度CS放送といった衛星基幹放送が年間数億円のインフラ利用コストで3,000~4,000万世帯にリーチ可能な放送メディアであることを踏まえれば、潜在的な新規参入要望も相当程度あるものと想定される。

こうした状況を踏まえれば、右旋帯域に関しては、新規参入に関する認定、5年ごとの認定の更新いずれについても、帯域が有効活用される、あるいはされてきたかを検証し、有効活用が見込まれない場合には、総務大臣が指定する帯域を有効活用が担保できる水準とする仕組みを法制度上明確に定めることが適当である。

(2) 有効活用の検証の基準

有効活用されているか否かを行政が判断するに当たっては、客観的な基準が必要であるが、その際、同じ衛星基幹放送の右旋帯域であっても、BS放送と東経110度CS放送では、後述するとおり技術的な特質や事業の態様等が異なっていることから、その相違を踏まえて基準を設けることが適当である。

まず、東経110度CS放送の右旋帯域については、本年5月の認定による高画質化に際して、既に画質評価を経た関係事業者全体の合意として、高精細度テレビジョン(HD)放送について、従来の16スロットではなく、一律12スロットで実施することとされたところであり、当面はこの基準に基づいて有効活用されているか否かを判断することが適当である。

一方、BS放送の右旋帯域については、

- ① 東経110度CS放送と異なり、原則として、番組ごとにTS(Transport Stream)IDが割り振られ、番組ごとの送出を前提とした設備構成となるため、統計多重方式⁴の活用が困難であること、
- ② マルチ編成や常時のデータ放送等、東経110度CS放送では実施されていないサービスが提供されていること、

⁴ 各番組の伝送容量の一部を必要に応じ各瞬間ごとに他の各番組の伝送に割り振る技術方式。

③ 1,440×1,080 ピクセルのHDだけでなく、1,920×1,080 ピクセルのフルHD⁵ といった高画質であることをビジネスモデルのコアとして展開されている例もあること

等、東経110度CS放送とは異なる事業実態があり、たとえ単純な帯域1スロット当たりの伝送レートが東経110度CS放送より高い⁶という事実があるとしても、東経110度CS放送と同様の一律12スロットによる高精細度テレビジョン(HD)放送の実施を求めることは適当ではない。

上記のような事業実態の相違を踏まえて、今後、BS放送の右旋帯域に関する具体的な基準を検討していくことが必要となるが、その際、以下の点に留意すべきである。

- ① 衛星基幹放送に係る行政処分の判断基準となるものであることから、客観的かつ定量的な基準とすること。
- ② ただし、事業者ごとに活用する技術や使用する放送機器、ビジネスモデルが異なる⁷ことを踏まえ、当該基準は、ある程度幅を持たせた柔軟なものであること。
- ③ 当該基準については、技術の進展等を踏まえて、定期的に見直しを行うべきものであること。

また、基準については、行政処分の判断基準であることから、放送法及びその下位法令 といった法制度の中に明記することが適当であるが、その策定に当たっては、行政、関係事業者及び関係団体等から構成される意見交換の場を設けることをはじめ、行政処分の当事者や視聴者も含めた関係者の意見を聞く機会を十分に設ける⁸ことが必要である。なお、有効活用されているか否かを判断するに当たっては、認定又は認定の更新に際して、まずは申請事業者が自ら法制度に定められた基準への適合性及び新たな技術・サービスの導入状況その他の勘案すべき事情に関する説明責任を果たし、行政がその妥当性を検証するといった対応が望ましいと考えられる。

⁵ この報告書で用いる画質に関する用語の区分は以下のとおり。

	放送法令上の区分	解像度
2 K	標準テレビジョン(SD)放送	・720×480ピクセル
	高精細度テレビジョン(HD)放送	・1,440×1,080ピクセル ・1,920×1,080ピクセル(フルHD)
4 K	超高精細度テレビジョン放送	・3,840×2,160ピクセル
8 K		・7,680×4,320ピクセル

⁶ 符号化方式が同じMPEG2でも、実態上変調方式が違うことから、東経110度CS放送が帯域1スロット当たり約0.8Mbpsであるのに対し、BS放送は帯域1スロット当たり約1.1Mbps。

⁷ 例えば、画像解像度1,920×1,080ピクセルのフルHDについては、帯域24スロットで放送する事業者がある一方で、フレーム/フィールド構造適応符号化方式を活用して帯域18スロットで放送する事業者も存在する。

⁸ 米国の国立標準技術研究所(NIST: National Institute of Standards and Technology)のように国の機関が技術基準を策定する際に、広くRFC(Request for Comments)を採用している例もある。

(3) 利用方策に関する基本方針

衛星基幹放送の右旋帯域において利用可能な帯域が生じた場合、有効活用の観点から公募により速やかに新たな利用方策を決定することが望ましい。

その際、基本的な方針として、既存番組に帯域を追加することで画質の向上を図ることと、新規番組の参入によりコンテンツの多様化を図ることのいずれを優先するかが論点となるが、これを検討するに当たっては、本年12月より新4K8K衛星放送が開始されることを十分に踏まえることが必要である。すなわち、新4K8K衛星放送の開始により、現在標準画質（SD）で放送されている既存番組については従来以上に画質格差が顕著となることが想定されることから、本年5月の認定による東経110度CS放送の高画質化においても行われた⁹ように、まずは既存の標準画質（SD）番組で高精細画質（HD）番組への移行を希望する者を優先することが適当である。他方、既に高精細画質（HD）で放送を行っている番組の更なる画質向上については、4K・8K放送の実施により実現可能であることから、新規参入によるコンテンツの多様化を優先することが適当である。

なお、2Kと4K・8Kに関して、現在、総務省告示「基幹放送普及計画」において、「2K放送は右旋、4K・8K放送は左旋を基本」という方針¹⁰が設けられているが当面はこれを維持することが望ましい。しかしながら、当面は、4K・8K放送に関して独自のコンテンツを大量に確保することが困難な状況ではあるにしても、同様のコンテンツを2K放送と4K・8K放送の双方の帯域で放送することを長期間継続するのは有効活用の観点からは課題である。このため、2Kから4K・8Kへの移行¹⁰について、4K・8Kテレビの普及状況、受信環境の整備状況、メディアの特性等も見ながら、適切なタイミングで関係者間で検討を開始することが適当である。

(4) 帯域の再編成

本年12月の新4K8K衛星放送の実施に伴うBS右旋帯域の再編成や、今般の高画質化に伴う東経110度CS右旋帯域の再編成等、既存番組の帯域の縮減・追加や新規参入により右旋帯域全体の再編成が必要となることがある。大規模な帯域再編は時間・多大な費用を伴うだけでなく、録画の失敗等、視聴者にも不利益が発生するリスクがあることから、できるだけ避けることが望ましいが、ソフト事業者の新たな取組や新規参入による活性化は、衛星放送事業全体のダイナミズムを確保する上で必要であり、そのために一定規模の再編が不可避となる局面もあり得るものである。

その際、視聴者への影響を最小限としつつ、時間・コストの効率化を図る観点から、行政や関係事業者が連携して、これまでの再編成も参考に再編成の標準的な手順を策定する

⁹ 東経110度CS放送の高画質化においては、①既存の標準画質（SD）番組の高精細画質（12スロットHD）番組化、②新規の高精細画質（12スロットHD）番組、③既存の標準画質（SD）番組の高画質（6スロットSD）番組化、④その他の順に優先。

¹⁰ 右旋の4K放送については、現在の受信環境を踏まえ、4K・8K放送の普及促進を図るための措置という位置付け。

ことを検討することが望ましいと考えられる。

また、最近の再編成においては、帯域の縮減を行った事業者、帯域の追加を行う事業者及び新規参入事業者といった再編成の端緒となった当事者以外の既存事業者が、帯域の移行等を求められるようなケースも発生しており、こうした場合における当該既存事業者に発生する費用の負担についてどのように考えるべきか整理する必要がある。基本的には再編成に係る原因者・受益者負担とすることが妥当と考えられるが、国の政策による再編成など、一定の場合には、その一部を国が負担することを検討すべきである。

4. 利用促進の観点からの左旋帯域の有効活用

(1) 基本的な考え方

BS放送及び東経110度CS放送の左旋帯域は、新4K8K衛星放送の実現に向けて開放されたものであり、公募により4K・8K放送の新規参入を募ったところであるが、現状では利用可能帯域があり、更に今後利用可能となる帯域も相当程度見込まれるなど、逼迫状況にある右旋帯域とは逆の状況にある。これは、ひとえに受信環境の差異に起因するものと考えられる。すなわち、左旋帯域の放送を直接受信するには、従来のアンテナではなく、左旋にも対応した新たなアンテナが必要であり、中間周波数の問題から一部住宅においては、宅内配線の改修工事が必要となるケースもある。

受信環境の問題は、一朝一夕に解決する問題ではなく、多様なメディアを活用したプロモーションを行うなど、衛星放送の草創期に関係者が行ったような地道な努力が必要であり、行政においても多様な支援措置を一層強化することを検討するなど、こうした取組をサポートすることが必要である。

(2) 具体的な方策

衛星放送の草創期においてもそうであったように、今後の左旋帯域の受信環境整備にケーブルテレビの果たす役割は相当大きいものと想定される。有線経由での受信が可能となることで、左旋帯域への新規参入障壁を緩和し、更に新たな参入意欲を喚起するという好循環モデルを構築することが期待される。その際、ケーブルテレビ事業者等においては、再放送同意に係る調整に加えて、伝送路等インフラの高度化等、具体的な負担が新たに発生するケースもあり、行政として必要な支援策を講じることが適当である。

また直接受信に関しては、視聴者の視聴意欲を高めるためには、魅力的なコンテンツ、一定の手間とコストをかけてでも視聴したいと思われるコンテンツの充実が不可欠であり、左旋帯域に参入を予定している事業者における継続的な取組が期待される。例えば、放送と通信が融合・連動したコンテンツに関する試行的な取組など、従来にはなかった新たなコンテンツの展開が新たなメディアの普及に貢献することも考えられる。なお、右旋帯域に4Kで参入を予定している事業者についても、受信環境における優位性を活かして新4K8K衛星放送全体を牽引していくことが求められるところであり、ピュア4K番組の比率を高めるなど、同様にコンテンツの充実に関する一層の取組が期待される。

5. その他留意すべき事項

本ワーキンググループにおいては、以下のとおり、構成員より、衛星放送の未来像に関するその他の論点も提示されたところである。時間の制約等により十分な議論は行われなかったが、今後行政において、これらの論点も留意しつつ、政策を推進していくことが望まれる。

- ① 衛星放送については、編成されたプッシュ型の情報送信であると同時に、多様な有料専門チャンネルを供給して全体として多様なニーズに答えられるという特性を活かしたサービス展開及び施策が望まれる。例えば、視聴履歴をはじめとする視聴データの利活用の促進等も考えられるのではないか。
- ② チャンネル選択については、視聴のきっかけが大切であり、それを可能とするリモコンのインターフェースなども重要になってくるのではないか。
- ③ 左旋の普及促進については、IP で伝送することがコスト面でメリットがあるのではないか。また、光ファイバーが普及していない地方部については、例えば、放送だけではなく遠隔医療や見守りといったサービスとセットで IP により届ける形をとることで、光ファイバーの普及と左旋の普及を図るといったことも考えられるのではないか。
- ④ 4K・8K 放送について、右旋・左旋のそれぞれについて、必要な受信設備や無料放送、有料放送の区別がわかりにくい。視聴者が望まない設備を誤って購入することがないように、より視聴者に配慮した周知・広報及び販売店での対応が必要ではないか。
- ⑤ 衛星放送事業は、これまで発展してきたが、昨今、ある種の均衡点に差し掛かっている状況である。エンターテインメントの分野でインターネットに視聴者を取られつつある中で、報道や災害放送といった利益を生みにくい分野を放送が担っていくためにも、いかに市場を活性化するかということが重要なのではないか。
- ⑥ 衛星放送は、アニメなど国際競争力のある日本のコンテンツの発展に大きく貢献するとともに、新たなコンテンツ制作者の育成にも一定の役割を果たしてきたところであるが、我が国のコンテンツ産業の更なる活性化の観点から、多様なコンテンツの展開による衛星放送業界全体の競争力強化が望ましい。

映像配信事業における衛星放送の動向について

2018年2月8日

 株式会社三菱総合研究所

TV Everywhere (TVE) の概観

米国

Stand-Alone OTT

放送事業者がCord Cutting対策等を目的として、無料或いは廉価でインターネット経由で提供しているサービス。

- ライブ放送
- 見逃し視聴(放送後1週間～30日程度視聴可能)
- VOD

※CBS、NBC、ABC等が提供

近い概念

TV Everywhere

有料放送事業者(通信事業者を含む)が、顧客に対して提供するサービスであり、顧客が宅内外で事業者が提供するコンテンツを視聴できるようにするサービス。

- ライブ放送
- 見逃し視聴(放送後1週間～30日程度視聴可能)
- VOD

※リモート視聴機能等を活用している場合が多い

かなり近い概念

欧州

TV Everywhere

放送事業者が、自社のコンテンツをテレビの他、様々なデバイス(スマートフォン、タブレット等)で視聴できるようにするサービス。

- ライブ放送(放送事業者によっては提供してない)
 - 見逃し視聴(放送後1週間～30日程度視聴可能)
- ※放送事業者が自らアプリ等を提供する場合と、Pferが複数ch横断型でアプリを提供する場合がある。

通信事業者等によるマルチスクリーンサービス

通信事業者等がIPTVサービスの付加機能として、提供するサービスであり、マルチスクリーン視聴が可能なサービス。

- ライブ放送
 - 見逃し視聴
 - VOD
- ※BT、DT等の通信事業者が展開

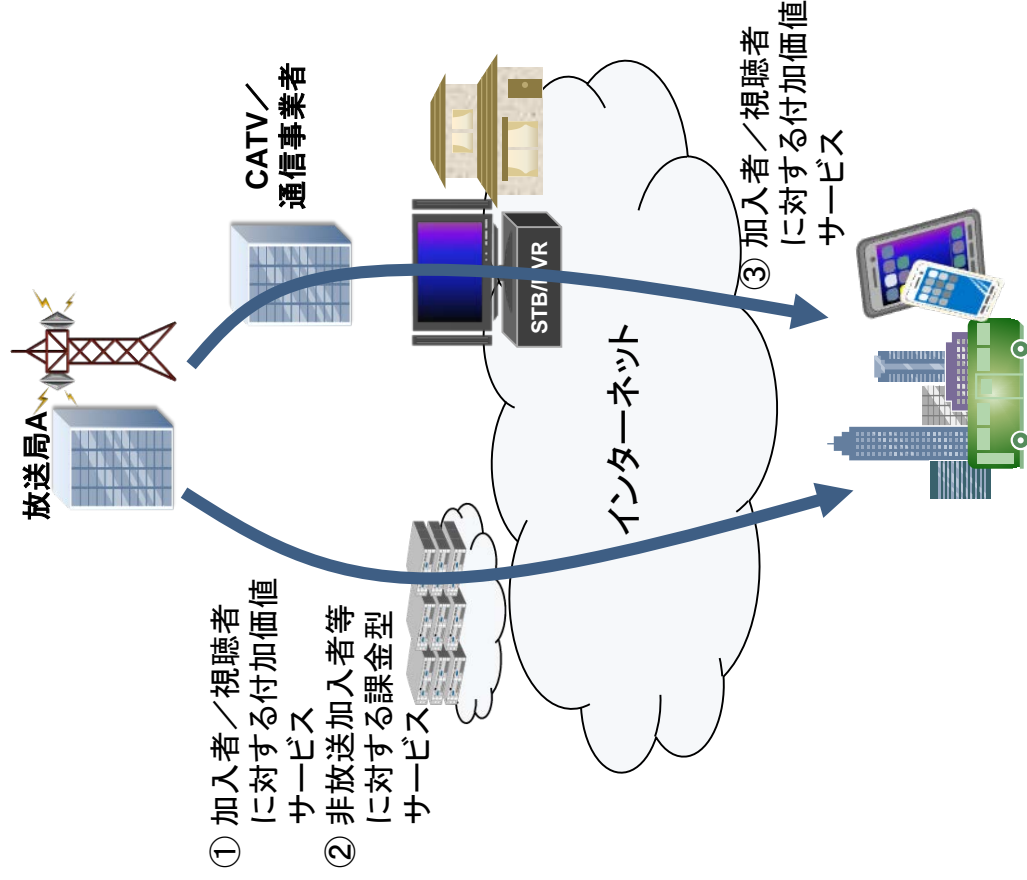
ネット同時配信に係る欧米の概況

大きく、以下の3つのパターンが存在。

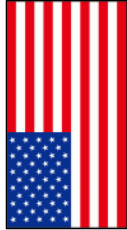




① 放送事業者（地上波放送事業者等）が提供するサービスであり、視聴者が宅内外でPC、スマートフォン／タブレット等を利用し、ネット経由で放送事業者が提供するコンテンツを視聴できるサービス。有料放送事業者がサービスを提供する場合、加入契約者のみを対象として提供している場合も多い。

② 放送事業者（地上波放送事業者や有料放送事業者等）が、ネット経由の加入者を対象に提供するサービスであり、有料放送非加入者であっても、放送と同時にネット経由で番組を視聴可能。

③ 通信事業者（CATVや衛星放送事業者を含む）等が提供するサービスであり、提供するSTB/DVRが有するリモート視聴機能を活用することで、視聴者は宅内外で放送と同時にネット経由で番組を視聴可能。
（有料放送を含むテレビプラン等への契約が必須）



欧米・韓国の特徴

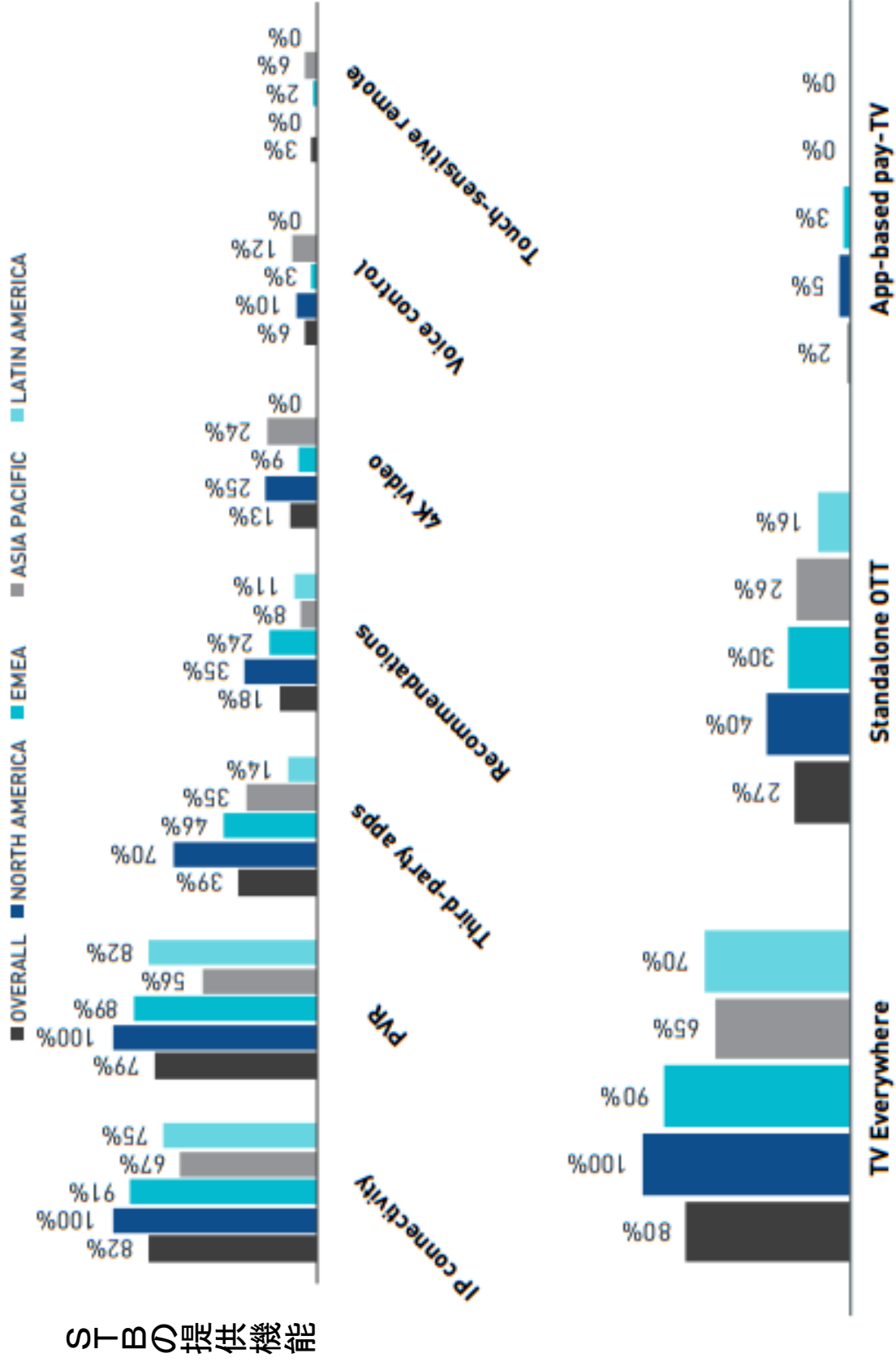
対象国	調査放送事業者	ネット同時配信に係る概況
	<ul style="list-style-type: none"> ■ NBC (NBC.com) ■ ABC (ABC.com / ABC app) ■ CBS (CBS All Access) ■ TWC ■ DirecTV 	<ul style="list-style-type: none"> ■ NBC/ABC/CBSといった3大ネットワークでは、有料加入者を対象に順次同時配信サービスを提供。CBSは、非加入者に対しても月額制の同時配信(+VOD)サービスを提供。 ■ TWCやDirecTVといったCATV/衛星放送事業者も、自社TVサービス加入者を対象に、リモート視聴機能を活用した同時配信に近いサービスを提供。
	<ul style="list-style-type: none"> ■ BBC (iPlayer) ■ Channel 4 (All 4) ■ ITV (ITV Hub) ■ Simplestream (TVPlayer) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2000年代後半から同時配信を開始。いずれもTVライセンス保有者(受信料支払い者)を対象としており、All 4及びITV Hubは利用者登録が必要。なお、利用は無料。 ■ iPlayerは1日約800万回視聴、All 4及びITV Hubは1,000万以上の利用者登録がされており、iPlayer利用者のうち約1割がライブで視聴。
	<ul style="list-style-type: none"> ■ ARD (ARDMediathek) ■ ZDF (ZDFMediathek) ■ ProSiebenSat.1 (7TV) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2000年代後半から同時配信を開始。ARD、ZDFの同時配信は、権利上の制約のある番組を除き、海外からも視聴可能。 ■ ARDMediathek、ZDFMediathekは無料だが、7TVの同時視聴は€2.99/月。(但し、7TVについては、系列Sat.1やProSiebenが2016年8月より無料の同時配信アプリを展開。今後他の系列局も追従予定)
	<ul style="list-style-type: none"> ■ France Télévisions (francetv pluzz) ■ MYTF1 (TF1) ■ M6 (6play) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2010年代前半から同時配信を開始(2000年代半ばより、VODや見逃し視聴を提供)しており、基本的にサービス利用は無料。 ■ HbbTVの機能を活用し、放送中番組の冒頭からの追いかけて視聴サービスを提供している事業者も存在。 ■ ポータル/アプリ上でのSNS連携、プログラマティック広告等にも力を入れている状況。
	<ul style="list-style-type: none"> ■ KBS (kbs.co.kr, My K) ■ コンテンツ連合PF (pooq) ■ CJE&M (tving) ■ 現代HCN (Everyon TV) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2010年代前半から同時配信を開始。KBSが提供しているサービスは無料で視聴可能。有料多チャネル(の同時配信)とセットで提供されているサービスについては、有料。

ASEAN地域の放送・通信連携サービスの概況

- ASEAN地域では、放送事業者や通信事業者がIPTV/VoDサービスの展開を開始している状況である。
- 大きな流れとしては、通信事業者によるIPTVと、放送事業者によるOTT(VoDを含む)が存在する。

国	動向	国	動向
ベトナム 	すべての放送は、政府情報通信省(MIC)の監督下 政府管理の国営テレビ放送局VTV(Vietnam Television)が、 9チャンネルを放送 番組は、全国に放送網により配信 衛星放送の視聴は法的に制限がかけられているが、多くの 家庭で海外の番組を家庭用衛星受信機で視聴 VTC(Vietnam Television Corporation)のポータルサイトで、 VTC、VTVのオンデマンドサービスを実施中	フィリピン 	複数の民放 多チャンネル衛星とケーブルテレビ 350局以上の放送局：主要4局が全国配信、内1局は国営 およそ1100のケーブルテレビ局 デジタル化を2015年に完了予定(2012年時点の計画) PLDT(長距離電話会社)がIPTVを提供 Bayan TelecomがVODサービスを提供
シンガポール 	州が放送メディアを管理 州の投資会社所有のMediaCorpが8つの国内テレビ局を運 営 マレーシアやインドネシアの放送の受信も可能 衛星放送アンテナの設置は禁止されている マルチチャンネルケーブルテレビは可能 Singtel TVや大手通信会社のStarHubがIPTVを実施 WOWtvがVODサービス	マレーシア 	州管理下のテレビ放送事業者が2チャンネルを全国に配 信 メディア企業が4チャンネルの民放を放送 Astroが衛星テレビを実施 テレビ局各社はストリーミングサービスを実施 AstroはIPTVを提供 Telecom MalaysiaがHappyTVという名称でIPTVを提供
タイ 	Bangkokにある6テレビ局が全国に配信 内、2局は軍が管理、4局は政府の管理下で企業に貸し出し 多チャンネル衛星とケーブルテレビも可能 インターネット経由で番組の一部を配信 通信事業者がIPTVを提供	インドネシア 	12のテレビネットワークが混在 2局は公共放送、その他は民放 ローカル局は100以上 衛星とケーブルテレビは広く普及 TelkomがIPTVを提供
		スリランカ 	国営放送が8チャンネルを提供 マルチチャンネルの衛星とケーブルテレビ 35の民放局 (2012時点)

グローバルでのTVEサービスの展開状況俯瞰



出所) <https://dtv.nagra.com/global-pay-tv-innovation-landscape-industry-perspectives-challenges-and-opportunities>

欧米における通信・放送の普及状況

主要国における通信の普及状況(2015年)

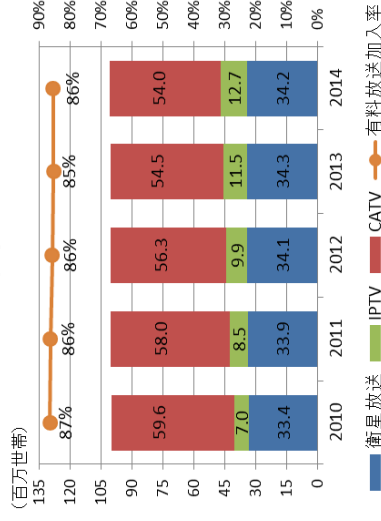
	米国	英国	ドイツ	フランス
4G契約	20,300万	3,509万	2,293万	2,203万
FTTx	964万	360万	35万	126万
xDSL	3,047万	1,550万	2,330万	2,218万
ケーブルモデム	5,787万	450万	590万	—
その他(衛星BB等)	277万	10万	3万	(CATV含)48万
ブロードバンド小計(除4G)	10,252万	2,373万	2,960万	2,654万

14

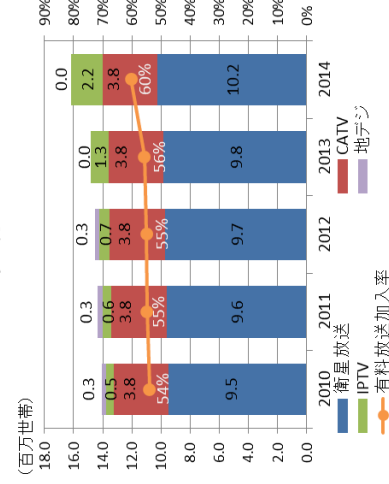
出所) TeleGeography、総務省「諸外国情報通信便覧」(2015年)を元にMRI作成

対象国における有料放送加入世帯推移

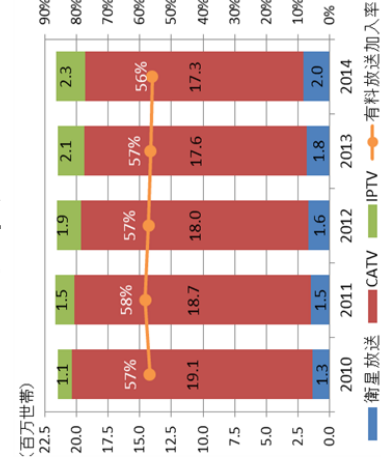
米国



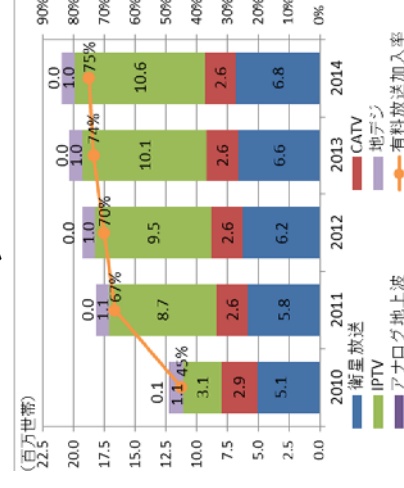
英国



ドイツ



フランス



出所) IHSを基にMRI作成

TVEサービス提供例【米国】DirecTV

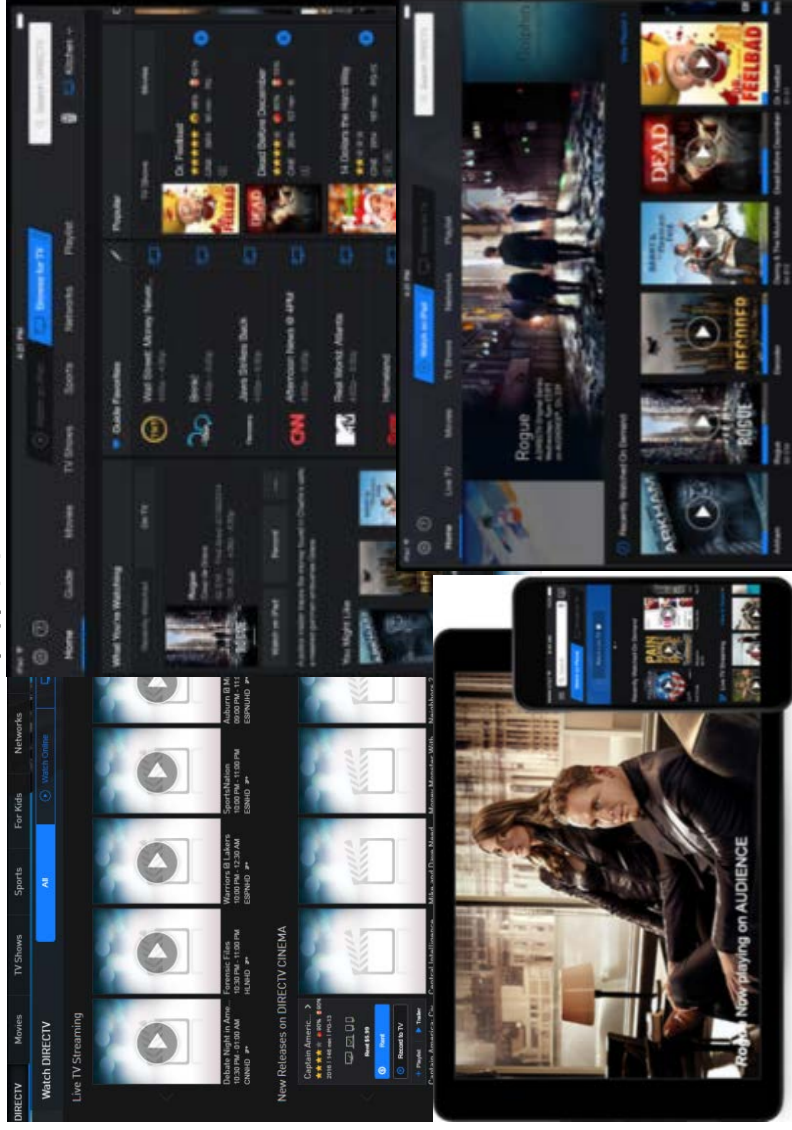
- 米国の衛星放送事業者DirecTVは、2012年春より、iPadでの宅外視聴を可能とし、TVEサービスの提供範囲を拡大している。加入者は、PC、タブレット、携帯電話等による宅内外でのVOD視聴が可能のほか、HD対応受信機を保有し、Advanced Receiver Serviceを利用していれば、ライブストリーミング視聴も可能である。ライブストリーミング視聴については、HD対応受信機と同じWi-Fiネットワークに接続されている宅内の端末でしか視聴できないチャンネルもある。

提供サービスの概要

事業者	DirecTV
サービス名称	DirecTV Live TV(ライブ視聴における名称)
開始時期	2011年10月(iPad宅内視聴)
区分	視聴者起点サービス(ライブ放送・VOD)
対象	Live TVのストリーミング視聴には、DirecTVのアカウントの保有と、HD対応受信機(HD receiver又はHD DVR)によるAdvanced Receiver Serviceの利用(有料)が必要。
料金	無料
対応機器	PC、iOS、Android、Kindle(DIRECTV App対応端末) 宅内視聴の場合、HD対応受信機と同じWi-Fiネットワークに接続されている必要がある。
コンテンツ	【宅内のみ】Discovery Channel、NFL Network、USA等30チャンネル 【制限なし】ESPN、Fox News、HBO、NBC*、Showtime等152チャンネル
	DIRECTV CINEMAの映画やショー、HBO、STARZ、Cinemax、Encore等

* NBCは、タブレット又は携帯電話でのみストリーミング可。

画面イメージ



出所) <http://www.directv.com/>

<https://www.engadget.com/2012/03/21/directv-ipad-app-adds-some-tv-and-movie-streaming-everywhere/>

https://support.directv.com/app/answers/detail/a_id/3624

<https://itunes.apple.com/us/app/directv-app-for-ipad/id421547368?mt=8>

TVEサービス提供例【米国】TWC TV

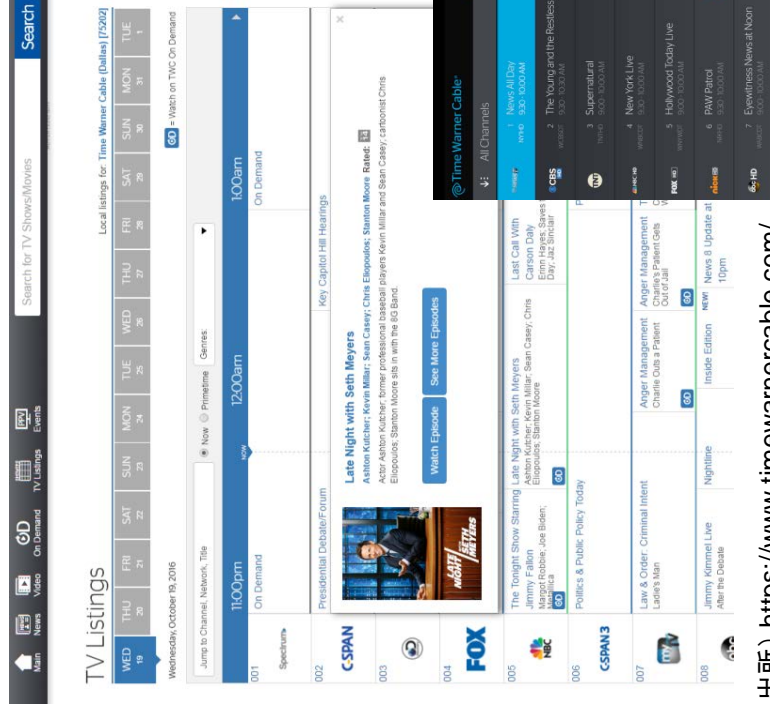
- 米国のケーブル放送事業者Time Warner Cableは、2009年に初めて「TV Everywhere」イニシアチブを発表、2011年にiPadでの宅内ライブストリーミング視聴サービスを提供し、これに反発するViacomとの訴訟となったが後に和解した。TWCのTVプランの加入者は、PC、タブレット、携帯電話等による宅内外でのVOD視聴、ライブストリーミング視聴が可能である。ライブストリーミング視聴については、宅内での視聴のみである。

提供サービスの概要

事業者	Time Warner Cable
サービス名称	TWC TV
開始時期	2011年3月 (iPad宅内視聴)
区分	視聴者起点サービス (ライブ放送・VOD)
対象	TWC TVの利用には、TWCのいずれかのTVプランに加入して、TWCアカウントとSTB又はDVRを保有していることが必要。
料金	無料
対応機器	PC、iOS、Android、Kindle Fire HDX、ROKU、Xbox 360、Xbox One、Samsung Smart TV (TWC TV app対応)
コンテンツ*	【宅内のみ】Disney Channel、ESPN、MTV、NBC、USA 等約300チャンネル 【制限なし】CINEMAX、Discovery、HBO、Showtime 等約120チャンネル
備考	Discovery、STARZ、Showtime 等約150チャンネル <ul style="list-style-type: none"> ● TWC TV appにより、携帯端末をリモコンとして利用可能である。

*チャンネル数は、地域や契約プランにより異なる。

画面イメージ



出所) <https://www.timewarnercable.com/>

<http://www.bloomberg.com/news/articles/2013-04-16/time-warner-cable-to-offer-live-mobile-content-for-apple-devices>
https://www.timewarnercable.com/content/dam/residential/pdfs/apps/twctv/TWCTV_Channel_List.pdf
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.TWCableTV>

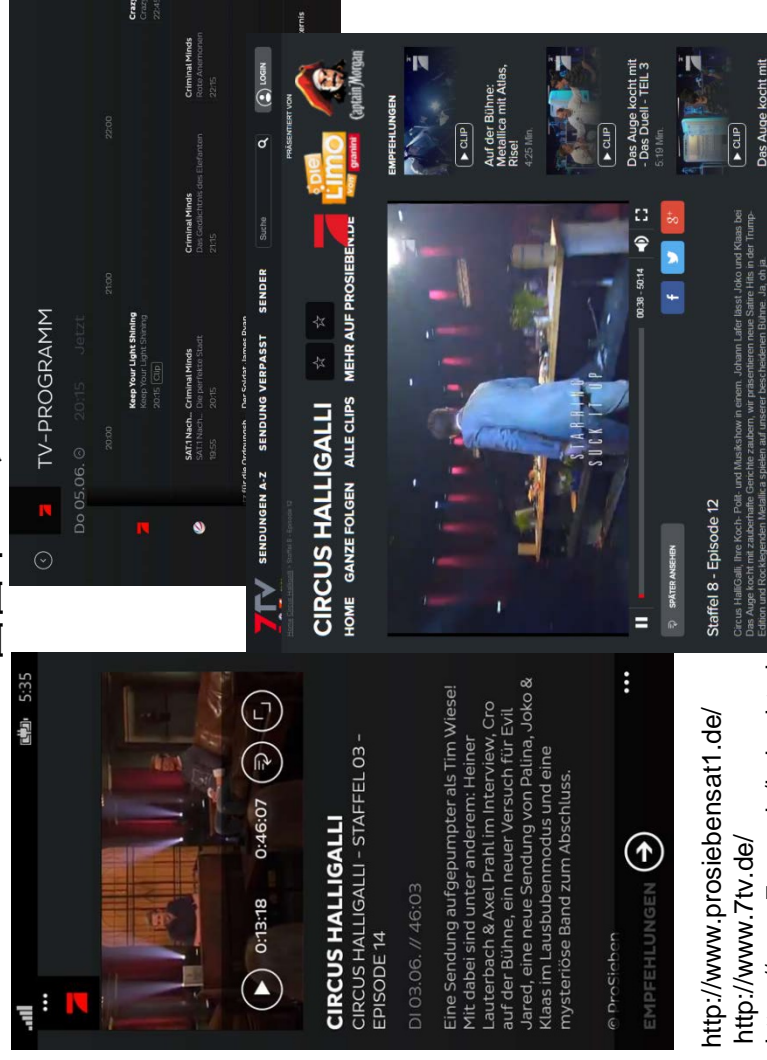
TVEサービス提供例【ドイツ】7TV

- ドイツの商業放送局グループProSiebenSat.1は、2014年6月に7TV appによるモバイルでのサイマル放送(有料)、VODサービスを開始した。系列6局の番組を視聴可能で、10か月後にはダウンロード数が300万を超えた。2015年4月には、Webブラウザ版(7tv.de)の無料見逃し視聴サービスを開始した。
- 系列各局は、自局webサイトでもサイマル放送を実施しており、いずれも、グループ共通のアカウントサービス(7Pass)でログイン後、利用可能である。2016年8月には、系列のSat.1とProSiebenが、独自の無料サイマル放送アプリの提供を開始し、他の系列局も同様のサービスの展開予定である。

提供サービスの概要

事業者	ProSiebenSat.1
サービス名称	7TV
開始時期	2014年6月(モバイルアプリ)
区分	放送局起点サービス(サイマル放送・VOD)
対象	サイマル放送視聴は、7Pass登録者
料金	7TV app (サイマル放送の視聴): 税込月額€2.99(30日無料試用可) 7TV.de: 無料(見逃し視聴)
対応機器	PC、iOS、Android、Windows phone、 Chromecast、Amazon Fire TV、Samsung Smart TV等
コンテンツ	系列局(ProSieben、SAT.1、kabeleins、sixx、 ProSieben MAXX、SAT.1 Gold)の番組 見逃し視聴期間は原則7日間
備考	各局とも自局サイトでのサイマル放送も実施 2006年より、見逃し視聴期間後の有料VOD サービスmaxdomeも実施

画面イメージ



出所) <http://www.prosiebensat1.de/>
<http://www.7tv.de/>
<https://www.7pass.de/index.html>
<http://www.broadbandtvnews.com/2016/08/29/prosiebensat-1-offers-free-tv-live-streams/>
<https://www.microsoft.com/ja-jp/store/p/7tv/9wzdnrcrjcvf#f>

欧米における衛星事業のNew Spaceに係る法的側面について



- 官事業色の強かった宇宙産業に、ICT革新を受け民間参入が盛んとなり制度環境整備が進められている

項目\エリア	欧州	米国
全般的動向・背景	低軌道、中軌道で超小型衛星のメガコンステレーションを構成し、非インターネット地域へのブロードバンド提供サービスや、地上画像を提供するサービスで、非宇宙企業やベンチャー企業が台頭。5G、IoT向けも注目。	
研究開発	FP7/BATS、Horizon2020/SANSA 陸上通信と衛星通信の統合	NASA/DOD 官の成果士台に企業が低コストR&D
新参企業例	Kaskilo(ドイツ)、O3b(オランダ)	OneWeb、SpaceX
法整備・改正	欧州委員会は二つの問題指摘 1) 小型衛星事業の責任最高限度 2) 宇宙ゴミの効率的な管理義務 小型衛星事業向け国内宇宙法改正(オーストリア、ベルギー、オランダ、デンマーク等、英国検討中)	2015年宇宙法で現行法の見直し主導 NewSpaceへの免許付与手続整備の検討、打上・再突入の既存責任最高限度と政府保証を2025年まで延長等
情報通信法制との関係	地球観測にけるクラウドとの関係、自動運転、プライバシー保護、ITUの周波数規制(5G含)	包括的な法は存在せず個別法と認可手続で対応中 周波数はFCCによる規制で対応

出所)「欧州における衛星通信事業の動向」(2017/1 NICT)、「欧州における衛星通信事業の動向」(2017/5欧州における衛星通信事業の動向)等からMRI作成

米国における周波数オークションの結果について



■ FCC's 600 MHz forward incentive auctionの落札額ベスト10社

落札企業	概要・取得ライセンス数	金額	事業構想等
T-Mobile	416地域中 414地域、1,525	\$79.9億	モバイルサービス
Dish Network- ParkerB.com	416地域、486	\$62.1億	衛星・陸上一体型ブロード バンドサービスか？
Comcast	72地域、73	\$17.2億	自社CATV営業地域内のみ
Channel 51 License Co LLC	5地域、8	\$10.0億	
AT&T	18地域、23	\$9.1億	600MHz帯保有済
Bluewater Wireless	64地域、66	\$7.2億	
NewLevel, LLC	26地域、26	\$3.5億	
UNITED STATES CEL.	92地域、188	\$3.3億	
TStar 600, LLC	12地域、12	\$1.8億	
Omega Wireless, LLC	83地域、119	\$1.3億	

4K8K・UHDTVの海外動向

	出所
<ul style="list-style-type: none"> ● Apple TV 4K発売 Appleは、2017年9月に4KとHDRに対応したApple TVの新製品を発表した。A10プロセッサを搭載で、HDR10とDolby Visionに対応している。4Kテレビの機能を自動検出して設定を最適化し、常に可能な限り最高の解像度で出力することが可能である。TVアプリケーションは、発売時点で米国・オーストラリア・カナダで利用可能であり、年内にフランス、ドイツ、ルウェー、スウェーデン、英国にも拡大を予定している。 <small>Sipに上る音声での4K対応コンテンツの検索も可能である</small> 	<p>Apple, 2017年9月 https://www.apple.com/jp/newsroom/2017/09/apple-tv-4k-brings-home-the-magic-of-cinema-with-4k-and-hdr/</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Dish、ホテル向け4K STB出荷 Dish Networkはホテル客室用の多チャンネルサービス向けに4K対応のAndroid TVベースのSet-“Back” Box、EVOLVEの出荷を開始した。EVOLVEはGoogle Play Storeや、Dishのホテル向け配信システムのSMARTBOXに対応している。Chromecast機能を内蔵しており、宿泊客はChromecast対応のアプリからビデオを送ることも可能である。 	<p>Dish, 2017年6月 http://about.dish.com/press-release/products-and-services/evolve-dish-transforms-room-hotel-entertainment-combined-streaming</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● 2017年の4Kディスプレイ出荷台数予測 Consumer Technology Association (CTA) は、2017年の4Kディスプレイの出荷台数が前年比151%の1,560万台になると予想している。売り上げは、146兆ドル (同138%) と予想している。 	<p>CTA, 2017年1月 https://www.cta.tech/News/Press-Releases/2016/January/Record-Year-Ahead-Consumer-Enthusiasm-for-Connect.aspx</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● YouTube、ライブストリーミングも4K対応 YouTubeは2010年から4Kビデオに、2015年から8Kビデオに対応しているが、2016年11月末、新たにライブストリーミングも4K対応にしたことを発表した。通常のフォーマットと360°ビデオの双方に対応する。12月1日のGame Awardsが最初の4Kでのライブストリーミングになった。 	<p>YouTube, 2016年11月 https://youtube.googleblog.com/2016/11/4k-live-streaming-live-has-never-looked.html</p>

ユーテルサットの「新サービス」smartBEAM



■ 2017NABでアピールされた「IPネイティブなビデオ」を衛星配信してモバイルデバイスで視聴できるサービス



White Paperにはインターネット連携が明記されている

出所)

https://www.eutelsat.com/files/contributed/news/media_library/brochures/Eutelsat-multi-screen-delivery.pdf/ 「Multi-screen delivery via satellite」(Eutelsat)より作成

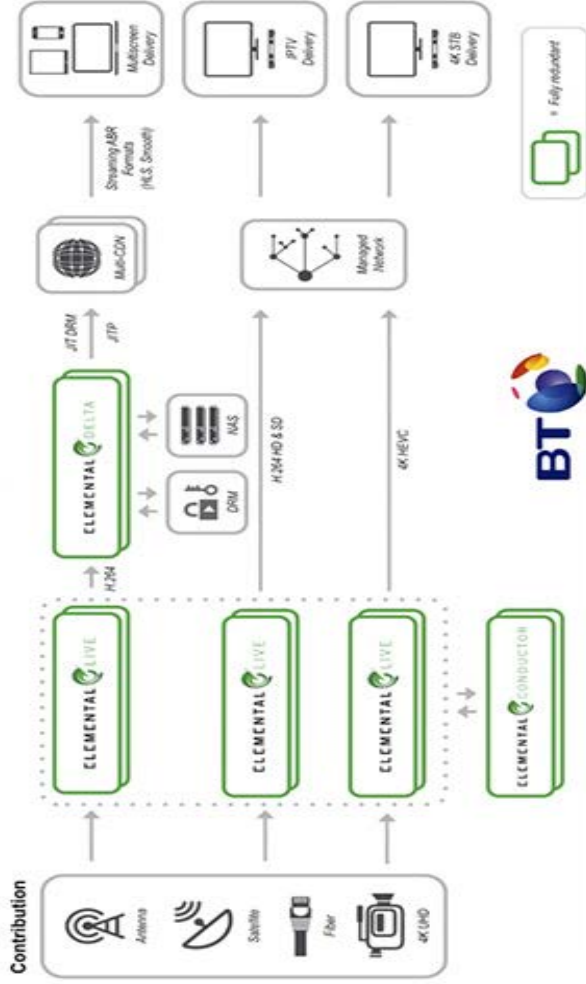
英国BTによるTVEサービスと配信構造

●英BT、4KチャンネルなどリニアとOTTフローを統合したシステムを構築

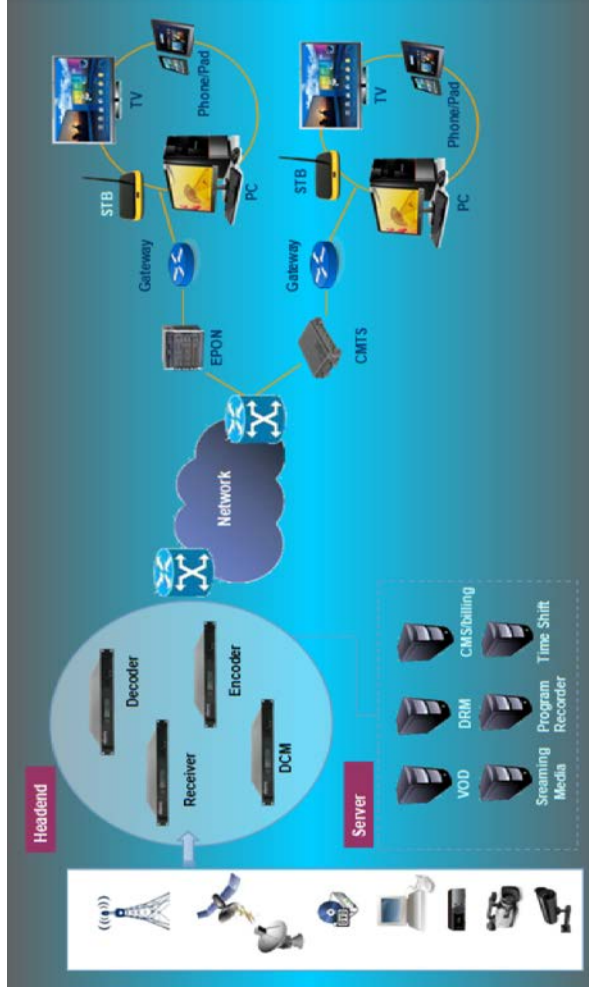
【PRONEWS, 2016/05/18】

BTが既存のIPTVインフラを拡張する形で、マルチスクリーン用のヘッドエンドを統合し、Live to VOD配信を可能な基盤を構築。Live、VODの他、キャッチアップ、タイムシフト、n-PVR等のサービスを提供。

モバイルデバイスから視聴できるBT Sportアプリは、数百万人規模の利用者を獲得している。なお、4Kライブストリーミングサービスも提供している。



参考; Haovision社によるIPTVの基盤構成



出所) <http://www.pronews.jp/news/20160518143040.html>

出所) https://haovision.en.alibaba.com/product/60310650275-804289210/Professional_ip_tv_streaming_server_HD_IPTV_Gateway_ip_tv_encoder_Multi_screen_Transcoder_Vod_Billing_EPG_ip_tv_stb_ip_tv_apk.html

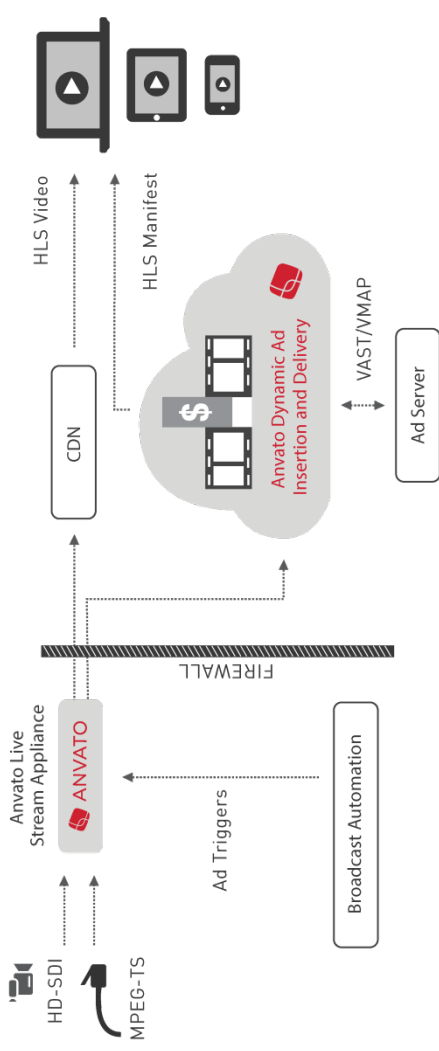
米国NBCによるTVEサービスの配信構造

- NBC Universalは、直営局、系列局を含めた260局におけるネット配信において、Anvatoのクラウドベースの配信ソリューションを活用している。Anvato Media Content Platform (MCP)により、様々な地域や視聴者の権利や機器に応じたシームレスなライブ配信やコンテンツの差替え、デジタル広告の挿入を実現している。

Anvatoのソリューション



ライブ配信における動的広告挿入の構造



- 接続された機器の位置情報を検知し、測位情報や、視聴者の権利、認証状況に基づき、適切な系列局からのライブ配信を提供する。
- もし、視聴者のいる場所において、特定の番組の放送が制限されている場合は、自動的に代替コンテンツを提供する。
- GoogleのDoubleClick for Publishers (DFP) やFreeWheel adサーバにより各地域のマーケットや個々の視聴者の嗜好に応じた広告を挿入する。

	BROADCAST LIVE STREAMS IN HD		RIGHTS MANAGEMENT AND CONTENT REPLACEMENTS		REPLACE TV ADS AUTOMATICALLY
	PLAY ON MOBILE AND DESKTOP		INTEGRATE WITH BROADCAST AUTOMATION		TARGET ADS TO EACH USER

ドイツARDのTVEサービス

- ドイツ公共放送連盟ARDは、9の州放送協会による連合体で、放送負担金（世帯賦課）を主な収入源（わずかに広告も実施）としている。全国向けのDas Erste（第1テレビ）、州域別の第3チャンネル、7の専門・連携チャンネルを放送しており、Das Ersteと州域別の各チャンネルなど、共通の番組を一部放送している。
- ARD Mediathekにおいては連携局を含む17チャンネルおよび州毎の地域版のサイマル放送と、ARD加盟局のVODを提示している。チャンネルを横断してジャンルによる検索が可能で、ARDによれば、ドイツ最大のオンラインライブラリである。

ARD Mediathekサイマル放送チャンネル

区分	チャンネル	地域・概要
全国	Das Erste	各州放送協会の共同制作による総合編成
地域	BR	バイエルン
	HR	ヘッセン
	MDR	中部ドイツ(3州)
	NDR	北ドイツ(4州)
	RBB	ベルリン・ブランデンブルク
	SR	ザールラント
	SWR	南西ドイツ(2州)
	WDR	西部ドイツ(2州)
専門	ARD-alpha	BR制作、教育
	tagesschau24	ニュース、情報
	One	30-49歳向け娯楽
共同制作	KiKA	子供向け(ZDFと共同)
	PHOENIX	時事・ドキュメンタリ(ZDFと共同)
	3sat	文化・教養(ZDF、SRG SSR、ORF共同)
	ARTE	文化・教養(フランスARTEと共同)
海外	Deutsche Welle	国際放送

ARD Mediathekの配信における制約

- ARD Mediathekのサイマル放送・VODコンテンツの一部（スポーツイベント、映画、ドラマ等）は、法的な制約により、ドイツ国外からは視聴不可となっている。IPアドレスによるユーザの位置情報に基づき、国外への配信は遮断される（geoblocking）。
- 青少年保護や公共放送の自主規制のため、子どもにとって不適切なコンテンツの放送は20時または22時以降に制限されているが、ARD Mediathekにおいても、20時／22時から6時までの時間帯のみアクセス可能である。

ARD 第3チャンネル

- 州域別の第3チャンネルは、当初は各州域内でのみ放送されていたが、地上波デジタル放送、衛星放送では、州域を超えてドイツ全土で視聴可能となっている。
- ドイツでは、DVB-TからDVB-T2 HDへの移行が徐々に進められており、2017年3月よりARD 第3チャンネルも含めた移行が予定されている。

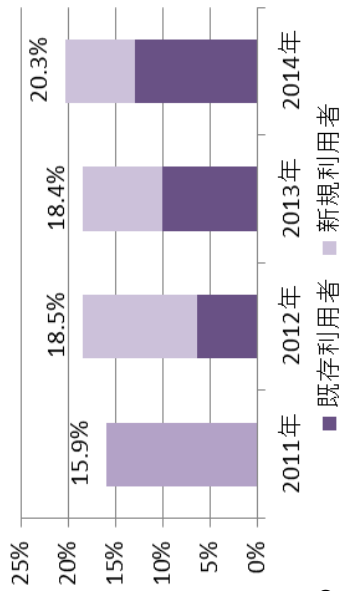


出所) http://www.ard.de/home/intern/ARD_Intern_Startseite/84050/index.html
<http://www.ardmediathek.de/-/hilfe>
<http://www.ard-digital.de/empfang--technik/ard-digital>
 NHK放送文化研究所『データブック世界の放送2015』2015.2

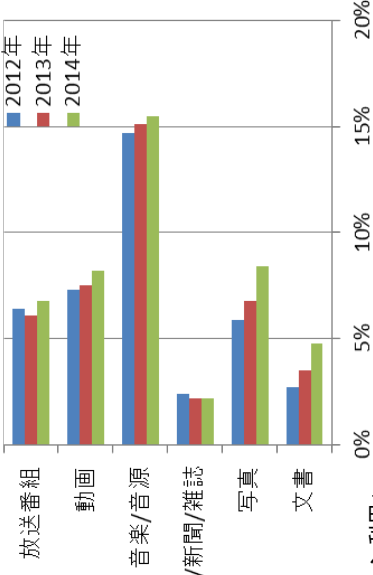
韓国 N-Screenサービスの概要／地上波放送局と競合事業者間の問題

- 韓国におけるN-Screenの定義は、様々なデバイスで同一コンテンツをシームレスに利用できるサービスであり、対象となるコンテンツは、映画、音楽、ゲーム等のエンターテインメントコンテンツだけでなく、本／新聞／雑誌、文書、アドレス帳まで、日常生活のあらゆる情報が含まれる。また、共有するデバイスは、TV、PC、携帯電話をはじめ、タブレット、MP3プレーヤー、ゲーム機など多岐にわたる。

Nスクリーン利用率の推移(%)

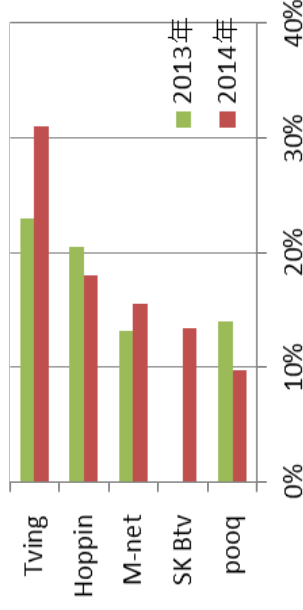


Nスクリーン利用率のコンテンツ別推移(%)



Nスクリーンのサービス別利用率(%)

(Nスクリーンでの放送番組利用者に占める割合)



出所) KISDI STAT REPORT 2015.1.26「マルチメディア時代のNスクリーン利用」

(<https://www.google.co.jp/url?sa=i&rlz=1&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwY6fu5qo7PAnUJz2MKHdg2Am4QFggeMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.kisdi.re.kr%2Fkisdi%2Fcommon%2Fpremium%3Ffile%3D1%257C13535&usq=AFQjCNE0rK6QICQr9h4gOPXENwQER0c1A>) を基に作成

地上波DMBと有料モバイルサービスの競合

地上波DMB サービスについては、利用者低迷の打開策として、2016年8月よりHD画質への高画質化が実施されたが、地上波系列のSBS、MBC、KBSは、HD化への対応を保留した。地上波3放送局に対しては、災害時の放送サービスとしても使用される無料の地上波DMBでのサービス提供よりも、「pooq」等での有料サービスを優先しているとの批判も出ている。

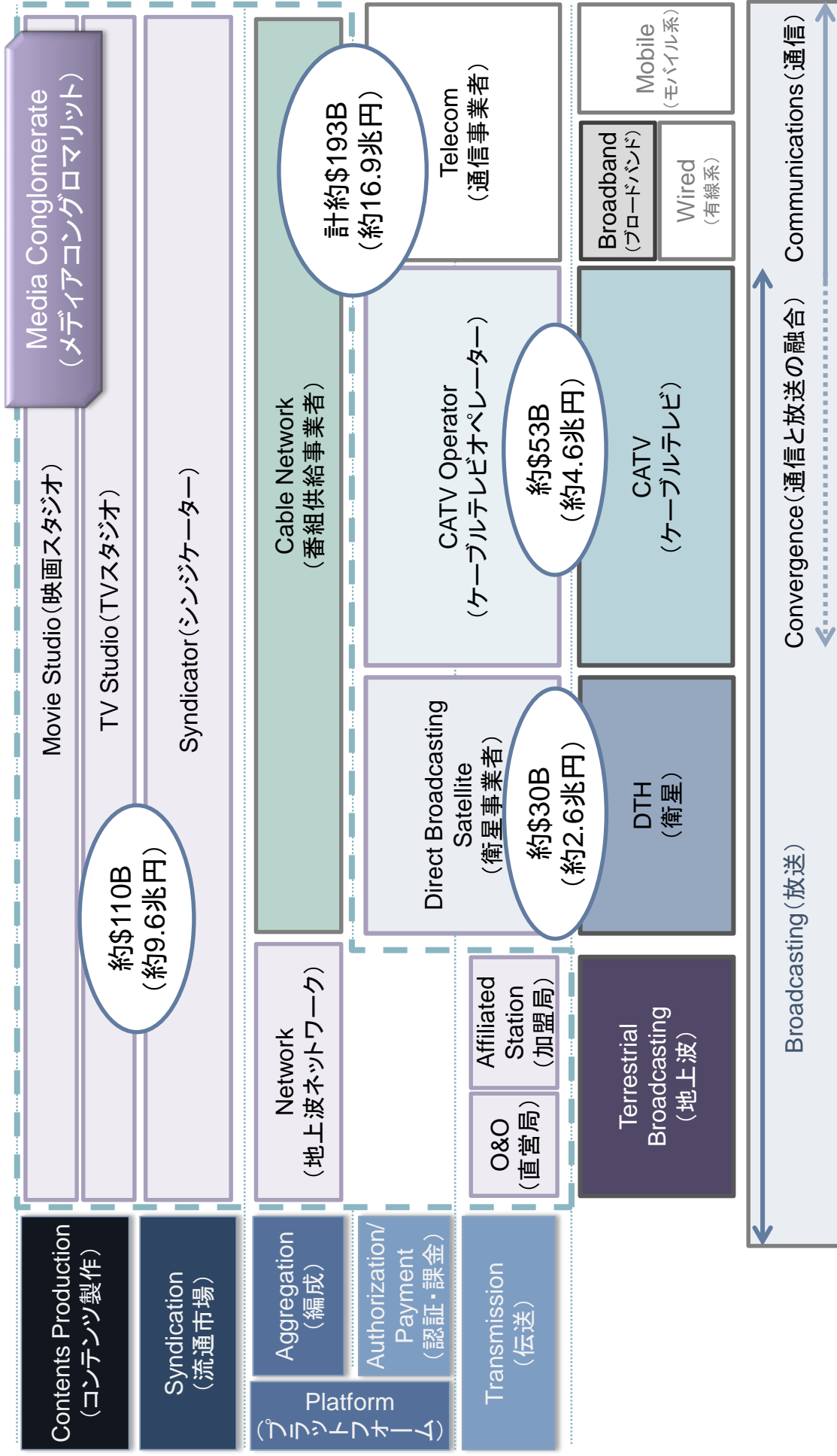
出所) http://www.zdnet.co.kr/news/news_view.asp?article_id=20160801155303
<http://english.etnews.com/20160620200001>

地上波放送局のコンテンツ再送信料問題

- IPTV各社は、地上波放送局系列のコンテンツ連合プラットフォームの「pooq」を通じて、PIP (Platform In Platform) 方式で、モバイル放送サービスにおける地上波放送コンテンツの提供を行ってきたが、コンテンツ連合プラットフォーム側からのコンテンツ供給対価の値上げ(1,900ウォンから3,900ウォンへ)要求を受けて契約延長を断念し、2015年6月から、Btvモバイル、U+HDTVにおいて、12月からolleh tv mobileにおいても、KBS、MBC、SBSの地上波リアルタイム放送とVODは終了した。
- ケーブル事業者のCJハロービジョンの運営するOTTサービス「tving」についても、地上波再送信料の引き上げを巡って裁判となり、2015年11月より地上波リアルタイム放送とVODは終了した。

出所) <http://inside.olleh.com/html/noticeView.asp?seq=10368&page=1&sub=00&code=HAA00&search=TITLE&keyword=pooq>
http://www.zdnet.co.kr/news/news_view.asp?article_id=20150621204928
http://www.zdnet.co.kr/news/news_view.asp?article_id=20151102133817
<http://www.tving.com/notice/view?seq=17580&pageNo=8>

米国既存映像メディア産業構造概観

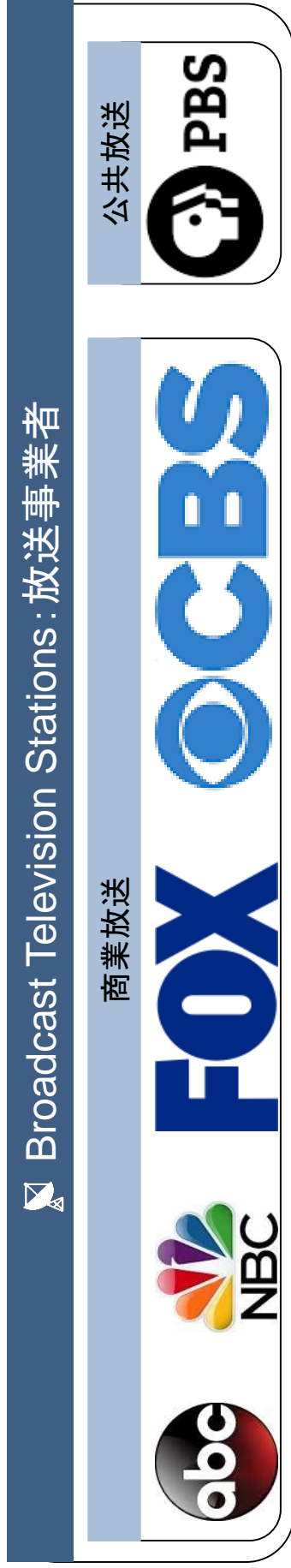


注) 為替レートは2010年当時(1ドル=87.81円換算)

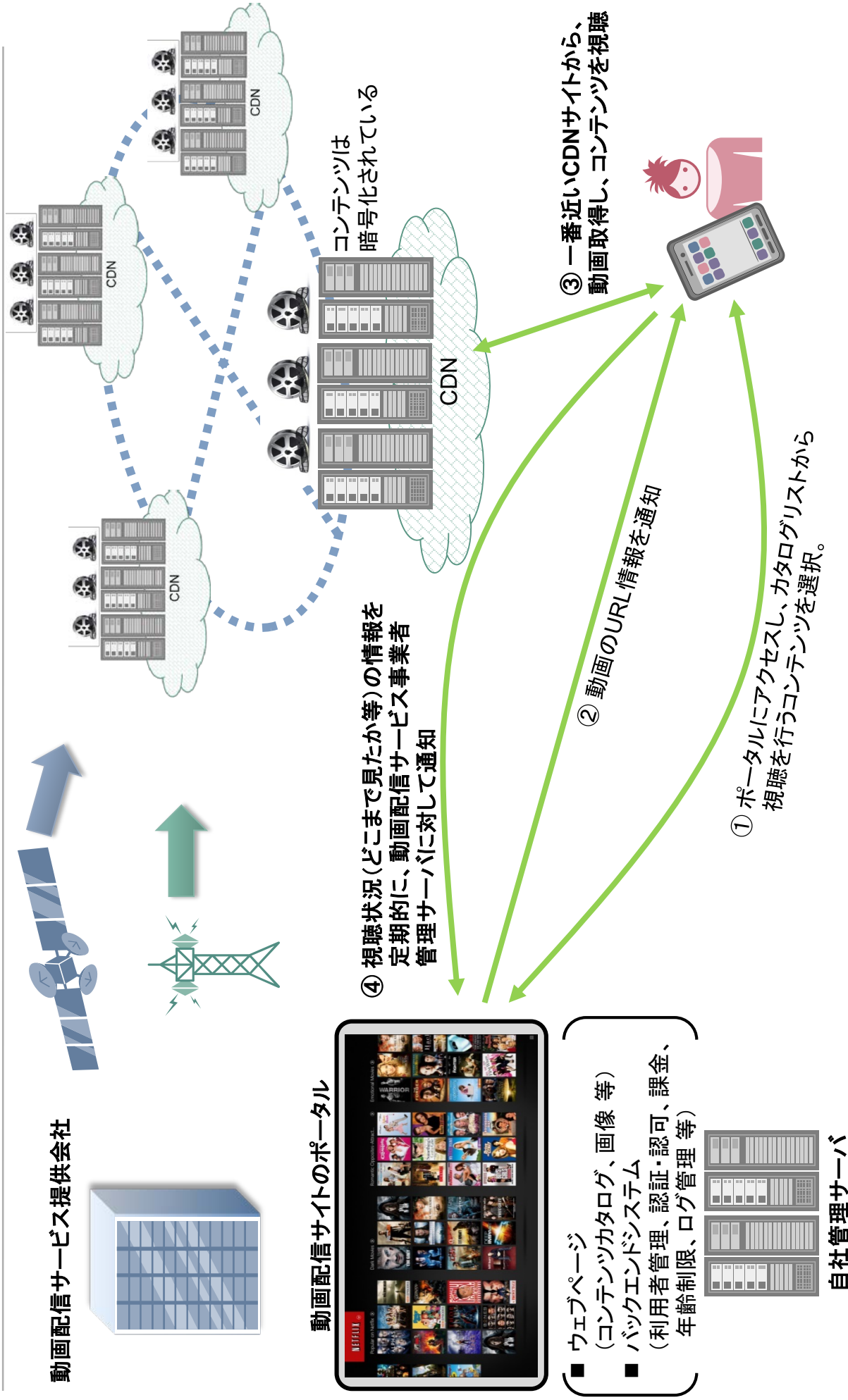
出所) みずほ産業調査「デジタル化後の映像メディア産業の展望」Vol.37 No.3 2011年を基にMRI作成

米国の放送市場におけるプレイヤー

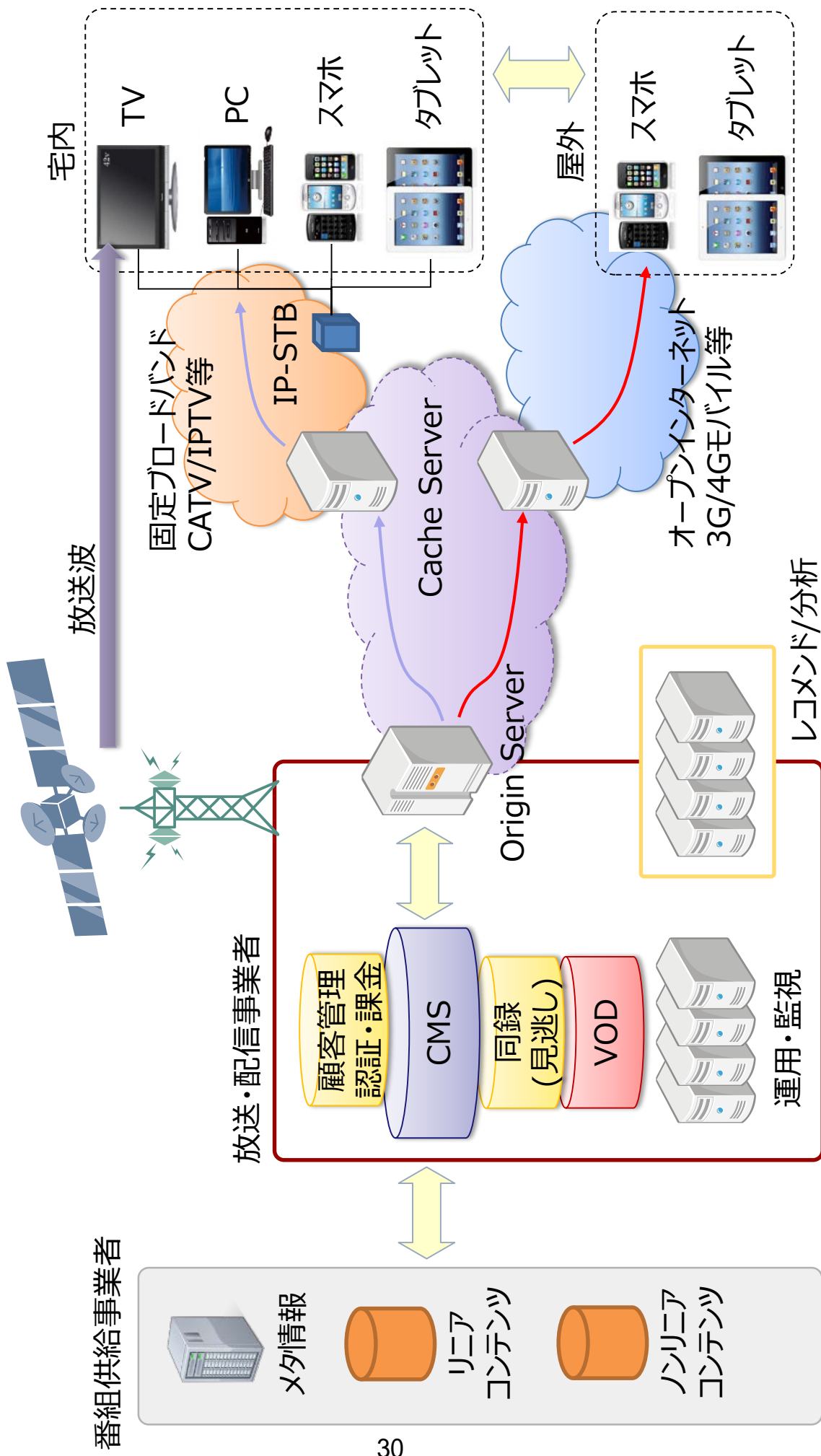
- 米国の放送市場のプレイヤーは大きく下図の3つに分かれる。



OTT等サービスの一般的な配信構造



動画配信インフラの動向



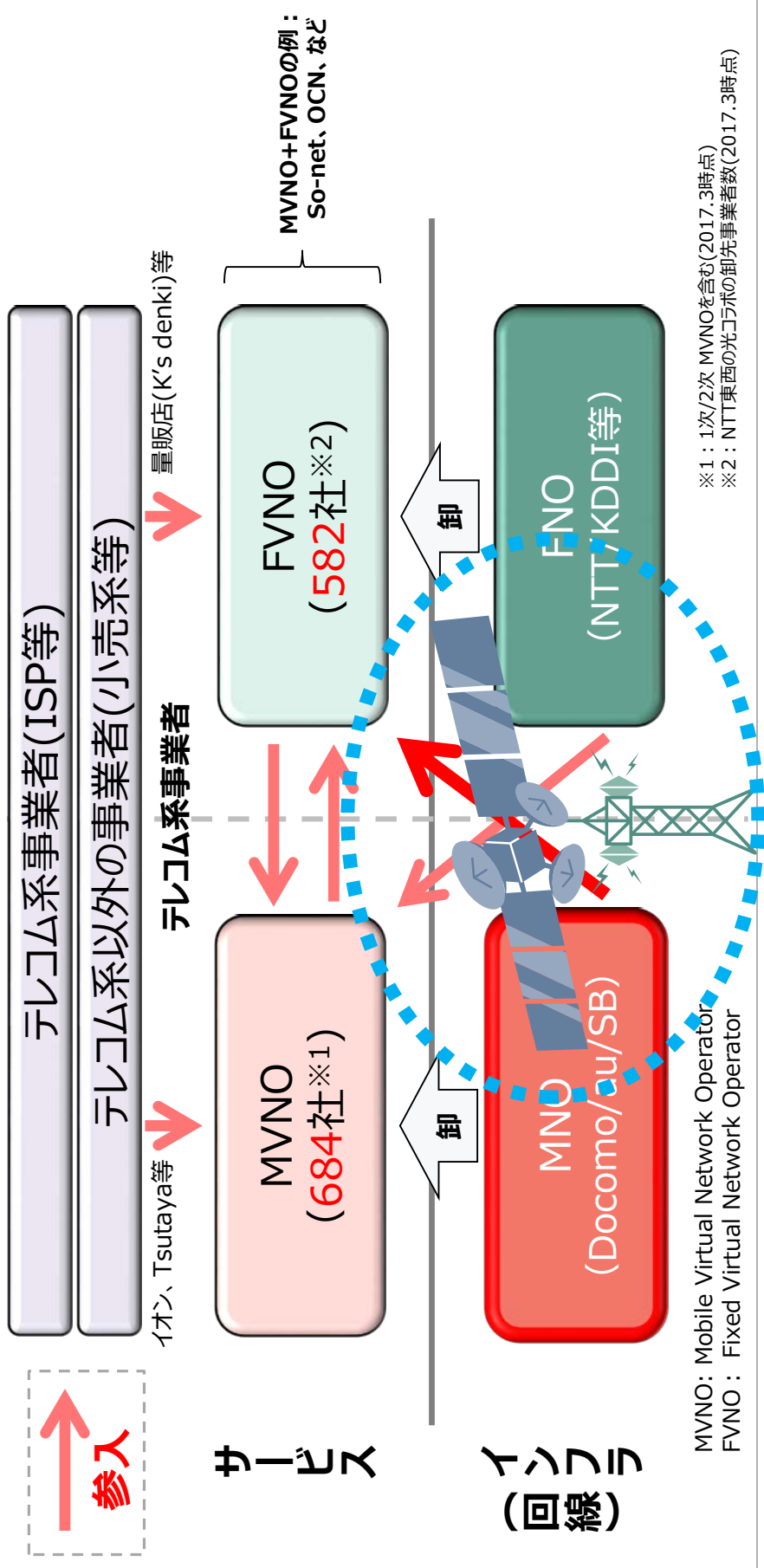
MVNO/FVNOの進展との関係について



- 固定・移動体ブロードバンド市場における回線の卸売モデル(NTT:光コラボ)により、同市場における参入障壁が低下。多くの事業者が参入してMVNOとFVNOを活用したサービス競争が進展。
- ブロードバンドとブロードキャストとの連携はインフラレベルから上位事業レイヤまで含めて再設計

モバイル

固定ブロードバンド

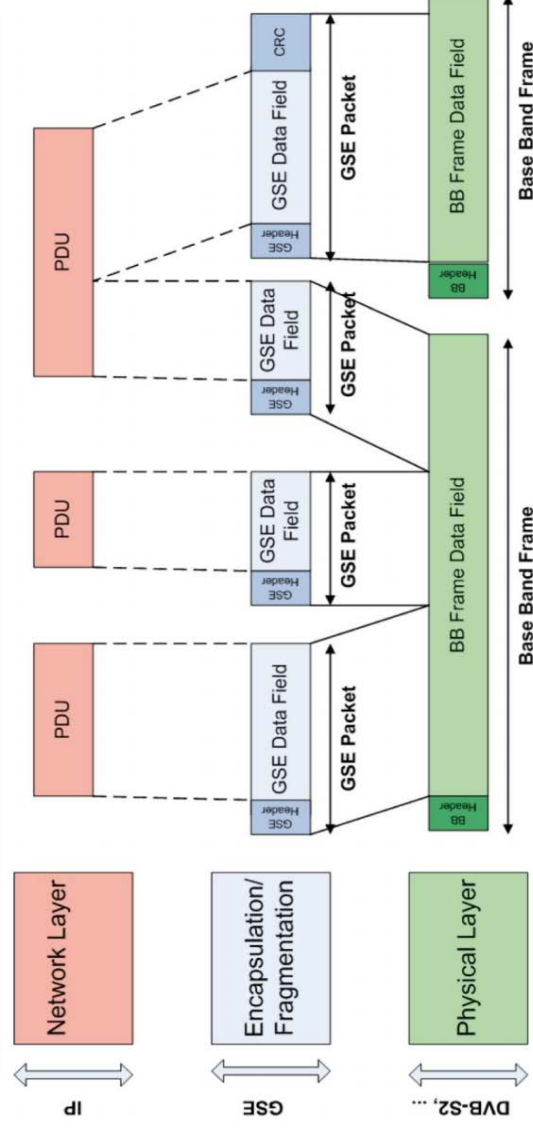


現行放送方式におけるIP伝送の扱い

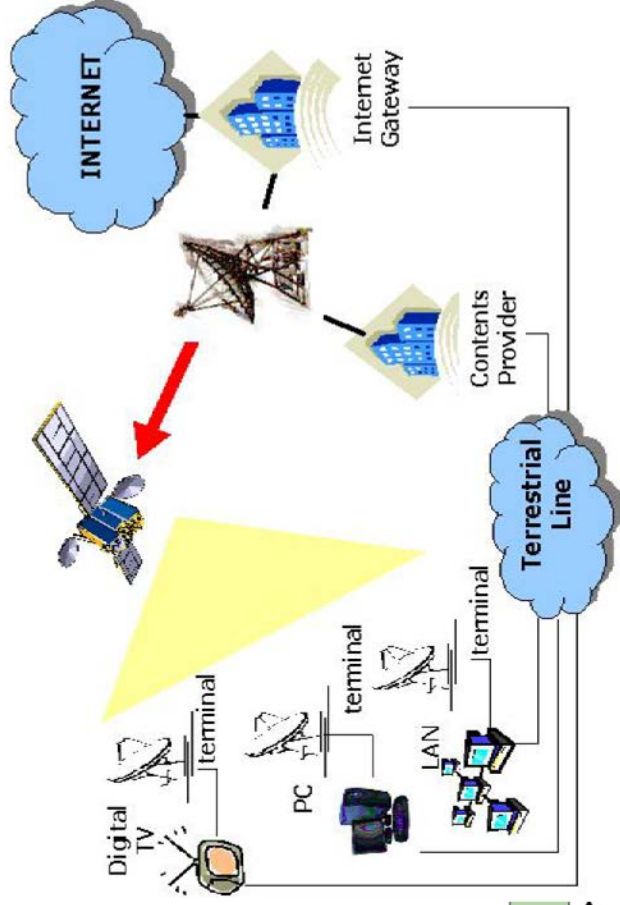


- 地域ごとにブロードバンド環境が異なる際に、衛星による放送的配信基盤を活用することは有効であり、米国を中心に一部で進化している。

送信用にスケジューリングされたIPデータグラム、イーサネットフレーム、または、その他のネットワークレイヤパケットは、1つまたは複数のGSEパケットにカプセル化される(下記図)。カプセル化プロセスは、各ネットワーク層PDUの開始および終了を記述し、ネットワークプロトコルタイプおよびアドレスラベルなどの制御情報を追加し、必要に応じて全体的な整合性チェック。



IPによる送信(ダウンストリームのみ)にて発生するパケットロスを、地上網で補完する技術についても、既に提案されている。現在では、地上網=インターネットのCDNにおいて協調動作を効果的に行う方式も可能。



出典：「Generic Stream Encapsulation/ Enabling the carriage of IP directly over DVB networks」(2011年、DVB) より

出典：「Analysis of IP Encapsulation Methods over DVB Satellite」(2004年東大、Zul Hilmi Zulkifli) より

通信・放送分野の国際展開の特徴



- 欧州企業は、**宗主国**としての関係性(人脈を含む)を活かし、主にインフラに特化して人材の派遣による**コンサルティング**を含めて現地に根差した海外展開を行っている。また、**研究開発から事業化まで協業の範囲を拡げている**。
- 北米企業は、FDI規制による障壁の低い(自由競争)、インフラ以外のレイヤーで**国際分業(Ecosystem形成)**と**業種特化**(プラットフォーム化によるゲームチェンジ；両面市場によるレバレッジ等)により**寡占市場**を形成し、**世界共通価値**の提供による国際展開を狙っている。
- 新興国企業は、国営多国籍企業としてのインフラ展開、世界の工場としての国際展開等が特徴である。

主要国による通信・放送分野を巡る国際展開の特徴

国・地域	北米	日本	新興国 (価格感度、実用性、規模の経済)			欧州
			アジア・ASEAN	南米	アフリカ	
キーノート	グローバルフォークス	地縁	新興国多国籍企業	(植民地)	(植民地)	グローバルフォークス
	両面市場・OTT	経協インフラ?	国際水平分業	経済成長高	経済成長高	宗主国 インフラ
コンテンツ	<u>ハリウッド</u>	DeNA, <u>アニメ</u>		テレビサ		<u>BBC</u>
サービス	Amazon, <u>Netflix</u>	楽天, LINE	Alibaba			
プラットフォーム	Google, FB, <u>Rovi</u>	<u>VR</u> , <u>Hybridcast</u>				<u>HbbTV</u>
インフラ (FDI)		SB, ぶらら, <u>ISDB</u>	<u>Singtel</u> , <u>Astro</u>			<u>TFC</u> , <u>VFN</u> , <u>DVB</u>
システム	IBM	NTTデータ, <u>トヨタ</u>				SAP
端末・デバイス	Apple, <u>VIZIO</u>	<u>ソニー</u> , <u>パナ</u>	<u>三星</u> , <u>xiaomi</u>			

出典：MRI作成 (表中の青字は通信関連の主要企業、赤字は放送・コンテンツ関連の主要企業・技術規格・商品分野等、であることを表している)

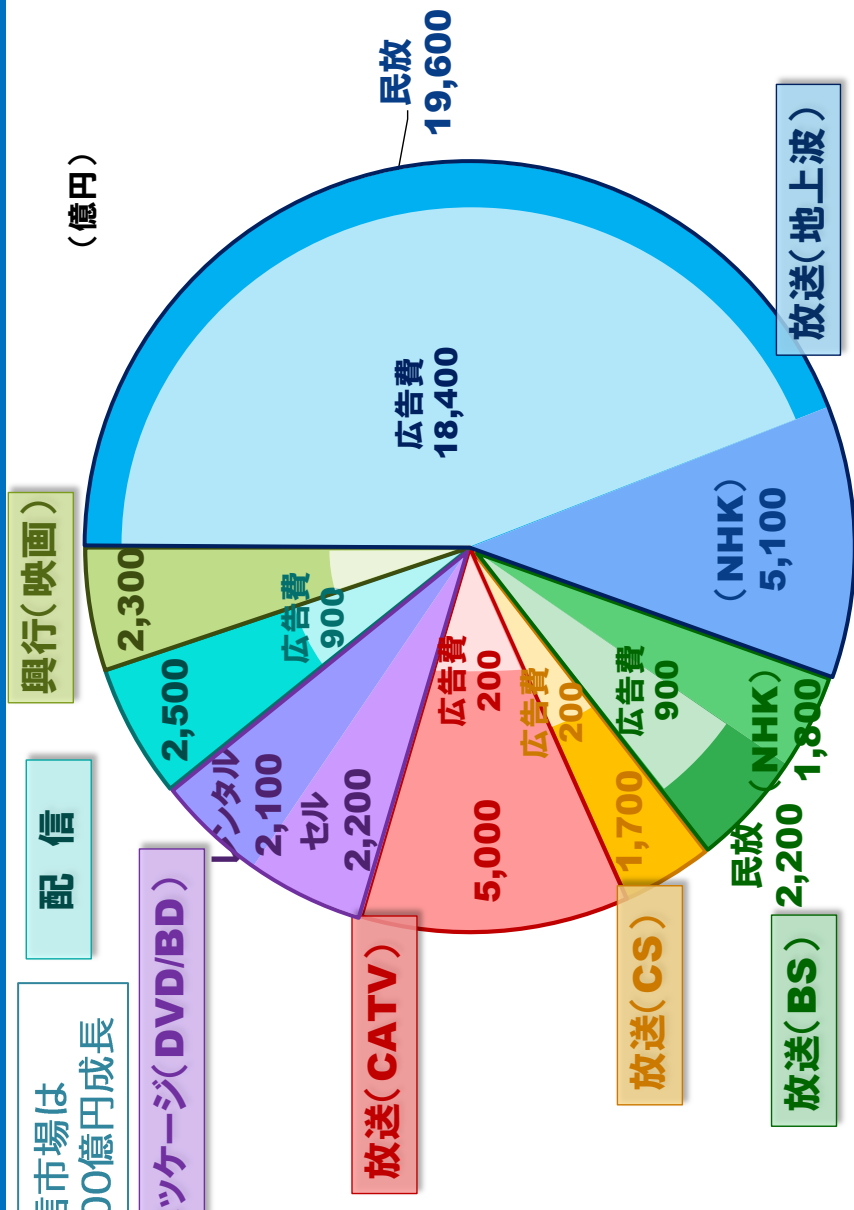
放送を巡る諸課題に関する検討会
「衛星放送の未来像に関するワーキンググループ」第1回 説明資料

メディアとしての衛星放送の現状と課題

2018年2月8日

(株)電通 電通総研 フェロー
奥 律哉

動画映像市場の概観 4兆4,500億円(2016年)



有料配信市場は
1年で200億円成長

配信

興行(映画)

パッケージ(DVD/BD)

放送(CS)

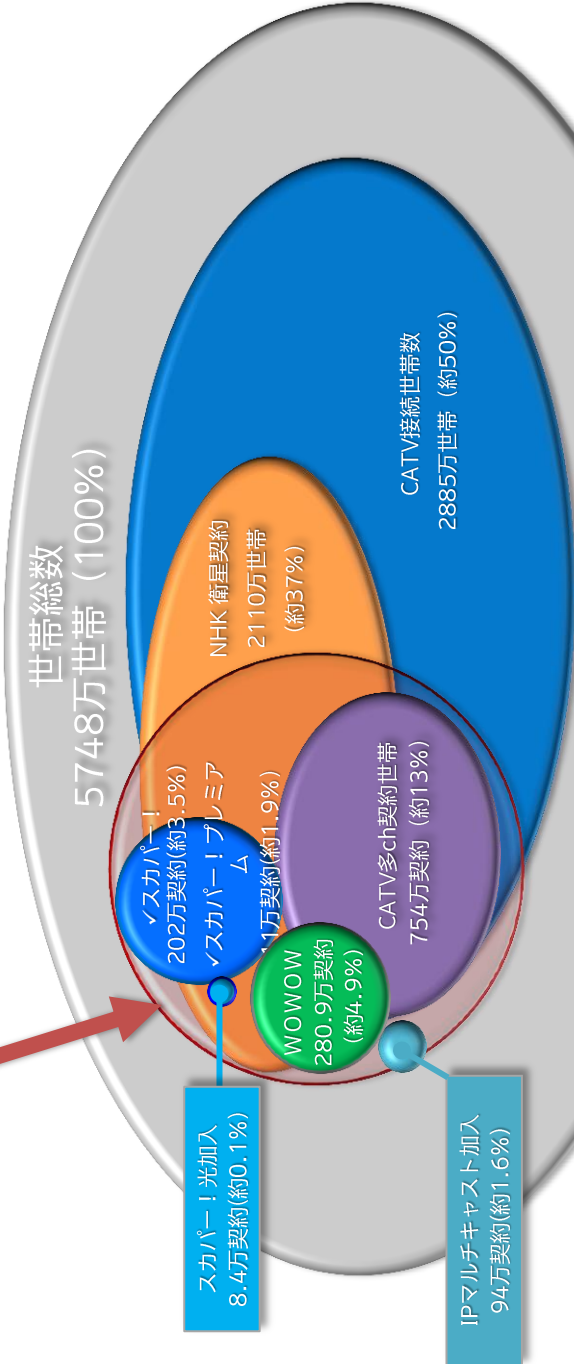
放送(BS)

※CS放送のうち衛星一般放送については2016年度の途中にスカパーJSATグループ傘下の事業会社間で事業譲渡が行われたため譲渡後の売上しれし把握されていない。
このため、2015年の市場規模を再録した。ただし、CS単独放送については2016年度の市場規模に更新した。
※「配信」の広告費は、動画配信サービス内に掲出される動画広告のほかSNS等の非動画配信サービス内で掲出される動画広告を含んでいる。
出典：『デジタルコンテンツ白書2017』、平成28年度NHK『業務報告書』、総務省『平成28年度民間放送事業者の収支状況』、映像ソフト協会『映像ソフト市場規模及びユーザー動向調査2016』、電通『日本の広告費』などを基に作成(2017.9)

100億円単位で表記

日本の有料(ペイ)テレビ普及状況

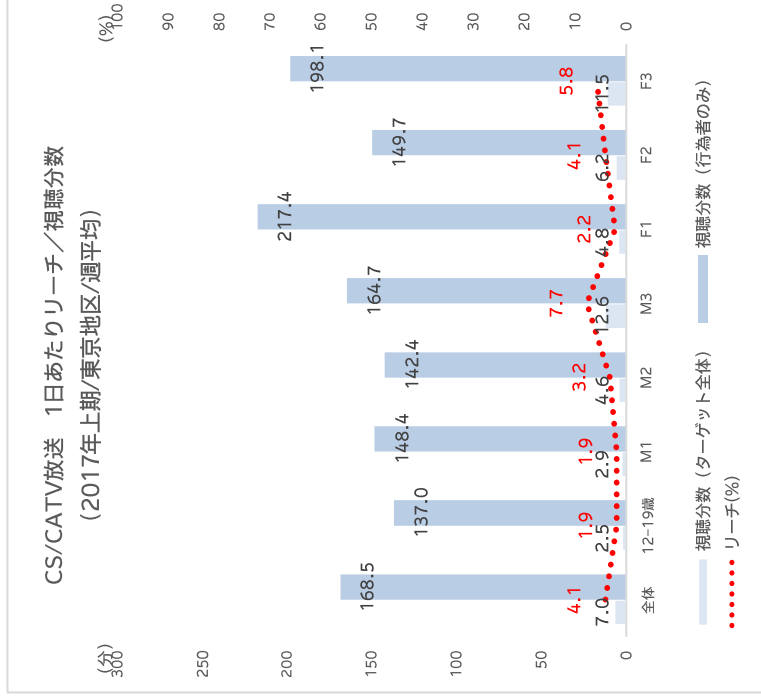
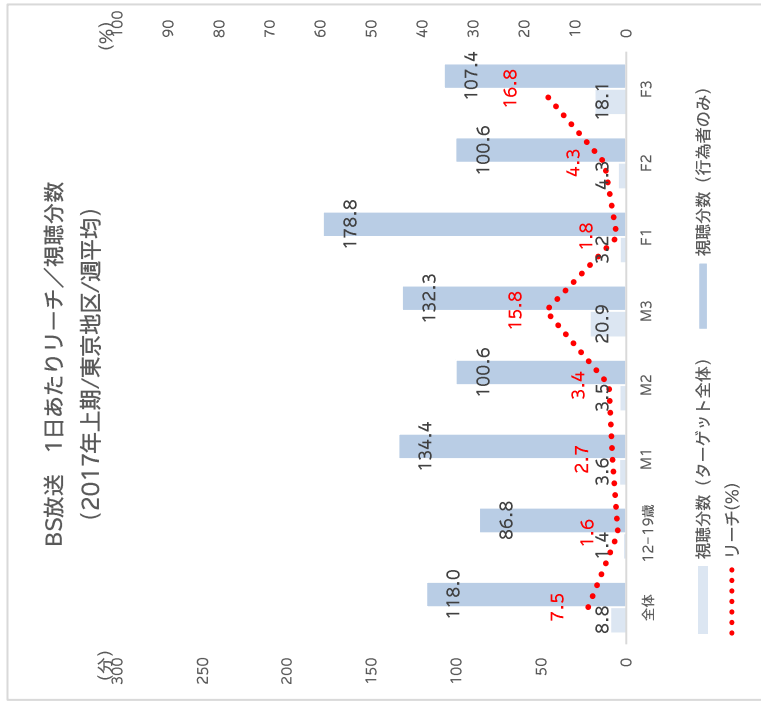
有料多チャンネル契約世帯
1169万契約 (2割の世帯普及率)
※WOWOW、NHK BS除く



IPマルチキャスト、CATV接続世帯数 (登録に係る自主放送を行う有線電気通信設備によりサービスを受ける加入世帯数) (2017年11月現在) スカパー！ J-SAT(株) (2017年11月現在) 加入件数について、WOWOW (2017年11月) WOWOW「加入件数の推移」(平成28年度末) 総務省「ケーブල්テレビの現状」(平成29年8月) NHK衛星契約数 (平成29年10月末) NHK「受信料・受信契約数に関するアンケート」 CATV多チャンネル契約世帯数 (平成29年9月末) (株)放送チャールズ「月間放送チャンネル」(2017年12月号) 世帯総数 (平成29年1月1日現在) 総務省「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数」(平成29年1月) 多チャンネル視聴世帯・視聴時間について

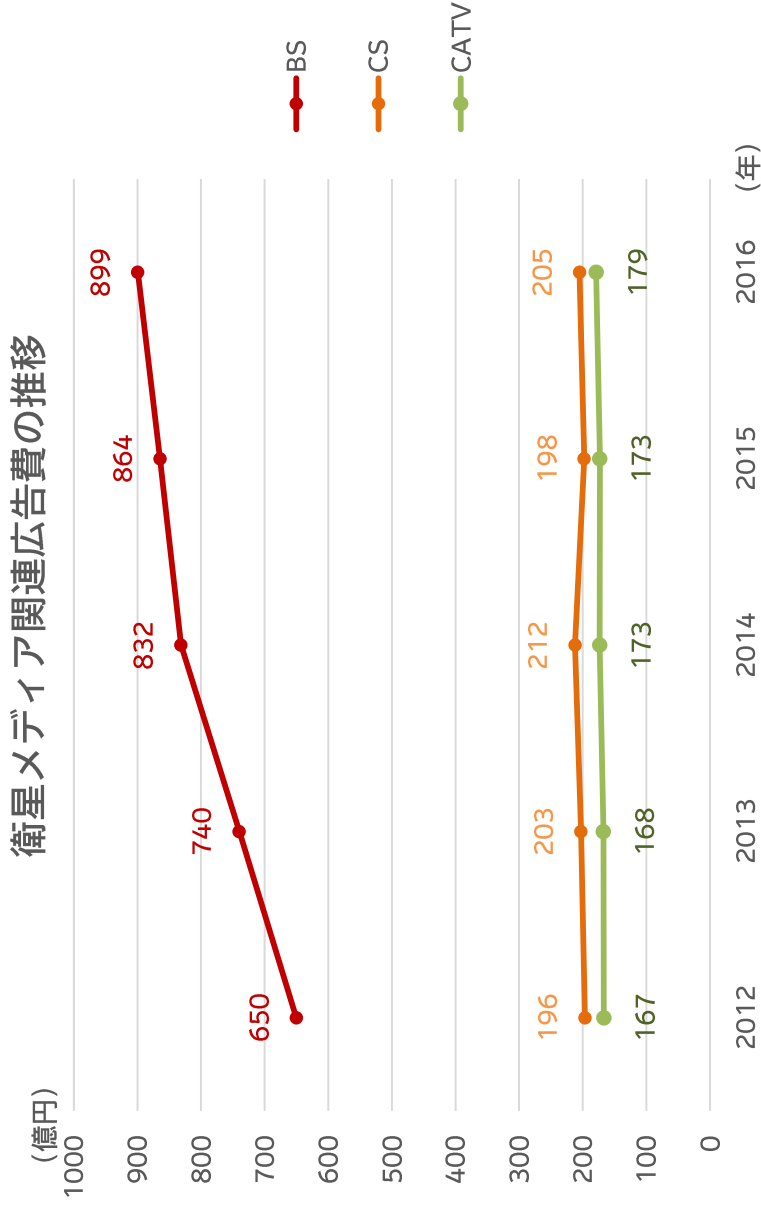
※2017年12月版

● 全国1波の広域性が特徴のBS放送だが、視聴リーチは7.5%。



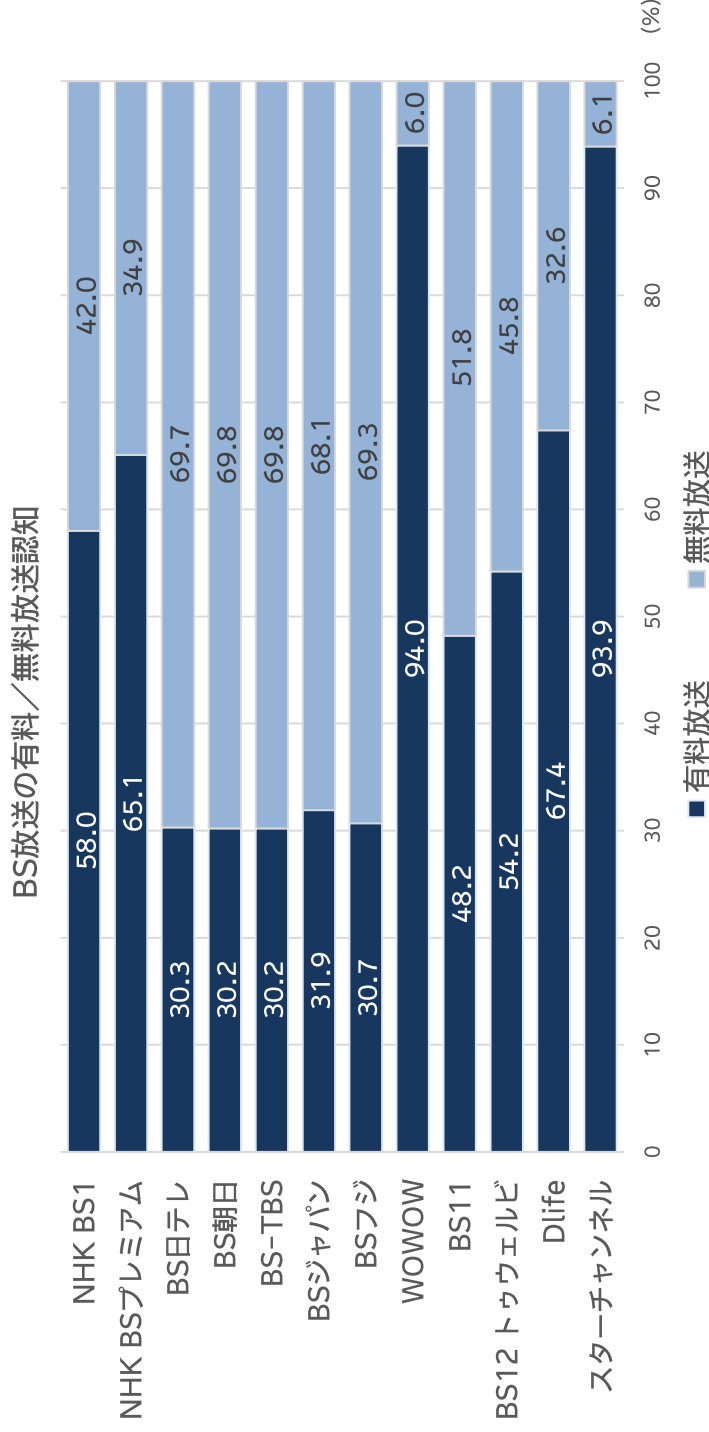
日本の広告費 衛星メディア関連広告費の推移

- BS放送が衛星メディア関連広告市場を牽引。



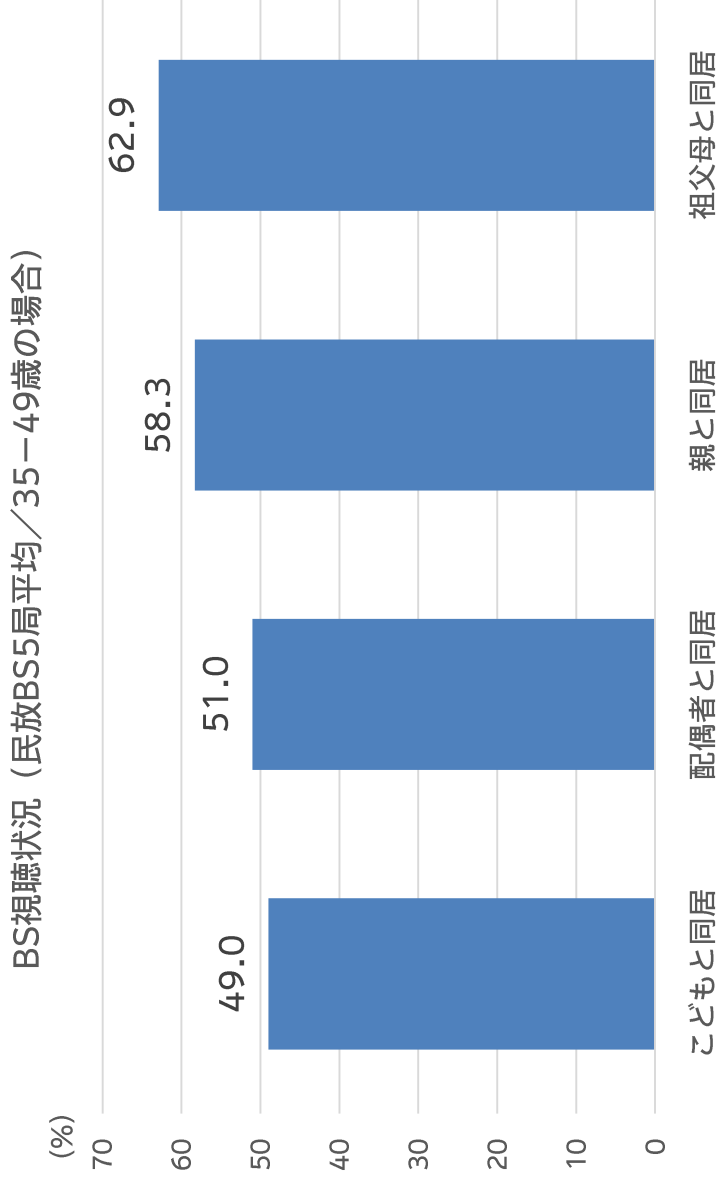
BS放送の有料／無料放送認知

- キー局系民放BS局について、3割程度が「有料放送」と誤認。
- WOWOW、スターチャンネルは9割以上が「有料放送」と正しく認知。



同居家族構成から見るBS放送

- 同居家族に高齢者がいる世帯ほどBSを視聴している。



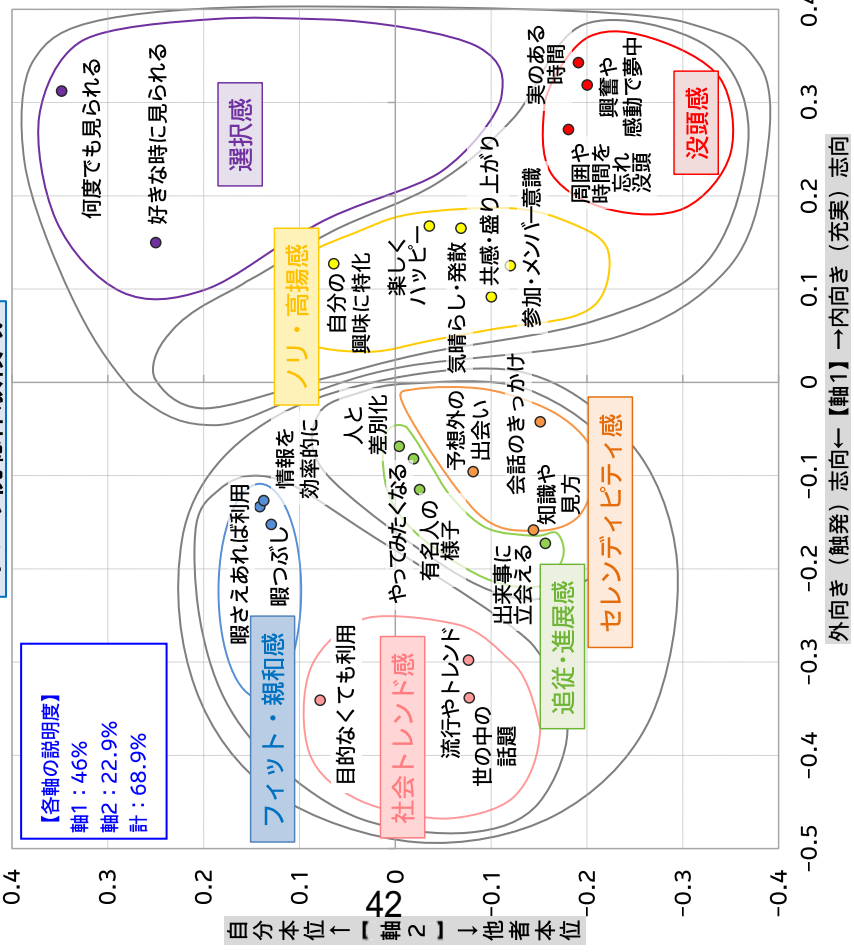
“百花繚乱”の動画メディア

劇場	映画鑑賞	動画共有	YouTube
	地上波テレビ放送		ニコニコ動画
放送	BS放送	ライブ配信	AbemaTV
	CS・CATVの多チャンネル放送		LINE LIVE
	テレビ番組の録画再生視聴	動画SNS/ SNS動画	MixChannel
	レンタルDVD・BD		VINE
パッケージ	購入したDVD・BD	C CHANNEL	ツイキャス
	Netflix	Facebookライブ動画	
VOD配信	Hulu	屋外・交通	Instagram Stories
	dTV		Snapchatストーリー
	放送局の有料配信	電車のドア上の映像表示	
	Amazonプライムビデオ		
	TVerなど放送局の無料見逃し配信		
	GYAO!		

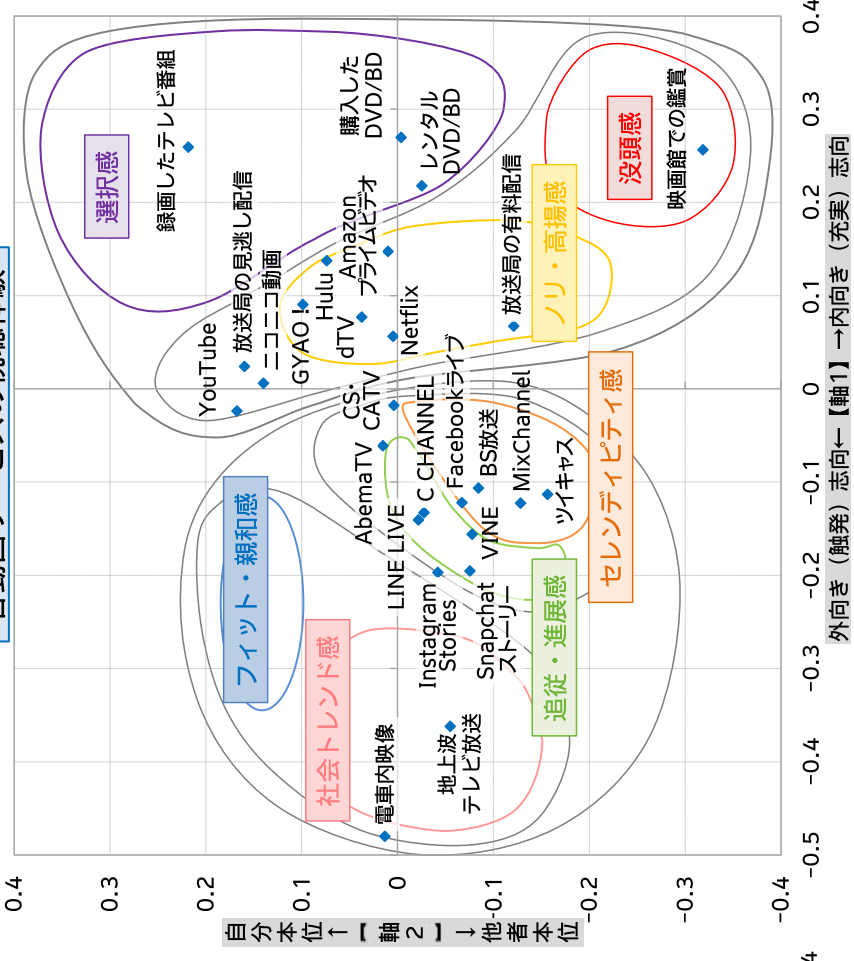
上記26項目の動画メディアのうち7個以上のサービスを週に1回以上ずつ利用している人600名を抽出し、ウェブ調査を実施
 調査実施 2016年10月
 Copyright© 2018 DENTSU INC. All Rights Reserved.

BS放送は“セレンディピティ感”で地上波放送と棲み分け

7つの視聴体験領域



各動画サービスの視聴体験



自宅内での動画スクリーンの選択はどうなっているか？

空き時間
15分くらい
30分くらい
1時間くらい



ながら有無
他の用事をしながらの場合
他の用事がない場合



視聴・利用するメディア
地上波テレビ放送（放送と同時に視聴）
BS放送やCS・ケーブルテレビの 多チャンネル放送（放送と同時に視聴）
録画したテレビ番組の再生視聴
DVD・ブルーレイなどパッケージビデオ
有料の動画配信サービス
無料の動画配信サービス
この場面があっても、どれも視聴・利用しない

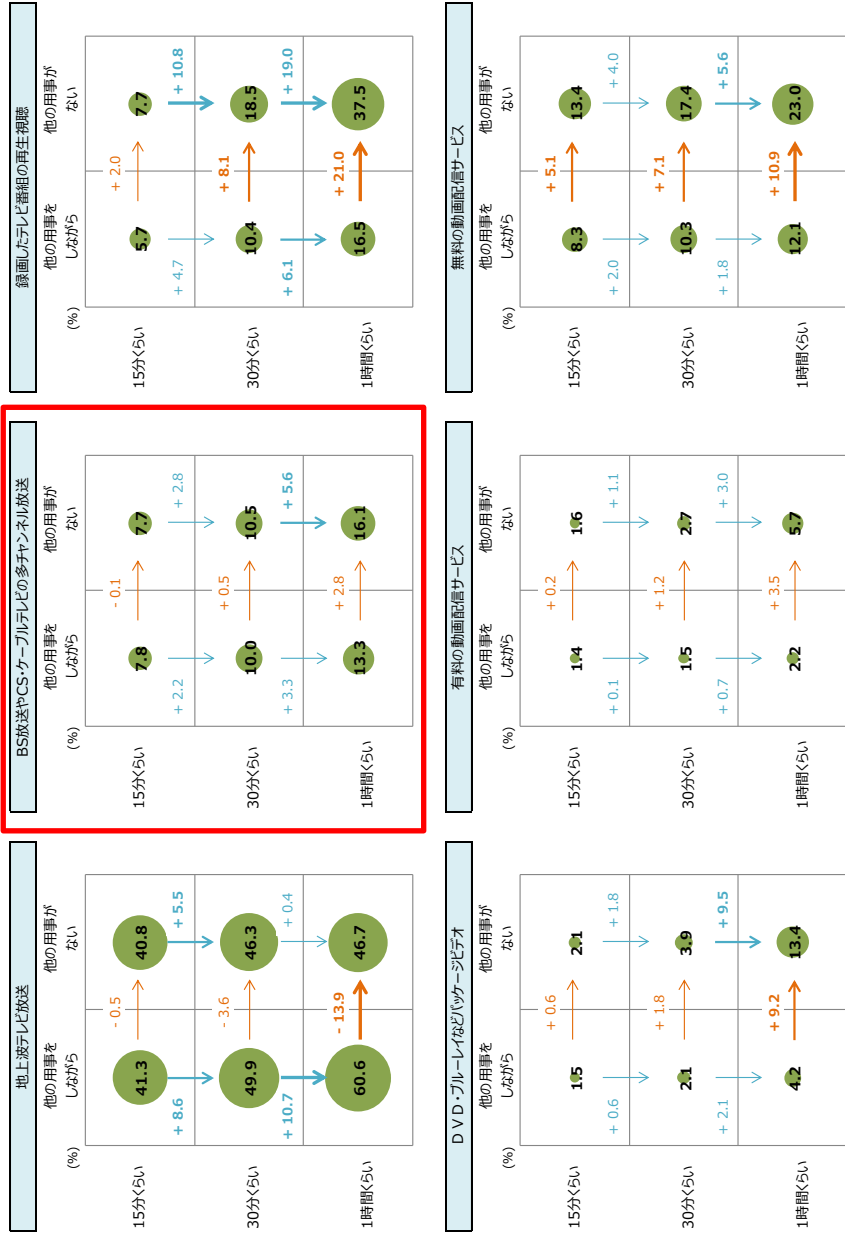
空き時間 ……今から自由に使えるような時間の長さ
（外出、就寝など次の行動の前に）

ながら有無 ……家事、食事や身の回りの生活の用事
などをしながらの場合か、他の用事がない場合か

テレビを含む6つの動画メディアのいずれかを
ふだん利用している人を対象として調査
n=7506

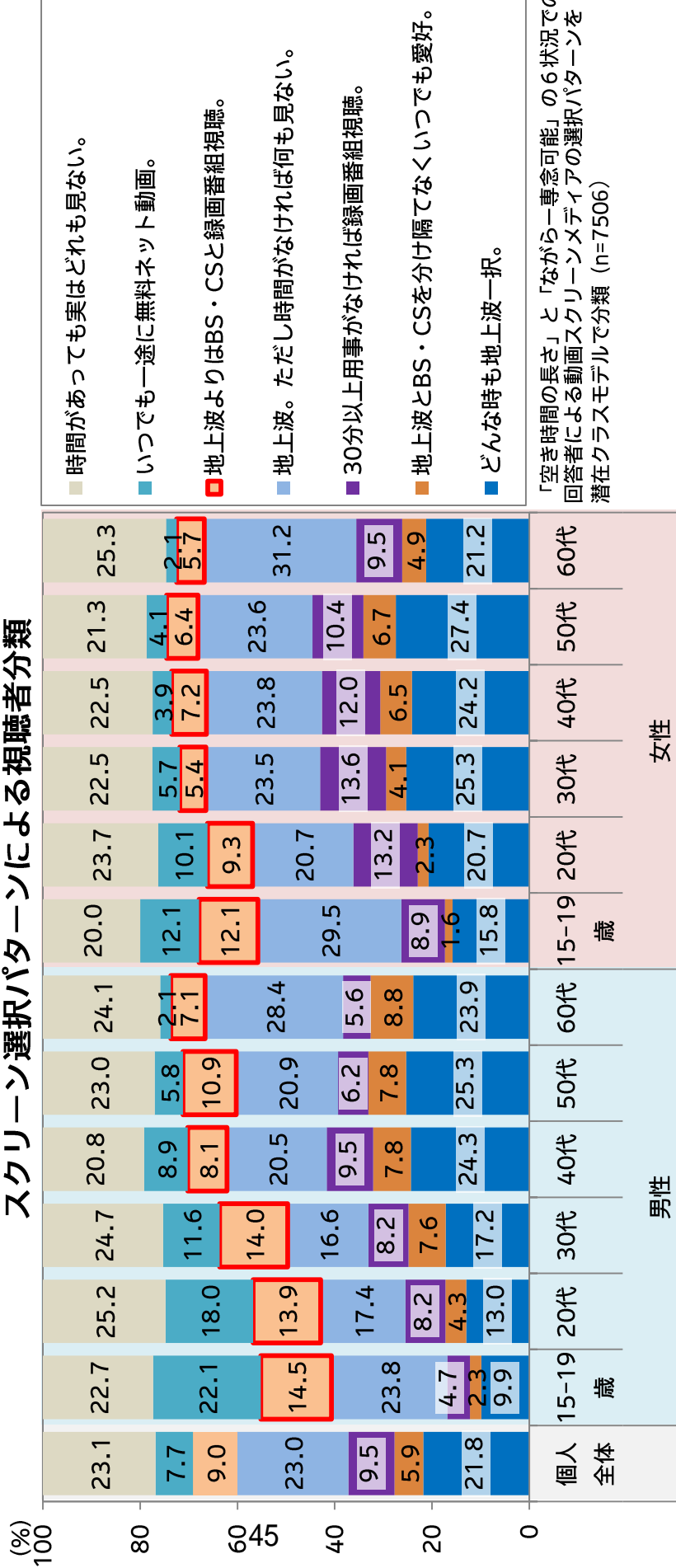
● 選択行動は録画番組の再生視聴、パッケージ再生・ネット動画配信の利用などと類似

n=7506 下記いずれかメディア利用者



● BS・CS・CATVを地上波と同等以上に選択する習慣のある若年層グループが存在する

スクリーン選択パターンによる視聴者分類



「空き時間の長さ」と「ながら一専念可能」の6状況での回答者による動画スクリーンメディアの選択パターンを潜在クラスモデルで分類 (n=7506)

- BS/CSの視聴がレパートリーに加わっている層が存在する

1週間あたりの視聴時間（換算平均（分））

	BS放送 (NHK BS 1、BSプレ ミアム)	BS無料放送 (BS日テ レ・BS1 1・Dlife eなど)	BS有料放送 (WOWOW など)	多チャンネル 放送 (CS・CA TV・IPT V)	同居人数 (人) 本人含む
個人全体	21.8	19.2	1.2	4.5	2.7
時間があっても実はどれも見ない。	8.9	7.3	0.4	1.2	2.6
いつでも一途に無料ネット動画。	6.9	3.8	0.3	1.3	2.6
地上波よりはBS・CSと録画番組視聴。	58.3	50.3	8.0	17.1	2.9
地上波。ただし時間があるときに限る。	19.1	18.0	0.8	4.1	2.7
30分以上用事がなければ録画番組視聴。	12.4	12.1	0.9	2.3	2.8
地上波とBS・CSを分け隔てなくいつでも愛好。	174.5	174.1	12.3	57.7	2.7
どんな時も地上波一択。	18.5	15.8	0.7	2.6	2.7

- 他のグループと比較しても、興味関心が極端に偏っている様子は見られない。

	F1 社会時事 因子	F2 ライフス タイル・ 消費因子	F3 サブカル チャー因 子	F4 育児・教 育因子	F5 愛玩因子	F6 技能・趣 味因子
個人全体	0	0	0	0	0	0
時間があっても実はどれも見ない。	-0.31	-0.38	-0.28	-0.34	-0.37	-0.28
いつでも一途に無料ネット動画。	0.04	0.03	0.42	-0.01	0.14	0.21
地上波よりはBS・CSと録画番組視聴。	0.01	0.04	0.14	0.12	0.11	0.06
地上波。ただし時間があるときに限る。	0.19	0.11	0.05	0.12	0.14	0.16
30分以上用事がなければ録画番組視聴。	0.13	0.36	0.24	0.26	0.25	0.09
地上波とBS・CSを分け隔てなくいつでも愛好。	0.53	0.35	0.25	0.29	0.37	0.53
どんな時も地上波一択。	-0.09	-0.03	-0.09	-0.02	-0.07	-0.11

46分野の社会・生活上の話題に対する興味関心の有無や強さに関する回答に基づき、因子分析を実施（興味関心の分類はテレビ番組分野ではない）。個人全体平均をゼロとした場合に、数値が大き（小）ければその分野に対する関心の高さ（低さ）を示す。

- 地上波との関係をどう捉えるのか
 - 地上波の視聴率とBS放送の接触率が独立した調査として行われているため、双方を統合的に把握することが難しい。広告予算をメディア別配分する際、説明力に欠ける。
 - 一方、BS放送は視聴率（接触率）に振り回されない自由な編成・番組制作が可能な側面もある。
 - セレンディピティ感や専念視聴で地上波放送と棲み分けが可能。
- 潜在視聴者層へのサービス内容の理解促進が更なる普及の鍵
 - 受信可能世帯は73.2%（BS放送世帯普及率調査 2017年10月現在）、地デジ化に伴って順調に普及。
 - 偏在するBS視聴者。視聴者は高齢者が中心。視聴傾向として、限られた視聴者がBS放送を長時間視聴している。
 - キー局系民放BS局について、有料放送と誤認しているケースも存在。特に若年層についてその傾向が顕著。
 - コーホート分析では視聴層はさらに高齢化すると予測されるが、衛星放送を愛好する若年層グループも存在しており、視聴世代の若返りに注力する必要がある。

BS放送のハード事業の 現状と課題

平成30年2月8日

(株)放送衛星システム
執行役員・総合企画室長
浜崎浩文

衛星放送の未来像に関するWG 資料

B-SATについて

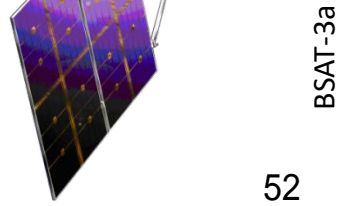
- 赤道上空36,000km東経110度の11.7GHz～12.2GHzを利用する日本向け放送衛星を現在4機所有
- 事業内容は、放送衛星の調達、放送衛星の運用および管理ほか、基幹放送局提供事業
- 資本金 150億円
- 主要株主は、日本放送協会、(株) WOWOW、(株) 東京放送ホールディングス、(株) テレビ朝日ホールディングス、(株) BS日本、(株) ビーエスフジ、(株) BSジャパン

これまでの放送衛星の調達

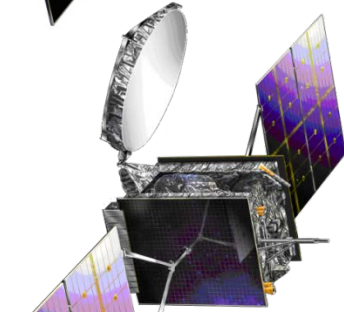
- BSAT-1a 1997年4月17日打上
- BSAT-1b 1998年4月29日打上
- BSAT-2a 2001年3月9日打上
- BSAT-2b 2001年7月13日打上失敗
- BSAT-2c 2003年6月13日打上
- BSAT-3a 2007年8月15日打上
- BSAT-3b 2010年10月29日打上
- BSAT-3c 2011年8月7日打上
- BSAT-4a 2017年9月30日打上

ハード運用の実態

- 現在4機の衛星を運用



BSAT-3a



BSAT-3b



BSAT-3c



BSAT-4a



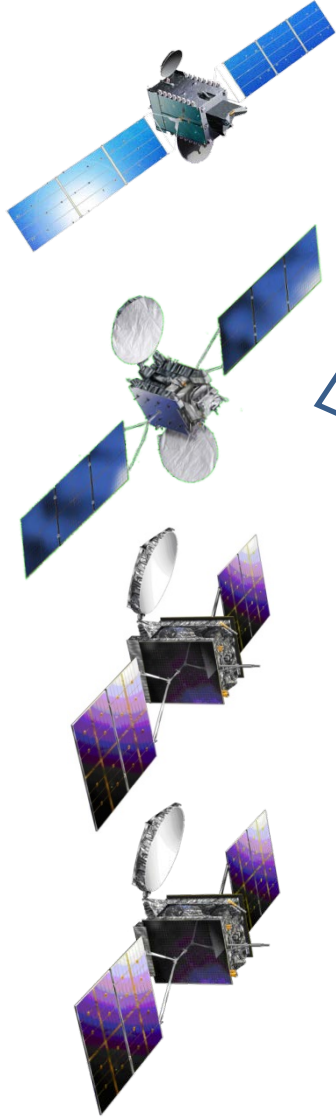
川口衛星管制センター



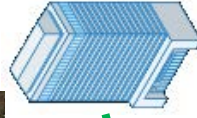
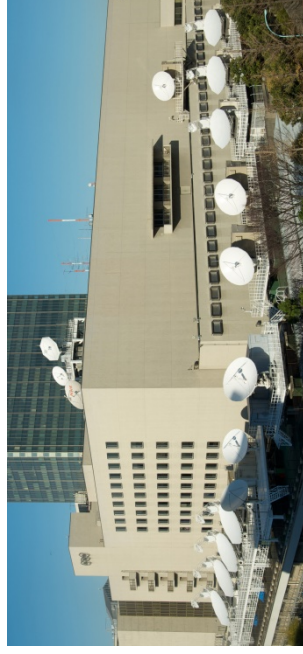
君津衛星管制所

ハード運用の実態

- BS全番組の信号を衛星へ伝送



渋谷主局アンテナ群



放送事業者

最近のハード運用上の課題

- 4K放送実施のために現行BS放送の再編を実施

1ch	3ch	5ch	7ch	9ch	11ch	13ch	15ch	17ch	19ch	21ch	23ch
BS 朝日	WOWOW プライム	WOWOW ライブ	スターチャ ンネル2 ----- スターチャ ンネル3	BS11	放送大学 FOXスポーツ &エンターテ イメント	BS日テレ	NHK BS1	4K8K 試験放送	グリーン チャンネル	シネフィル WOWOW	BS釣り ビジョン
BS-TBS	BS Japan	WOWOW シネマ	BSアニメマッ クス ----- アニメニ ャンネル	スターチャ ンネル1 TwellV	BS スカパー! BS スカパー!	BSフジ	NHK BSプレミアム		J SPORTS 1	J SPORTS 2	J SPORTS 3
									J SPORTS 4	J SPORTS 4	Dlife



 4K放送

BS 朝日	WOWOW プライム	WOWOW ライブ	BS 朝日	BS11	放送大学 FOXスポーツ &エンターテ イメント	BS日テレ	NHK BS1	NHK SHV4K	グリーン チャンネル	シネフィル WOWOW	BS釣り ビジョン
BS-TBS	NHK BSプレミアム ----- アニメニ ャンネル	WOWOW シネマ	BS Japan	スターチャ ンネル1 TwellV	BS スカパー! BS スカパー!	BSフジ	スターチャ ンネル2 ----- スターチャ ンネル3	BS-TBS	J SPORTS 1	J SPORTS 3	BS日本映 画専門チャ ンネル
BS Japan			BS日テレ			BSアニメマッ クス		BSフジ	J SPORTS 2	J SPORTS 4	Dlife

最近のハード運用上の課題

- 4K放送実施のために現行BS放送の再編を実施
 - － 帯域削減作業（スロット数の削減）
 - 1月14日 NHK BS1 23→20、BSP 21.5→18
 - 1月22日 BS朝日・BS-TBS 24→16
 - 1月29日 BS日テレ・BSフジ 24→16
 - 4月16日（予定） BSジャパン 24→16
 - － チャンネル（周波数）移動
 - 4月16日（予定） BSジャパン 3ch→1ch
 - 5月 8日（予定） NHK BSプレミアム 15ch→3ch
 - 5月22日（予定） ティズニーチャンネル 7ch→3ch,
BSアニマックス 7ch→13ch
 - 5月28日（予定） スターチャンネル2・3 7ch→15ch

最近のハード運用上の課題

- 基幹放送局提供事業者（B-SAT）への再編の影響
 - － 削減時から新局開局の間の無収入分
 - 今回の帯域再編で中継器料・アップリンク料 10.74億円減収
 - － TS合成装置設定変更工事
 - － ケーブル布線工事
 - － 接続変更工事
 - － 監視装置変更工事
 - － 全局S1変更工事
- 放送事業者への再編の影響
 - － 映像エンコーダー設定変更工事
 - － データ放送送出容量変更工事
 - － 営放システム変更工事
 - － 送出装置変更工事
 - － スロット削減用装置の開発・整備
 - － 全局S1に関する作業の実施（再編対象局だけでなく全局で実施）

最近のハード運用上の課題

- 受信機への再編の影響
 - － 既存受信機への影響検証作業
 - 再編後の全体像を想定してテストルームを作成し、検証環境を構築
 - 受信機のテストを実施
 - － 影響がある場合の対策を検討
 - － 対策を実施
 - 送信側での対策（空TSに制御信号を入れて対策するなど）
 - エンジニアリングサービスでの対策
 - 予約録画の再設定などの視聴者への周知
 - 対応できない受信機に関する所有者への周知
- CATV事業者への再編の影響
 - － CATVヘッドエンドへの影響検証作業
 - － CATVセットトップボックスへの影響検証作業
 - － 影響がある場合の対策を検討
 - － 対策を実施

今後再編があった場合の留意事項

スロット数の変更により空きスロットが発生して空いたままにしておくと電波の有効利用を損なうため、電波の有効活用の観点からスロット調整のための帯域再編が必要となるが、そのような場合に留意すべき以下のよきな事項がある。

再編後の空きスロットの利用方法が2K利用であっても4K利用であっても共通に考慮すべき事項

- 基幹放送局提供事業者（B-SAT）
 - － 長期にわたる無収入期間
 - － 再編工事
- 放送事業者
 - － 全社に必要な全局SI対応作業
 - － 変更対象となる事業者の工事・設備整備
 - － 帯域削減事業者のまだら（マルチ）編成制限等の内容への影響
 - － 帯域削減事業者の降雨減衰対策の低階層伝送への影響
 - － チャンネル移動については、移動困難なサービスへの配慮
- 受信機
 - － 検証作業と課題解決
- CATV
 - － ハッドエンド設備と端末への検証作業と課題解決

今後再編があった場合の留意事項

＜再編で2K事業者増となる場合の留意事項＞

- 既存放送事業者のEPG削減
- ブロードキャストーIDなどの規定上の制約
- サービス増に対する既存受信機およびCATVでの検証

＜再編で4K利用となる場合の留意事項＞

- 既に左旋を割り当てられている事業者との不平等
- 異なる変調波の隣接波からの影響

衛星放送のハード事業の現状と課題 (東経110度CS)

2018年2月8日
スカパーJSAT株式会社

【1】東経110度CSにおける当社の役割

- 認定基幹放送事業者(ソフト事業者)に以下業務を提供
 1. 基幹放送局提供事業者(ハード事業者)として、地球局、衛星基幹放送局の提供
 2. ソフト事業者の番組送出設備(プレイアウト、デジタル符号化等)の提供
 3. 有料放送管理業務(顧客管理業務、普及促進業務)の提供

【2】東経110度CSデジタル放送の現状

● 右旋

- 12トラポン
- 認定基幹放送事業者 23社
- 高精細度テレビジョン(HD) 21ch
- 標準テレビジョン放送(SD) 33ch
- 2002年3月放送開始

63

● 左旋

- 2017年4月 試験放送開始
- 1トラポン
- 認定基幹放送事業者 1社(一般社団法人放送サービス高度化推進協会)
- 超高精細度テレビジョン(4K) 1ch
- 2018年12月 実用放送開始予定
- 5トラポン
- 認定基幹放送事業者 1社(株式会社スカパー・エンターテイメント)
- 超高精細度テレビジョン(4K) 8ch

【3-1】管理運用の現状

- **衛星基幹放送局**
 - 東経110度静止軌道上で2機の衛星を運用中。
 - 東経110度CS放送の衛星基幹放送局として、右旋12波、左旋1波を送信中。2018年12月から左旋5波となる予定。
 - 衛星の管理運用は自社の設備と体制で実施(110Rの管制業務はBSAT殿に委託)
 - 衛星基幹放送局に起因する重大事故は発生していない。

	N-SAT-110A	JCSAT-110R(予備)
打ち上げ	2016/12/22	2011/8/7
軌道位置	東経110度	東経110度
ロケット	アリアン5	アリアン5
衛星バス	SSL1300	A2100A
衛星寿命	15年	15年
中継器 (CS帯域のもの)	右旋13本 左旋13本	右旋12本
備考		BSAT殿と共同所有



【3-2】管理運用の現状

- 地球局
 - 東京都江東区に地球局を設置。右旋用12波、左旋用1波を送信中。
 - 地球局は自営。管理運用は自社の体制で実施。
 - 地球局に起因する重大事故は発生していない。

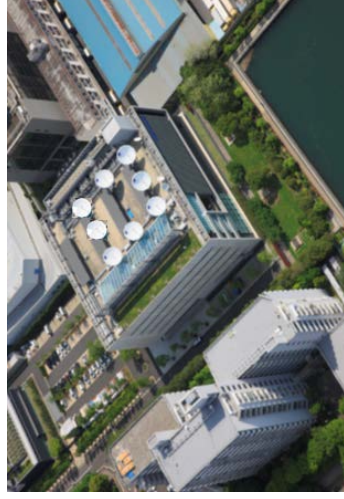
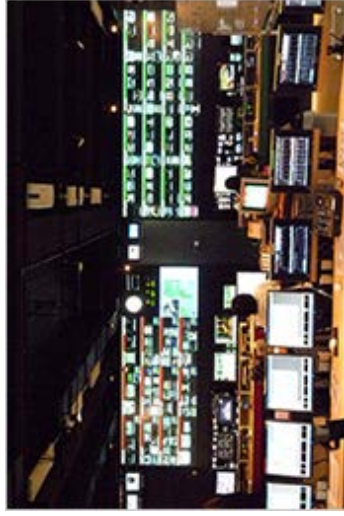


写真 スカパー東京メディアセンター(東京都江東区)

- 番組送出設備

- 同一の拠点に集約することで、放送の送出から送信まで、一体的な管理運用をおこなっている。
 - プレイアウト:当社に業務委託する社と、自営の社がある。
 - デジタル符号化:全事業者が当社に業務委託
- 有料放送管理業務
 - 有料放送をおこなう全放送事業者が当社に業務委託

【4】 課題や留意事項

- 110度CS右旋は、今年度、認定申請受付がおこなわれたため、認定後の再編に向けた対応の準備を始めている。
- 再編にあたっては、帯域の削減・変更・周波数の変更が見込まれ、以下課題への対応が必要。
 - 設備の追加と変更作業の準備
 - 帯域の削減による画質変化について技術的、サービスの観点からの事前検討、検証
 - 帯域の削減・変更・周波数の変更時における放送受信機への影響に関する十分な事前検討、検証
- 今度再編がある場合にも同様の対応が必要。
- 110度CS左旋の課題や留意事項は、右旋と同様。

【参考】東経110度CS放送(左旋)の空き帯域の状況

- 13トラポン搭載の衛星を運用中だが、実用放送開始時点では5トラポン480スロットの利用にとどまっている。
- 10トラポン1080スロットが放送用として利用可能であり、周波数の効率的な利用の観点から、110度CS左旋の一層の活用を期待する。

ND25	ND1	ND3	ND5	ND7	ND9	ND11	ND13	ND15	ND17	ND19	ND21	ND23
未使用	未使用	未使用	未使用	未使用	4K スカチャン 4K 1	4K スカチャン 4K 3	未使用	未使用	未使用	4K スカチャン 4K 5	4K スカチャン 4K 7	4K※1 A-PAB 試験放送 スカチャン 4K 8
					4K スカチャン 4K 2	4K スカチャン 4K 4				4K スカチャン 4K 6	未割当	未割当

※1 A-PAB試験放送は2017年4月1日から実用放送開始まで放送
スカチャン4K 1～8は、2018年12月1日から放送開始予定

BS0TEL

BSデジタル衛星放送の状況と BS日テレの事業について

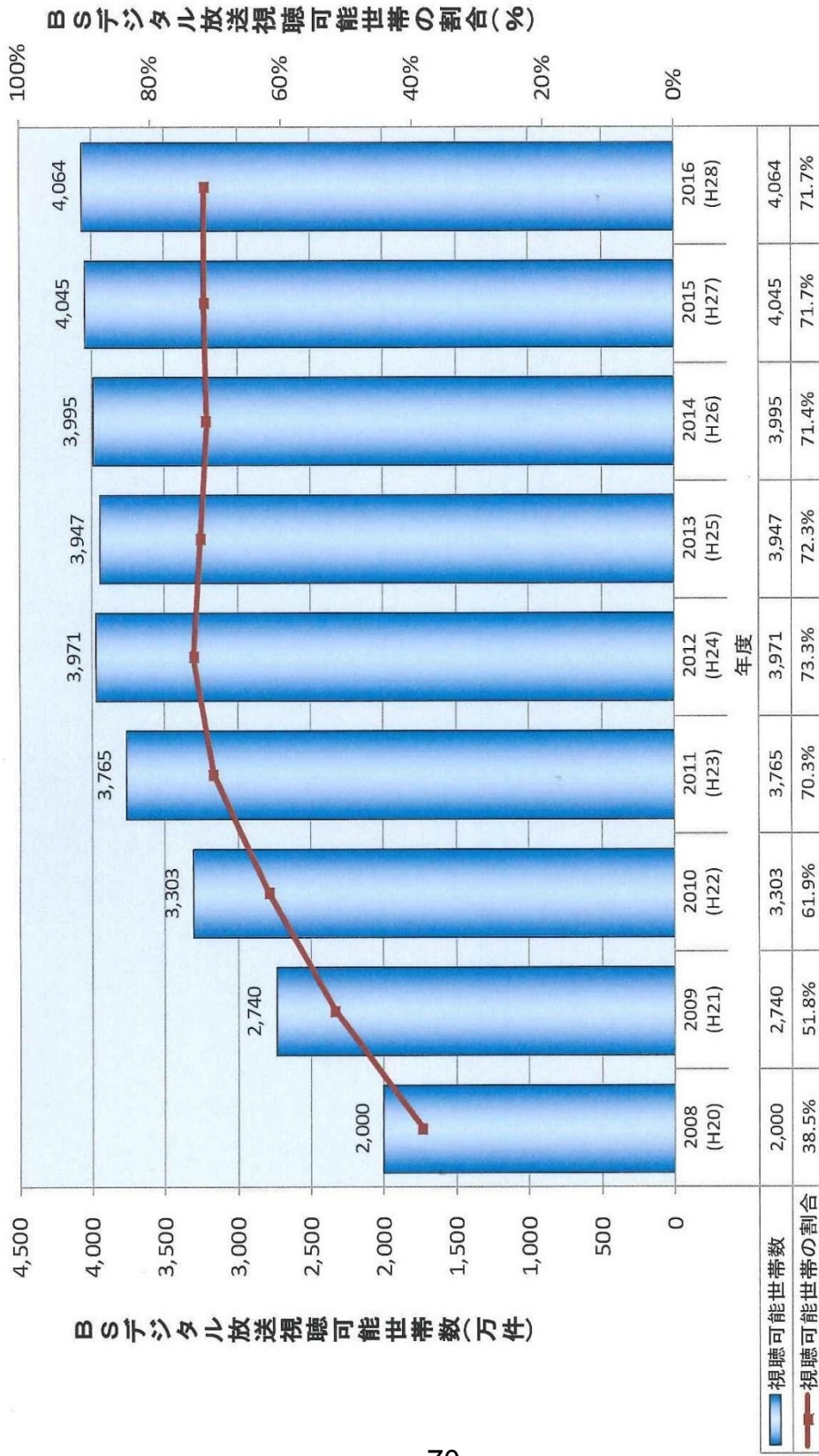
2018年3月5日
株式会社BS日本

BSデジタル衛星放送の歴史

- (1987年 7月 BSアナログ放送開始 NHK-BS1)
- (1991年 4月 BSアナログ放送開始 WOWOW)
- **2000年12月 BSデジタル放送開始**
NHK、**BS日テレ**、BS朝日、BS-i(現BS-TBS)、BSジャパン、BSフジ、WOWOW、スターチャンネル
- 2007年12月 BSデジタル放送開始 BS11、TwellV
- 2011年10月 新BSデジタル放送開始 第1期 12番組
- 2012年 3月 新BSデジタル放送開始 第2期 7番組
- 2018年12月 BS4K8K放送開始(予定)
[右旋](4K) NHK、BS朝日、BS-TBS、BSジャパン、BSフジ
[左旋](8K) NHK、(4K) SCサテライト放送、QVCサテライト、東北新社
- 2019年12月 **BS4K8K放送開始(予定)** [右旋]**(4K)BS日テレ**
- 2020年12月 BS4K8K放送開始(予定) [左旋]**(4K)WOWOW**



BSデジタル放送視聴可能世帯の推移



(株)BS日本、(株)ビーエス朝日、(株)BS-TBS、(株)BSジャパン、(株)ビーエスフジ、日本BS放送(株)発表「BS世帯普及率調査」より
 調査方法: RDD(ランダム・デジタル・ダイアリング)法による電話調査
 調査期間: 2008年度は6月と8月調査の平均値、2009～2011年度は12月と2月調査の平均値、2012～2015年度は12月と3月調査の平均値、
 2016年度は9月と3月調査の平均値
 調査対象: 全国のテレビを有する普通世帯(マスコミ関係世帯を除く)各3000世帯(都道府県毎の世帯割付あり)
 調査主体: (株)BS日本、(株)ビーエス朝日、(株)BS-TBS、(株)BSジャパン、(株)ビーエスフジ、日本BS放送(株)
 調査実施機関: (株)ビデオリサーチ(調査主体より委託して実施。調査結果は調査主体に帰属)

BSデジタル衛星放送の特徴

- 全国放送
一つの送信点から一波で全国をカバー
- 高精細度放送
高画質・高音質の迫力あるハイビジョン映像が楽しめる
- マルチチャンネル放送
同じ時間帯で異なる内容の放送ができる
- データ放送
ニュースや天気、他の情報等が必要な時にタイムリーに引き出せる



BS日テレ事業概要

BS日テレ

株式会社BS日本（通称：BS日テレ）

報道・教育・教養・娯楽・その他の番組を放送する 総合編成チャンネル

BSデジタル放送「4」チャンネルの放送局です。
高画質、高音質のハイビジョン番組をお楽しみ頂けます。

72

- 2000年12月 BSデジタル放送開始（22.5スロット）
テレビ放送（データ放送あり）、ラジオ放送
- 2005年10月 BSデジタル放送帯域増加（24スロット）
ラジオ放送返上、テレビ放送（データ放送あり）のみへ
- 2014年 3月 放送設備（マスター）更新、BSデジタル放送でマルチ放送開始
- 2018年 1月 BSデジタル放送帯域削減（16スロット）
- 2019年12月 BS4K放送開始（予定）



高精細度放送

○ スポーツ番組

～動きの速いシーンや観客の大勢入ったシーン等でも

細部まできれいに見える映像

～5.1サラウンドで臨場感のある音声

「プロ野球中継」「CWCサッカー中継」「ゴルフ中継」等

○ 紀行・美術番組

～風景や美術作品、などを細かいところまで描写する映像

「幻想美術館」「ぶらぶら美術館」「世界水紀行」

「小さな村の物語イタリア」「トラベリックス」等

○ 音楽番組

～動きや時間変化のある照明をきれいに表現する映像

「地球劇場～100年後の君に聴かせたい歌～」



マルチ放送

<帯域削減前> ~2018年1月

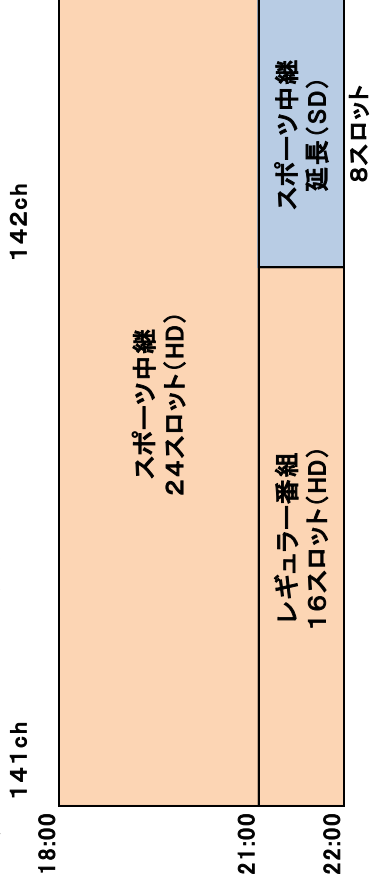
※ 通常放送時



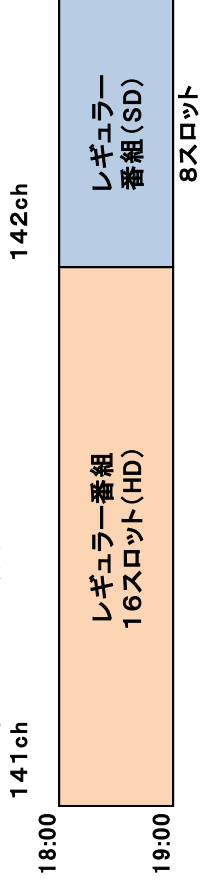
※ マルチ放送時



1) 延長番組対応マルチ放送



2) レギュラー番組マルチ放送

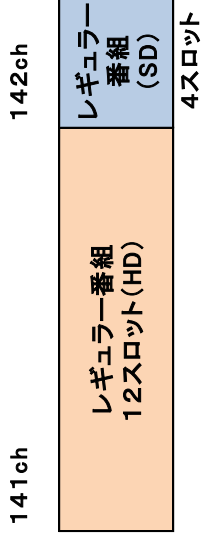
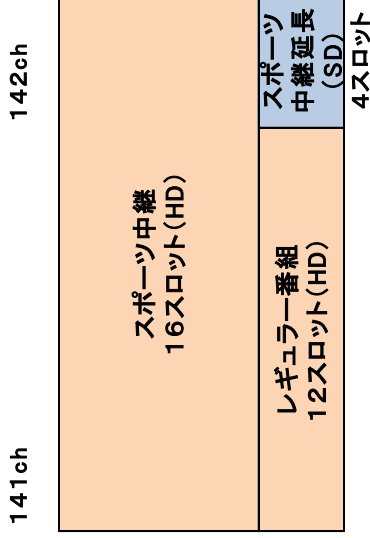


<帯域削減後> 2018年1月~

※ 通常放送時



※ マルチ放送時



データ放送

- 番組非連動データ放送
「天気」「ニュース」「オススメ番組」「番組DVD&グッズ」等の情報を常時提供
- 番組連動データ放送
一部の番組で、放送している番組をより充実させたりサポートしたりするための情報を放送にあわせて提供
「トラベリックス」「頭脳バトル」クイズ … 双方向クイズ
「プロ野球巨人戦中継」G-P。 … ポイントプレゼント
「からだWEEK」CM連動データ放送 … 商品紹介情報へ誘引等



今後、

- BSデジタル放送(高精細度ハイビジョン放送)にて引き続き、
 - ・ 高画質・高音質の番組を展開
 - ・ マルチ放送にて視聴者ニーズにあった複数番組を同時放送
 - ・ データ放送にて付加価値の高い番組を提供
- ※マルチ放送時、映像・音声とデータ放送の運用では、
 - 12スロットHD・4スロットSDが限界
- BS4K放送(超高精細度4K放送)にて4Kの魅力を活かした番組へのチャレンジ



マルチ放送、データ放送民放5局実施状況

	BS日テレ	BS朝日	BS-TBS	BSジャパン	BSフジ
マルチ放送 (HD×1とSD×1)	実施中 (2014年～)	実施を 検討中	実施を 検討中	実施中 (2017年～)	実施を 検討中
データ放送	実施中	実施中	実施中	実施中	実施中



放送を巡る諸課題に関する検討会
放送サービスの未来像を見据えた周波数有効活用に関する検討分科会
衛星放送の未来像に関するワーキンググループ(第2回)

ヒアリングご説明資料

平成30年3月5日
日本放送協会

NHKの衛星放送の経緯等

1984年	試験放送開始(BS1)
1986年	試験放送開始(BS2)
1989年	BSアナログ本放送開始(BS1、BS2)
1991年	試験放送開始(BSアナログハイビジョン放送)
2000年	BSデジタル放送開始(BS1、BS2、BSハイビジョン)
2005年	BSアナログはデジタルのサイマル放送と位置付け
2011年	BSデジタル放送3波を2波化(BS1、BSプレミアム) BSアナログ放送終了
2016年	4K・8K試験放送開始(8月～)
2018年1～5月	帯域再編(予定)
7月	4K・8K試験放送終了(予定)
12月	4K・8K本放送開始(予定)

○衛星契約数

2081万件 / 契約総数 4094万件 (2018年1月末)

NHKの衛星放送の概要

○ NHKの衛星放送の位置づけ

BS1

総務省「基幹放送普及計画」(平成22年～)

衛星基幹放送の広域性、経済性、大容量性及び高品質性を生かした情報の提供を行う総合放送

NHK「平成30年度国内放送番組編集の基本計画」

“**ライブ感あふれる情報チャンネル**”としてスポーツ、国際・経済などの各分野の番組を編成

外部の事業者の企画・制作能力を放送番組に活用し、過去の優れた文化の保存並びに新たな文化の育成及び普及を促進することを目的とする総合放送

BSプレミアム

総務省「基幹放送普及計画」(平成22年～)

NHK「平成30年度国内放送番組編集の基本計画」

“**本物志向の爽快エンターテインメントチャンネル**”を目指しゴージャスで多彩な番組を編成

① 命と暮らしを守る報道＝首都直下地震等での放送センター機能停止時のバックアップ 等

渋谷の放送センターが機能停止しても放送を継続できる取り組み。

② 帯域の有効活用＝マルチ編成

BS1は、985時間55分(11.3%)のマルチ編成(年間総放送時間8756時間51分)を実施。

③ 外部事業者の企画・制作力の活用

総務省「基幹放送普及計画」

BSプレミアムは、外部制作事業者(NHK関連団体除く)に制作を委託した放送番組(NHKの関連団体を介して制作を委託したものを含む)及びNHKと外部制作事業者が共同で制作した放送番組の放送時間が占める割合が16%以上となるよう努める。

→28年度実績 17.5% 27年度 17.3%

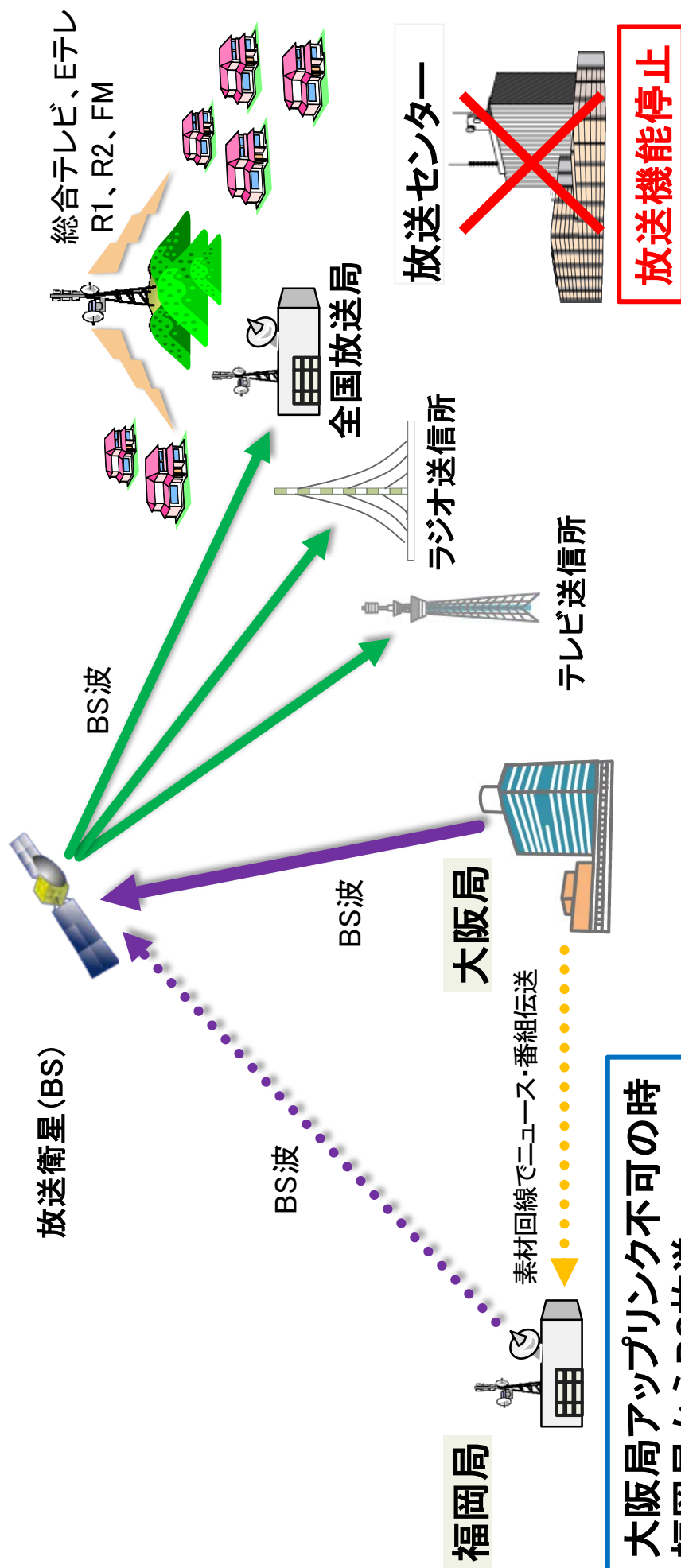
BSプレミアムは、企画競争等に付して他に制作を委託した放送番組及びそれ以外の外部制作事業者が制作に参加した放送番組の放送時間が占める割合が50%以上となるよう努める。

→28年度実績 41.7% 27年度 40.0%

命と暮らしを守る報道①

放送センター機能停止時のバックアップ

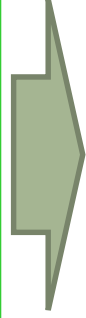
- 首都直下地震・大停電等による放送センター（東京・渋谷）機能停止に備えた設備強化
- NHK大阪局からBS波をアップリンクし、ニュースなど全国放送を継続
 - 各放送局はこれを受信し、地上波テレビ（総合テレビ、Eテレ）、ラジオ（R1、R2、FM）で放送
 - NHK大阪局が降雨等によりアップリンク不可の時は、NHK福岡局がバックアップ



命と暮らしを守る報道②

降雨減衰への対応

BSデジタル放送で使用する周波数帯では、激しい降雨等により減衰するため、放送が中断しないよう、以下のような対策を実施



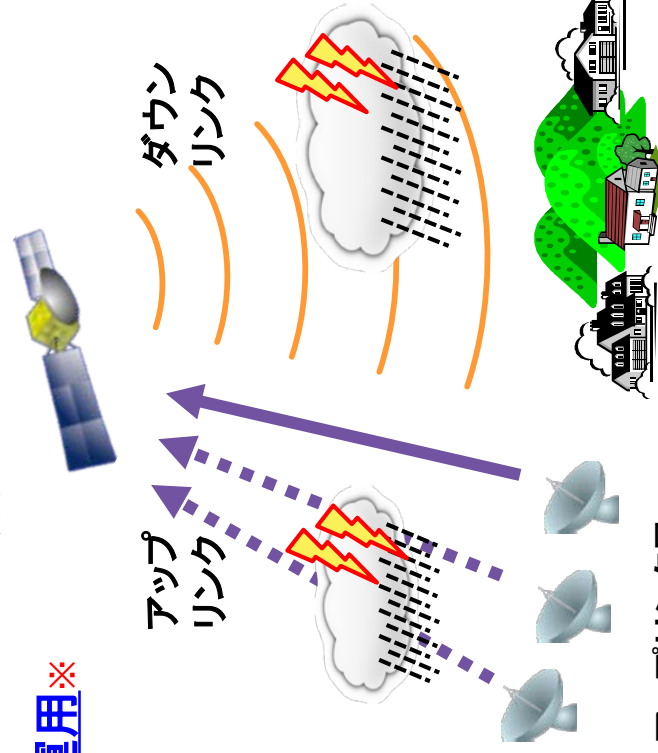
アップリンク対策:

スペーサダイバーシティ運用※

- 降雨の状況によりアップリンク局（主局／副局／非常局）を切り替えて放送確保

※ B-SAT社にて運用を実施

放送衛星 (BS)



ダウンリンク対策:

階層変調方式

- NHKでは、通常方式に加え、降雨減衰に強い変調方式で低画質映像(1スロット)を放送（各家庭の受信機にて自動で判定して受信）
- 平成29年度実績(30年1月末まで) 10件 約287時間27分

アップリンク局

- 主局：渋谷 (東京)
- 副局：葛蒲 (埼玉)
- 非常局：君津 (千葉)

周波数有効活用の取り組み①

6

BSでのマルチ編成

- デジタル放送では、1つのチャンネルで2番組(メインチャンネル/サブチャンネル)を同時に放送することができる。これをマルチ編成と呼んでいる。
- 例えばスポーツ中継が延長となり、予定していた放送時間内に終了しなかった場合でも、メインチャンネルで次の番組を放送しながら、引き続きサブチャンネルでスポーツ中継を同時に放送している。(臨時マルチ編成)
- またオリンピックの複数種目やプロ野球の複数の試合を同時にメインチャンネル・サブチャンネルで放送している。(定時マルチ編成)
- BS1は、年間放送時間8756時間のうち、**985時間55分(11.3%)のマルチ編成**を実施。(28年度実績。総合テレビは年間約65時間、Eテレは約212時間)

83

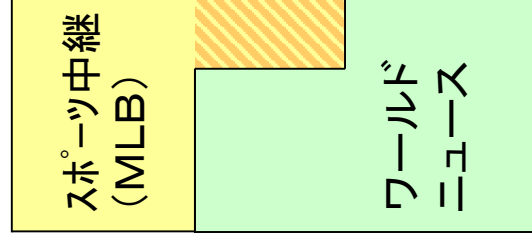


図1：臨時マルチ編成 (イメージ)

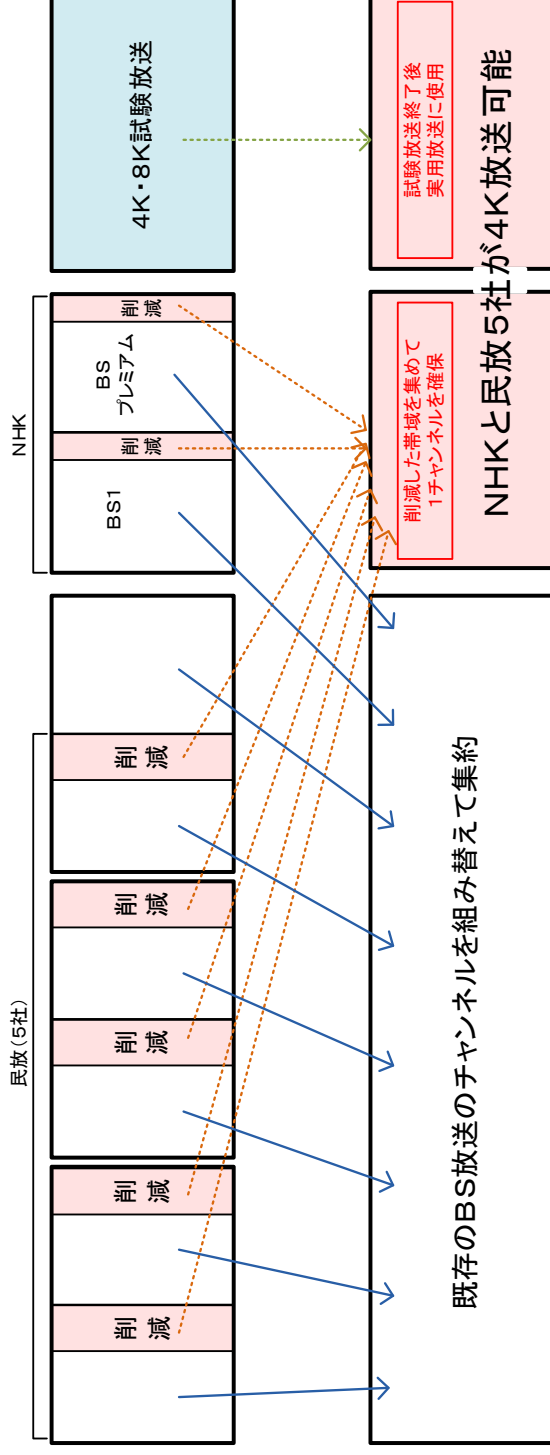
101ch	102ch	103ch	104ch
プロ野球 Aカード	BS ニュース	BS グレマップ	BS グレマップ
プロ野球 Bカード	プロ野球 Aカード	BS シネマ	BS シネマ
MLB ハイライト	MLB ハイライト		
BS ニュース	BS ニュース	BS グレマップ	BS グレマップ

図2：定時マルチ編成の電子番組表 (イメージ)

周波数有効活用の取り組み②

BS右旋の帯域再編の概念図

□ 現在のBS放送を行っている「BS右旋」でNHKと民放5社が4K放送を実施するため、各社が現行BS放送の帯域を放送サービスに大きな影響のない範囲で削減し、4K放送を実施するための帯域を作り出す「帯域再編（幅寄せ）」を実施している。



(平成29年1月)NHKおよび民放各社が総務省より4K・8K実用放送業務の認定を受ける

- ・民放5社がスロット削減を決定(特定申請)。
- ・NHKは、4K放送普及のため総務省の要請に応じてスロットを削減することを決定。
- (平成29年2月)放送サービス高度化推進協会(A-PAB)に関係者からなる作業部会を設置
- ・再編手順、周知・広報、視聴者対応(コールセンター等)、受信機調査等を約1年間かけて検討・準備。

(平成30年1月～5月) 帯域削減および再編の実施(放送休止を伴う)

フェーズ1 (帯域削減)⇒フェーズ2 (チャンネル移動)

1トランスポンダ(48スロット)を空けるために、帯域削減およびチャンネル(トラポン)間の移動を実施。

周波数有効活用の取り組み③

BS帯域再編の移行手順

出典：一般社団法人放送サービス高度化推進協会(A-PAB)
テストセンター資料に加筆

～H30.1:再編前

BS1ch	BS3ch	BS5ch	BS7ch	BS9ch	BS11ch	BS13ch	BS15ch	BS17ch	BS19ch	BS21ch	BS23ch
BS-TBS (24)	BS Japan (24)	WOWOW シネマ (24)	ツイステッド BS アニマックス (16) スターチャンネル3 (13) スターチャンネル2 (13)	TwelV (15) スターチャンネル1 (15) BS11 (18)	BS スカパー! (16) FOXスポーツ&エンターテイメント (16) 放送大学 (16)	BSフジ (24) BS日テレ (24)	NHK BSプレミアム (21.5) NHK BS1 (23) APAB(2)/空(1.5)	4K・8K 試験放送	J SPORTS 2 (16) J SPORTS 1 (16) グリーンチャンネル (16)	J SPORTS 3 (16) J SPORTS 4 (16) シネファイル WOWOW (16)	Dlife (16) BS日本映画専門チャンネル (16) BS釣りビジョン (16)

帯域削減完了時(現在)

空き (16)	空き(8) BS Japan* (24→16)	WOWOW シネマ (24)	ツイステッド BS アニマックス (16) スターチャンネル3 (13) スターチャンネル2 (13)	TwelV (15) スターチャンネル1 (15) BS11 (18)	BS スカパー! (16) FOXスポーツ&エンターテイメント (16) 放送大学 (16)	空き (16) BSフジ (24→16) BS日テレ (24→16)	空き(8) NHK BSプレミアム (21.5→18) NHK BS1 (23→20) APAB(2)	4K・8K 試験放送	J SPORTS 2 (16) J SPORTS 1 (16) グリーンチャンネル (16)	J SPORTS 3 (16) J SPORTS 4 (16) シネファイル WOWOW (16)	Dlife (16) BS日本映画専門チャンネル (16) BS釣りビジョン (16)
---------	----------------------------	----------------	--	---	--	--	--	------------	--	---	---

チャンネル移動完了時(H30.6)

BS Japan (24→16)	NHK BSプレミアム (21.5→18)	WOWOW シネマ (24)	ツイステッド BS アニマックス (16) スターチャンネル3 (13) スターチャンネル2 (13)	TwelV (15) スターチャンネル1 (15) BS11 (18)	BS スカパー! (16) FOXスポーツ&エンターテイメント (16) 放送大学 (16)	BS アニマックス (16) BSフジ (24→16) BS日テレ (24→16)	スターチャンネル3 (13) スターチャンネル2 (13) NHK BS1 (23→20) APAB(2)	4K BSフジ 4K BS-TBS 4K NHK	J SPORTS 2 (16) J SPORTS 1 (16) グリーンチャンネル (16)	J SPORTS 3 (16) J SPORTS 4 (16) シネファイル WOWOW (16)	Dlife (16) BS日本映画専門チャンネル (16) BS釣りビジョン (16)
------------------	-----------------------	----------------	--	---	--	---	--	--------------------------------	--	---	---

*BS Japanは
現在24スロット
4/16予定の
BS3ch⇒BS1ch
移動に合わせて
16スロット化

削減・移動

移動のみ

4K放送

周波数有効活用の取り組み④

帯域削減とサービス維持

9

□ 帯域削減による視聴者への影響を可能な限り抑えるため、約1年間かけて検討

BS1

- * BS1では、地デジと同じ解像度にする事で、動きの速い映像やマルチ編成に対応
- * データ放送の帯域を削減することにしたため、コンテンツの一部削減・整理を実施
- * 「画質」への影響を可能な限り抑えるため、新たな符号化方式(*)を採用

BS
プレミアム

- * BSプレミアムでは、従来の解像度を維持しつつ、帯域を削減
- * 「画質」への影響を可能な限り抑えるため、新たな符号化方式(*)を採用

(*)：フレーム／フィールド構造適応符号化方式

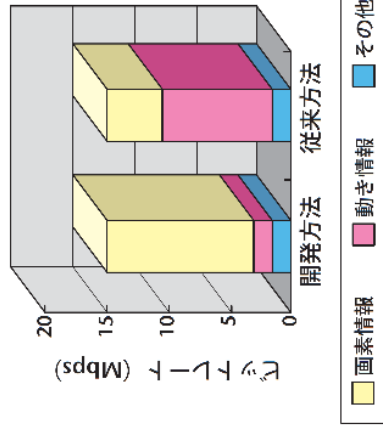
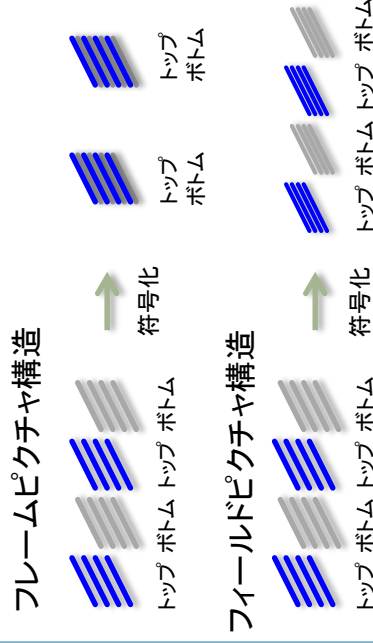
周波数有効活用の取り組み⑤

技術概要と視聴者意見等

フレーム／フィールド構造適応符号化方式の概要

BSデジタル放送で採用しているMPEG-2ビデオ符号化方式において、以下の処理を加える符号化方式

- 動きの速い映像については短いフィールド(1/60秒)単位で符号化
- 動きの少ない映像については従来通りのフレーム(1/30秒)単位で符号化
- 符号化の単位を切り替えることで、従来の画質改善を図りつつ動きの速い映像にも対応
- 動きの速い映像において、動きの精度を確保しつつ、画素情報を確保して画質改善



- (1) 従来は固定としていた符号化の画面単位を、画像の動きに応じてフレーム単位(1/30秒)またはフィールド単位(1/60秒)のいずれかから選択
- (2) 従来は動きの精度のみに基づいて選択していた符号化処理方式を、動きの精度を確保しつつ、動き情報の符号量がより小さくなるよう選択

平成30年1月の帯域削減時に視聴者から寄せられた主な意見・問い合わせ

- 1月14日の改修作業後、BS放送のデータ量が減少し画質が落ちていますがなぜですか。
- 先日実施されたBS1の周波数帯域を狭める施策で、画質低下が目立つように感じます。4K・8Kの放送帯域確保のために既存放送の周波数帯域変更は理解できませんが、BS放送特有の高画質放送は是非とも維持して頂くようにお願いします。
- 今年の1月15日から放送解像度がスケールダウンされているようです。スケールダウンしているのは何か理由があるのでしょうか？ 家のTVだとちょっと画面がぼやけるので。
- 昨年7月に録画した映画と、今年1月に同じ機器で録画した同じ映画を比べると、容量が少なくなっています。画質が悪くなってませんか？

新たな衛星放送の魅力4K・8K

□ NHKは、現在の衛星放送2波(BS1、BSプレミアム)に加えて、今年の12月1日から4K・8Kの本放送をスタート。

NHK BS4K(BS右旋)

“スーパーハイビジョンの入り口”と位置づけ、幅広いジャンルの番組を編成

放送は、毎日6時～24時。ピュア4K率90%。

NHK BS8K(BS左旋)

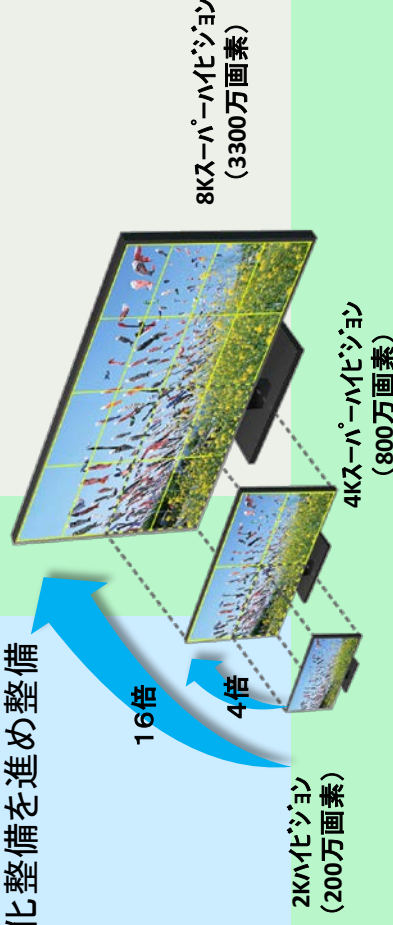
8Kならではの圧倒的な映像・音響による“未知の映像体験”を提供

放送は、毎日10時～22時10分。ピュア8K率60%。

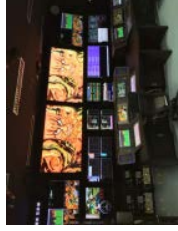
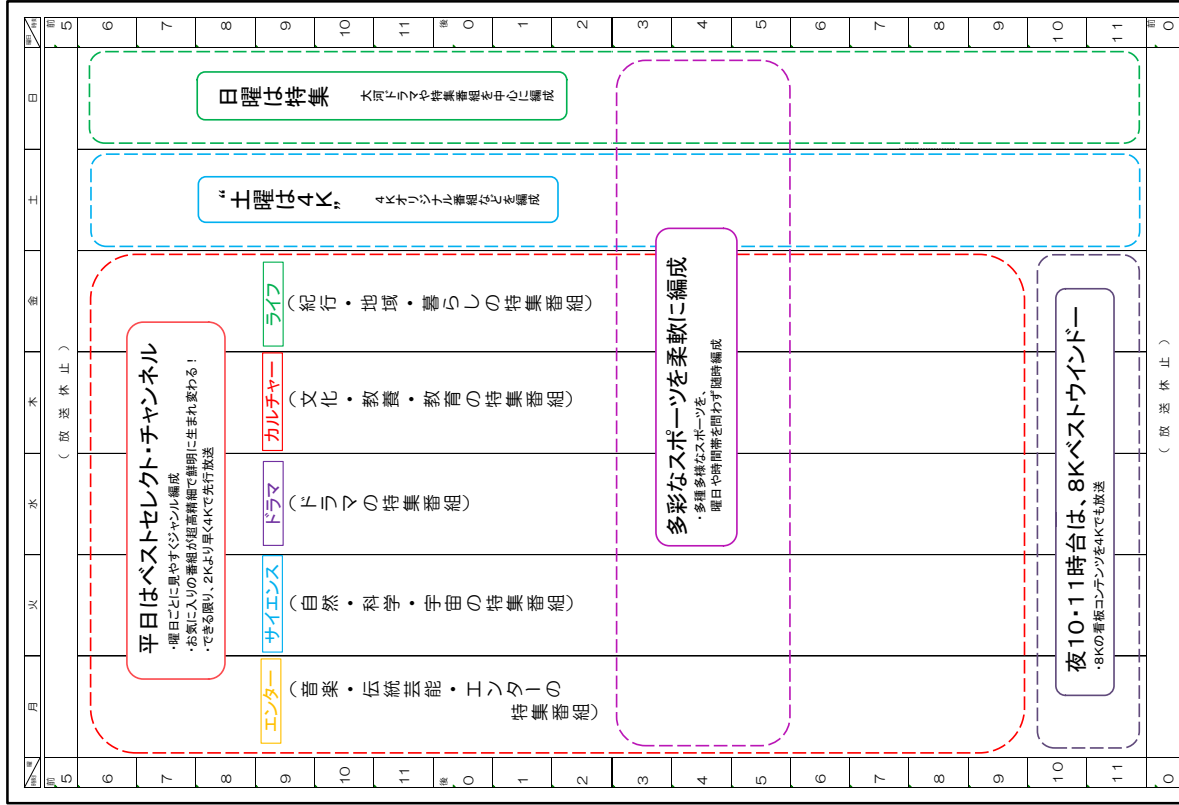
□ 世界一の画質と音響を堪能できる、最高品質のチャンネル

- ・圧倒的インパクトのある8Kクオリティの新作コンテンツを、日曜ゴールデンタイムに集中編成
- ・スタジアムの興奮を体感する大型スポーツ中継を随時編成
- ・2020東京五輪・パラリンピックの際に1日8時間の生放送を可能とする制作設備を整備

K設備の更新のタイミングを基本に4K化整備を進め整備



平成30年度以降の4K・8Kチャンネル 編成イメージ(案)



4K・8K送出設備



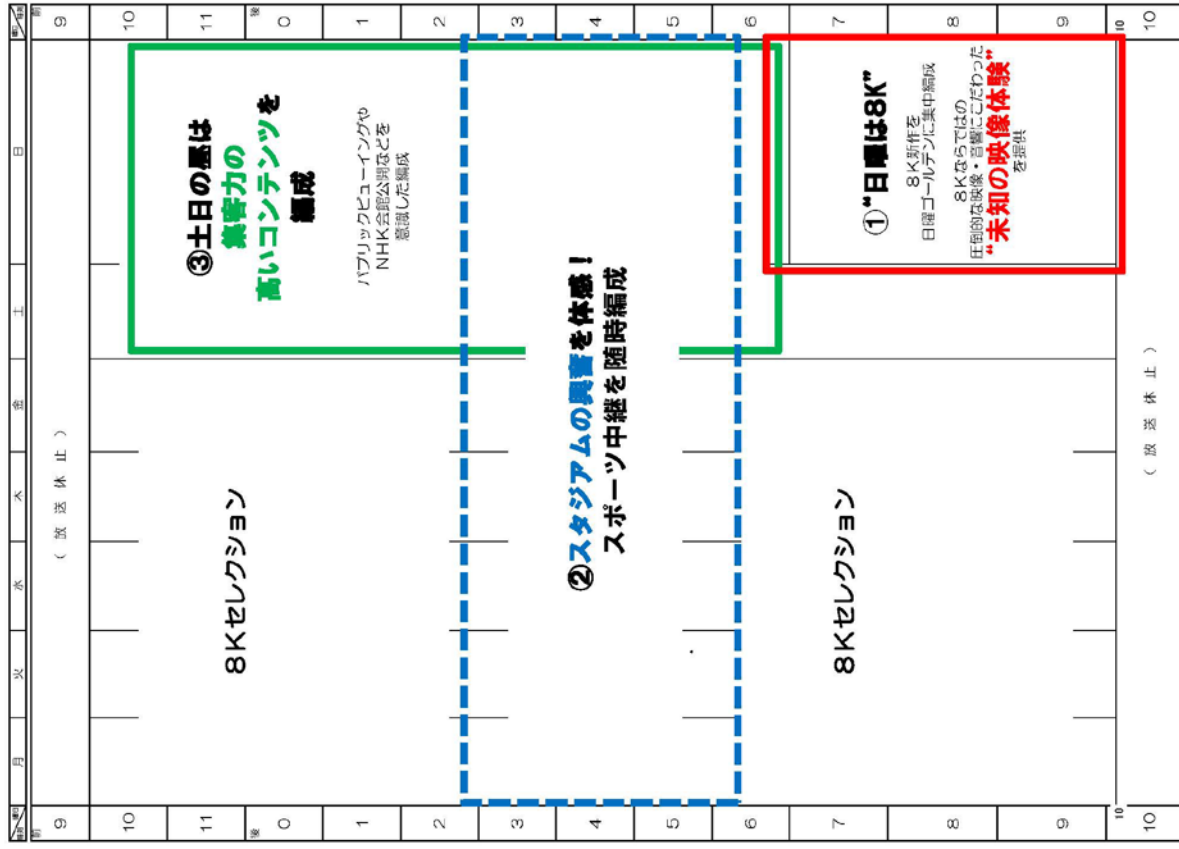
8Kカメラ



8K中継車



パブリックビューイング





2018-2020年度)

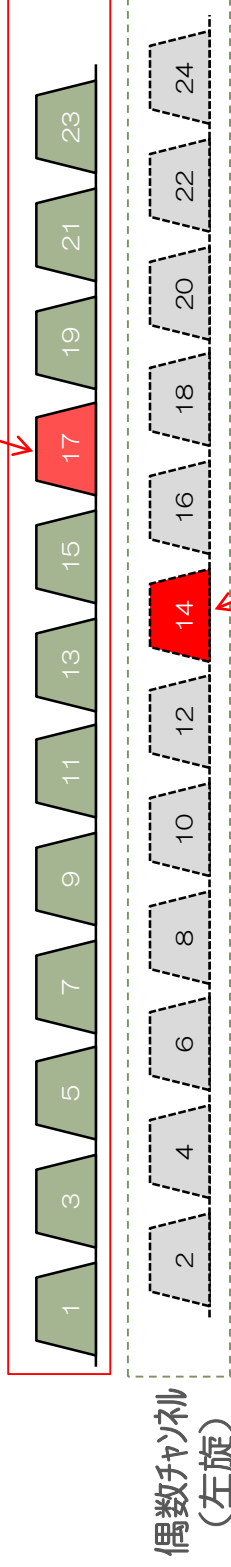
(参考)BSの「右旋」と「左旋」

- 現在のBSで利用可能なチャンネル(右旋・奇数チャンネル)は、全て使用中
- このため、NHKのBS8K放送は、現在使われていない左旋・偶数チャンネルを利用する
- 左旋・偶数チャンネルの電波を受信するためには、BSアンテナの交換等が必要
また、宅内配線や機器の交換が必要な場合もある

4K・8K試験放送で利用(～7月まで)

(12月～)NHK BS4K放送開始

すべて使用中



(12月～)NHK BS8K放送開始

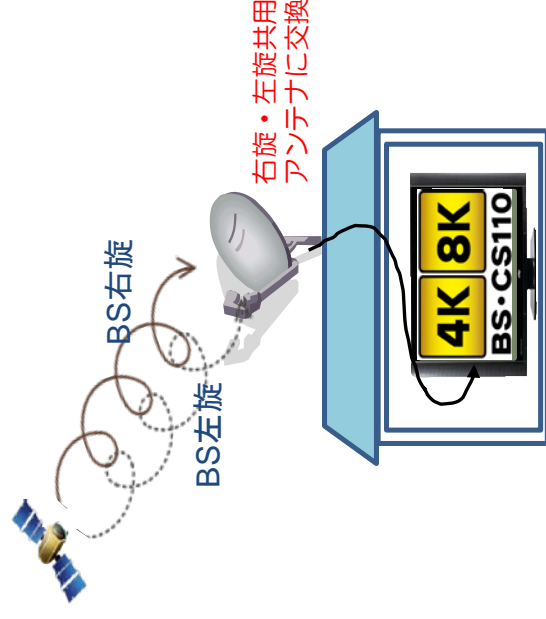
「右旋」と「左旋」

隣接する奇数チャンネルと偶数チャンネルの電波の干渉を避けるため、奇数チャンネルと偶数チャンネルで電波の進み方を変えている

- ▽ 奇数チャンネル：右旋円偏波*の電波
 - ▽ 偶数チャンネル：左旋円偏波*の電波
- (従来のBSアンテナでは受信不可)

* 電磁波の進行方向に正対する方向からみたとき、偏波面の回転方向が時計回りのもの

* 電磁波の進行方向に正対する方向からみたとき、偏波面の回転方向が反時計回りのもの



WOWOW

資料2-4

有料衛星放送事業の沿革について

2018年3月5日

株式会社WOWOW

- 1991年4月
日本初の民間衛星放送会社として開局
 - 衛星放送の特徴
 - 地上波に比べて高画質・高音質
 - 一波で全国をカバー
 - 映画を中心に、スポーツ・音楽・ステーション等を含めた世界の一流エンターテインメントをラインナップ
 - 帯域を最大限有効活用した最高品質の「ホーム・シアター・チャンネル」

1992年8月、世界の有料テレビ史上最短で
累計正味加入契約数100万世帯突破。

衛星放送の多様化

- BS放送（1984年～）
 - 準基幹的メディア（地上波放送のワンモアメディア）
 - 高画質・高音質
- CS放送（1996年～）
 - 多チャンネル
 - 多機能（専門性）

BSとCSが棲み分けされた中で、BSの特色を活かした高品質な番組ラインナップによって、お客様の支持を頂いてきた。

当社サービスの満足度を支える最重要項目

- ①番組の質（番組の面白さや新しさ）
- ②番組の量（作品数の充実度や放送ジャンルの幅広さ）
- ③高品質（画質・音質の良さ）
- ④24時間放送（24時間いつでも視聴できる）

95

※直近調査では、「画質・音質の良さ」について60%もの加入者が満足を示しており、一方、不満を持つ加入者は、3%と極めて少ない状況である。

※満足度調査は、当社経営およびマーケティングにおける重要指標のひとつであり、顧客満足度/不満足度と解約数の増減とに相関関係が認められております。

デジタル放送時代

- 2000年12月 BSデジタル放送開始
 - フルHD（1920×1080）を採用
 - ※地上デジタル放送は、1440×1080のHD画質
 - チャンネル分割を活用し、「まだら放送」でサービス提供
 - 「フルHD×1チャンネル」で最高画質のコンテンツをお届け
 - 「SD×3チャンネル」で幅広いラインナップをお届け
 - 上記を時間帯ごとに分けて放送

番組の充実度と高品質の両面を活かした「まだら放送」という帯域を最大限に有効活用したユニークな放送形態でスタート。

まだら放送時の番組表イメージ

2001年4月27日(金)			
	191ch	192ch	193ch
19:00	00 [HV] シガーハンズ タイム・バートン特集('90 米)		
20:00			
21:00	00 [HV] アンダー・プレッシャー SF映画特集('99 米)		
22:00			
23:00	40 TM NETWORK LIVE- TOUR Major Turn-Round ~1.19 東京国際フォーラム	40 タイムトラベラー きのうから来た恋人('99 米)	40 ビッグクラブの激闘! 欧州サッカー UEFAチャンピオンズリーグ 1次グループリーグ 第1節 ミランvsベジクタシユ
24:00			
25:00			

フルHD放送

SD放送

お客様の満足度を支える②番組の量と③高品質を
高いレベルで同時に満たす事が難しい。

フルハイビジョン3チャンネル時代の開始

- 2011年10月 フルハイビジョン・3チャンネル開局
 - フルHD (1920×1080) × 3チャンネル
 - 番組コンテンツの更なる充実化
 - 良い内容を良い画質で見られる視聴の質を向上
 - 24時間視聴機会の拡大
- 与えられた帯域を最大限活用することで、4つの評価ポイント（番組の質・量・24時間放送・高品質）を今まで以上に訴求

これまでの課題に対して、経営資源を最大限活用することで
お客様の需要を喚起し、一定の評価を獲得。

現在の帯域利用状況について

内訳	内容
映像伝送	フルHD品質の映像データを伝送
音声伝送	最大5.1ch品質×2の音声データを伝送
独立データ放送	未加入者の方へのWOWOWご案内チャンネルとして活用
連動データ放送	加入者の方へ番組情報等の関連情報を提供
その他	EPG、字幕、速報スーパー、スクランブル関連、等

放送品質だけでなく、お客様目線で利便性を向上するため、データ放送含めて各チャンネル24スロットを最大限活用。

品質面におけるジャンル毎の完成度について

■ 映画

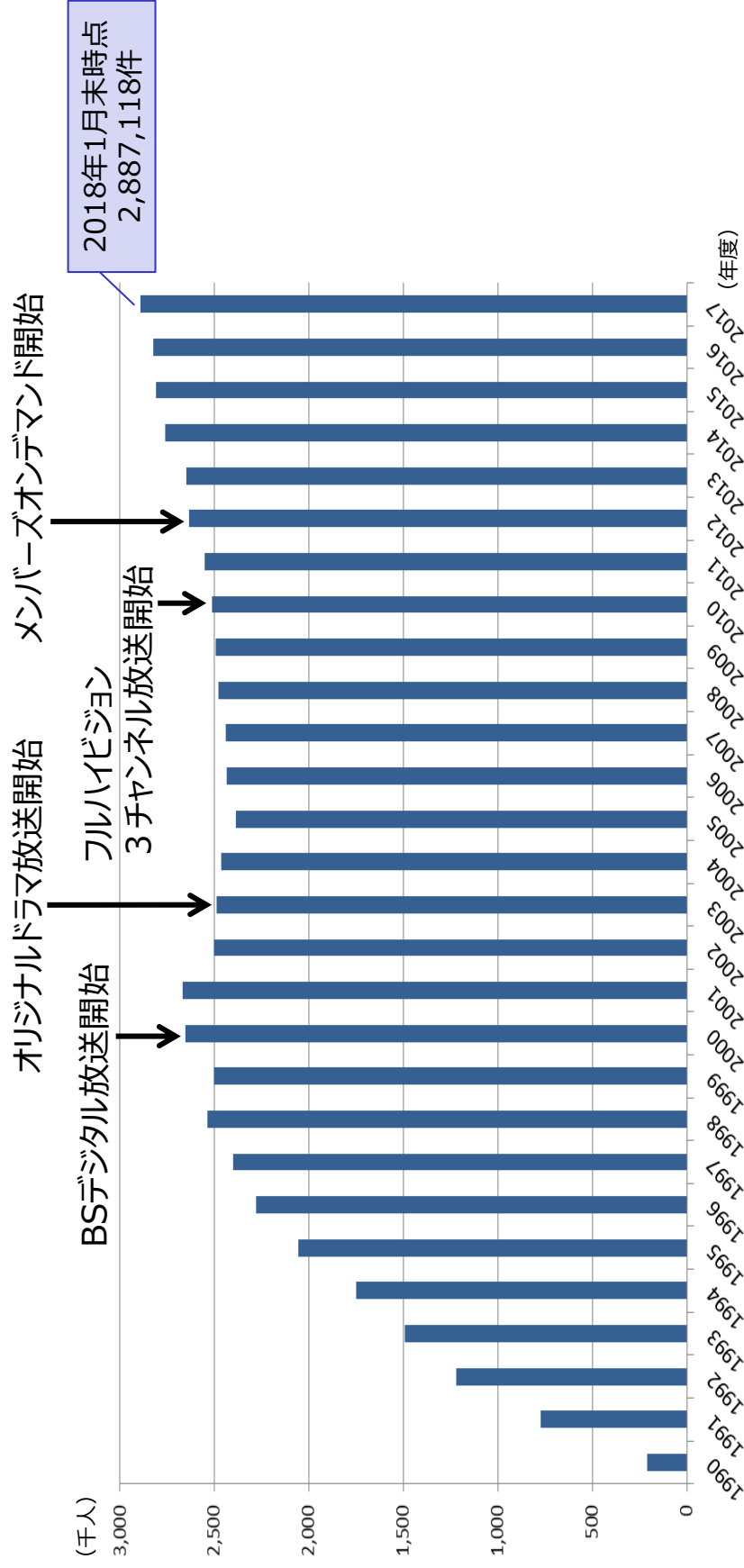
- お客様が求めている劇場により近い映像クオリティを目指すことによって、一定の評価を頂いている

■ スポーツ・音楽

- スポーツではテニスやサッカー等の動きの速いコンテンツ、音楽では激しい照明変化や大観衆で動きが多い場合に、ブロックノイズといった映像乱れが発生する場合があります、お客様より改善のご要望を頂いた事がある

放送としては最高レベルの品質を実現。ただし、現状でも課題があり、お客様が求める真のクオリティ実現を目指す。

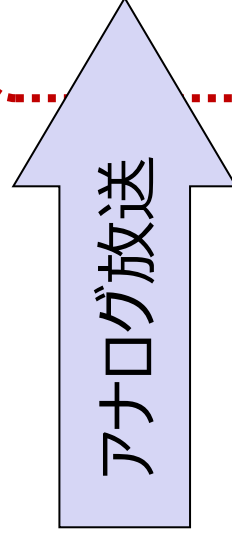
累計正味加入者数の推移



累計正味加入件数12期連続純増に向け推進中。
グループ全体の売上高は、今期予想825億円。

「フルHD×3ch放送」と「4K放送」の併存へ

2011年
アナログ停波
デジタル放送へ完全移行

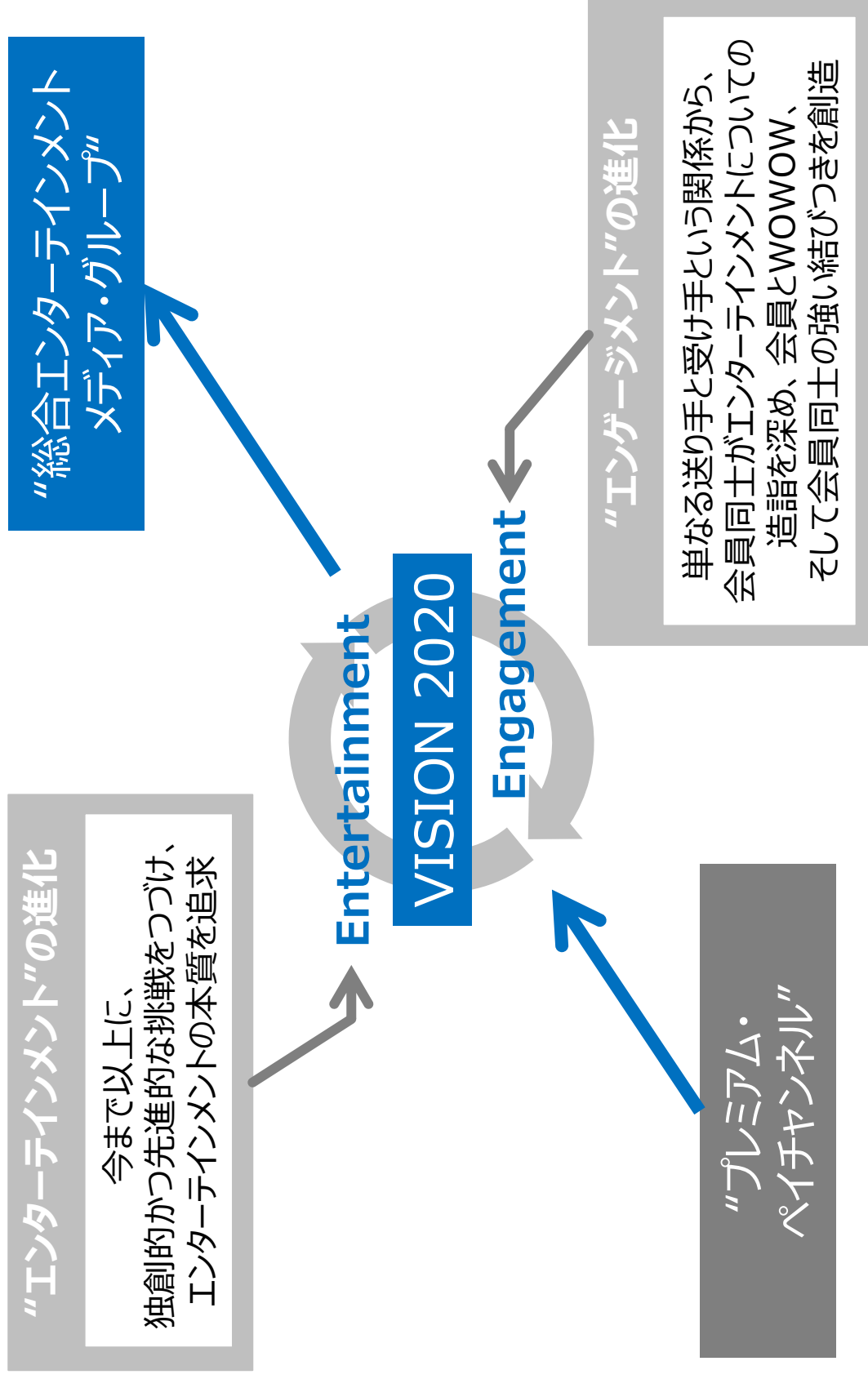


デジタル放送 (フルHD×3ch放送)

4K放送

2020年
4K放送開始予定
フルHD×3chと4Kの併存へ

WOWOWは、既存のフルHD×3ch放送の更なる充実と共に、
4K放送による新たな挑戦の併存によって、
視聴者の様々なニーズに応じた更なる発展を目指す。



放送を巡る諸課題に関する検討会
「衛星放送の未来像に関するワーキンググループ」開催要綱

1 背景・目的

我が国の衛星放送は、新たな4K8K実用放送の開始、110度CS放送の高度化の推進などにより、視聴者に高精細、高画質なコンテンツを提供できる環境を整備しつつある。一方で、インターネットによる動画配信サービスについても、4Kをはじめとする高画質コンテンツの充実等により市場が拡大しており、衛星放送を取り巻く環境は大きく変化しつつある。

本ワーキンググループは、「放送を巡る諸課題に関する検討会 放送サービスの未来像を見据えた周波数有効活用に関する検討分科会」の下に設置される会合として、我が国の衛星放送を取り巻く現状と課題を整理するとともに、放送の高度化に伴う衛星放送の将来的な在り方等について検討することを目的とする。

2 名称

本ワーキンググループは「衛星放送の未来像に関するワーキンググループ」と称する。

3 主な検討項目

- (1) 衛星放送を取り巻く現状と課題の整理
- (2) 衛星放送の帯域の有効活用の在り方
- (3) 4K・8K時代における衛星放送の展望
- (4) 衛星放送への新規参入の在り方
- (5) その他

4 構成及び運営

- (1) 本ワーキンググループの主査は、放送サービスの未来像を見据えた周波数有効活用に関する検討分科会長が指名する。本ワーキンググループの構成員及びオブザーバーは、主査が指名する。
- (2) 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。
- (3) 主査代理は主査を補佐し、主査不在のときは主査に代わって本ワーキンググループを招集する。
- (4) 主査は、必要に応じ、構成員以外の関係者の出席を求め、意見を聴くことができる。
- (5) その他、本ワーキンググループの運営に必要な事項は、主査が定めるところによる。

5 議事の実施

- (1) 本ワーキンググループの会議は、原則として公開とする。ただし、公開することにより当事者又は第三者の権利及び利益並びに公共の利益を害するおそれがある場合その他主査が必要を認める場合については、非公開とする。
- (2) 本ワーキンググループの会議で使用した資料については、原則として総務省のホームページに掲載し、公開する。ただし、公開することにより当事者又は第三者の権利及び利益並びに公共の利益を害するおそれがある場合その他主査が必要を認める場合については、非公開とする。
- (3) 本ワーキンググループの会議については、原則として議事要旨を作成し、総務省のホームページに掲載し、公開する。

6 その他

本ワーキンググループの庶務は、情報流通行政局衛星・地域放送課が関係課と連携して行うものとする。

放送を巡る諸課題に関する検討会
「衛星放送の未来像に関するワーキンググループ」
構成員・オブザーバー名簿

(敬称略、主査を除き五十音順)

(平成 29 年 1 月 15 日現在)

【構成員】

(主査)	いとう すすむ 伊東 晋	東京理科大学理工学部教授
	いしだ ゆきえ 石田 幸枝	公益社団法人全国消費生活相談員協会理事
	えなみ かずまさ 榎並 和雅	東京工業大学監事
	おおはし ひろし 大橋 弘	東京大学大学院経済学研究科教授
	おく りつや 奥 律哉	株式会社電通電通総研フェロー
	おと よしひろ 音 好宏	上智大学文学部教授
	こんどう のりこ 近藤 則子	老テク研究会事務局長
	ししど じょうじ 宍戸 常寿	東京大学大学院法学政治学研究科教授
	なかむら しゅうじ 中村 秀治	株式会社三菱総合研究所参与

(計 9 名)

【オブザーバー】

一般社団法人衛星放送協会

日本放送協会

一般社団法人日本民間放送連盟

一般社団法人放送サービス高度化推進協会

(計 4 名)

「衛星放送の未来像に関するワーキンググループ」 審議経過

○第1回会合（平成30年2月8日（木））

- ・ 開催要綱の確認等
- ・ 衛星放送事業の現状と課題
（説明者：中村構成員、奥構成員）
- ・ 衛星放送のハード事業の現状と課題
（説明者：（株）放送衛星システム、スカパーJ S A T（株））
- ・ 意見交換

○第2回会合（平成30年3月5日（月））

- ・ 衛星基幹放送の帯域利用の現状
（説明者：（株）BS日本、日本放送協会、（株）WOWOW）
- ・ 意見交換

○第3回会合（平成30年4月2日（月））

- ・ 衛星放送の未来像に関する論点について
- ・ 意見交換

○第4回会合（平成30年4月25日（水））

- ・ 衛星放送の未来像に関するワーキンググループ報告書骨子案について
- ・ 意見交換

○第5回会合（平成30年5月18日（金））

- ・ 衛星放送の未来像に関するワーキンググループ報告書案について
- ・ 意見交換