

放送を巡る諸課題に関する検討会  
地域における情報流通の確保等に関する分科会  
報告書

# ケーブルビジョン2020<sup>+</sup>

～ 地域とともに未来を拓く宝箱 ～

2017年5月  
ケーブルテレビWG

本報告書の表題について

○ 「ケーブルビジョン 2020+」

ケーブルテレビが有線ケーブルを核としつつ、無線やID、IoT等様々な技術を用い、テレビだけでなく通信サービスや地域貢献活動にも重点を置く包括的サービスであること、また本報告書が、そのようなサービスについて2020年までの短期ではなく、より中長期的な将来像を論じたものであることを示している。

○ 副題 「～地域とともに未来を拓く宝箱～」

『地域は宝の山』。ケーブルテレビは、地域＝宝の山を支え、包み込む存在であるとともに、宝とともにあって輝きを放つ「宝箱」。そして、この報告書そのものも、ケーブルテレビが地域に寄り添いながら、未来を拓いていくための知恵とアイデアに溢れた「宝箱」でありたいとの願いも込められている。

# 目次

はじめに .....	1
------------	---

## 第1章 現状認識等

1. ケーブルテレビ等の現状 .....	2
(1) 事業者数 .....	2
(2) サービスの提供状況 .....	3
(3) 加入件数 .....	4
(4) 市場規模・経営状況 .....	5
(5) ネットワークの状況 .....	6
(6) 地域貢献の取組 .....	7
(7) 制度の現状 .....	9
2. ケーブルテレビ事業者を取り巻く環境変化 .....	10
(1) 社会環境の変化 .....	10
(2) 映像配信市場の環境変化 .....	11
(3) 通信市場等の環境変化 .....	13
3. 検討の基本的視点等 .....	16
(1) 基本的視点 .....	16
(2) 検討事項等 .....	17

## 第2章 災害情報・地域情報の充実・アクセスの確保

1. 災害情報等 .....	18
(1) 災害対策の推進 .....	18
(2) 事故対策の推進 .....	24
(3) 情報セキュリティ対策の推進 .....	25
2. 地域情報 .....	27
(1) 地域情報の充実 .....	27
(2) 多角的な情報伝達手段の確保 .....	28

## 第3章 4K・8K など放送サービスの高度化等への対応

1. 4K・8K への対応 .....	30
(1) 衛星 4K・8K 放送等への対応 .....	31
(2) ケーブルテレビの 4K 自主放送 .....	34
(3) 地域住民の 4K 映像等との接触機会の拡大 .....	36

<b>2. 多様な視聴形態への対応等</b> .....	<b>37</b>
(1) ネット動画等との競争に対応したサービスの多様化・高度化 .....	37
(2) 視聴者の視聴環境や嗜好に応じたコンテンツの提供等 .....	38
(3) IP 化・クラウド化によるサービスの向上等 .....	41

#### 第4章 新たな柱となる事業分野の創出等

<b>1. 固定通信サービスの推進</b> .....	<b>43</b>
(1) 固定ブロードバンドの推進 .....	43
(2) 固定電話の推進 .....	45
<b>2. 移動通信サービスの推進</b> .....	<b>47</b>
(1) MVNO の推進 .....	47
(2) 地域 BWA の推進 .....	48
(3) Wi-Fi の推進 .....	49
(4) 総合的な無線戦略の推進 .....	50
<b>3. ケーブル IoT・ケーブル ID の推進</b> .....	<b>52</b>
(1) ケーブル IoT の推進 .....	52
(2) ケーブル ID の推進 .....	55
<b>4. 人材育成等横断的課題への対応</b> .....	<b>57</b>
(1) 人材育成の充実・強化 .....	57
(2) 事業者間連携等による経営の効率化や競争力の強化 .....	57
(3) 無電柱化への対応 .....	58
(4) 利用者保護対策の推進 .....	58
(5) 国内メーカーとケーブルテレビ事業者の連携 .....	59
(6) データ収集・公表の充実と「ケーブルテレビ政策ポータルサイト」の構築 ...	59

おわりに .....	61
------------	----

## はじめに

ケーブルテレビ WG(以下「本 WG」という。)は、「放送を巡る諸課題に関する検討会」の下に設置された「地域における情報流通の確保等に関する分科会」の第1回会合(2016年10月20日)において、同分科会の下に開催される会合として、ケーブルテレビの特性を踏まえつつ、災害時・平時における地域情報の充実・アクセスの確保や、期待される役割・将来像等について検討することを目的として設置されたものである。

本 WG は、2016年11月の第1回会合以降、これまで6回の会合を開催し、構成員のプレゼンテーションのほか、ケーブルテレビ事業者や業界団体、関連ベンダー、プラットフォーム事業者、電気通信事業者や映像配信事業者等から幅広くヒアリングを行いつつ、ケーブルテレビ事業者の公共性と事業性の両立を図る観点から、精力的に検討を重ねてきたところである。

ケーブルテレビは、災害情報や地域情報の提供など公共的な役割を担っており、近年も自然災害が多発する中で、全国向け視点の情報だけでなく、自治体と密接に連携・協働し、被災地の住民の視点に立った情報を継続的に提供すること等により、災害時の情報伝達手段としての重要性が地域住民や地域社会に改めて認識されたところである。

また、ケーブルテレビ事業者が有する地域の魅力あふれる風景の映像、地元の名産品や伝統工芸・芸能等のコンテンツ素材は「宝の山」であり、国内外に展開し日本各地の魅力を生き生きと伝えることで国内外の観光客の誘致等による地域経済の活性化を実現可能であり、その効果は、より臨場感を伝えることができる4Kコンテンツの増加により更に高まることが期待される。

しかし、ケーブルテレビ事業を取り巻く市場環境・競争環境は急速に変化している。放送分野では、若年層を中心にテレビ離れが進みネット動画等が台頭する中で、これらに対抗しつつ、デジタル化に続く技術革新である4K・8K化に対応することが喫緊の課題となっている。

また、従来、ケーブルテレビとともに、トリプルプレイとして事業拡大を牽引してきた固定ブロードバンドや固定電話は、モバイル化の進展により伸びが鈍化する状況にあり、ケーブルテレビに期待される公共的な役割を安定的・継続的に果たすためには、IoT化等の市場環境の変化を踏まえ、トリプルプレイに続く新たな収益の柱を創出することが急務となっている。

ケーブルテレビの強みは、地元自治体等と密接に連携・協働して地域住民や地域社会の多様なニーズに応えることで培ってきた「地域密着性」であり、家庭に入り込んで顧客と対面で商品販売等が可能な高い「営業力」等にある。これらは一朝一夕で得られるものではない。

ケーブルテレビ事業者には、自らの強みとこれを支える人材が最も貴重な経営資源であることを改めて認識した上で、既存のサービスに安住することなく、アンテナを高くして市場の動向等を不断に注視することが必要であり、他事業者との連携や業界全体の取組等も活用しつつ、有望なサービス・市場に限られた経営資源を機動的・集中的に投下し安定的な事業基盤を確保することにより、今後も地域に寄り添い地域を支える役割を果たし続けることを期待したい。

# 第1章 現状認識等

## 1. ケーブルテレビ等の現状

ケーブルテレビは、約 60 年前に地上放送の再放送から発足し、現在は、地域に密着した自主放送や多チャンネル放送、固定ブロードバンドや移動通信サービスなどを提供する地域の総合情報メディアとして発展している。本項では、ケーブルテレビの事業者数、サービスの提供状況、加入件数や市場規模など、ケーブルテレビ等の現状を概観する。

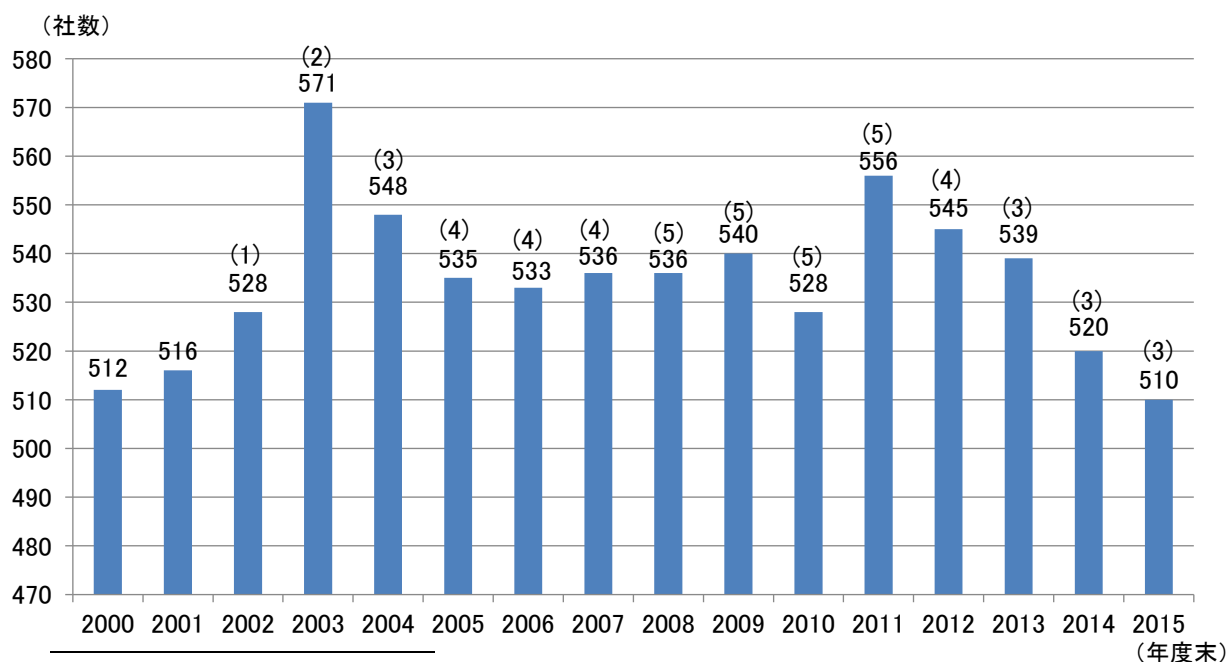
### (1) 事業者数

ケーブルテレビ事業者のうち、登録を受けて自主放送を行う事業者(以下「登録・自主有り事業者」という。)は、2015 年度末で 510 社であり<sup>1</sup>、近年、合併等により減少傾向にある。

510 社の内訳としては、第三セクターが 222 社(44%)、自治体が 188 社(37%)、営利法人が 74 社(15%)、公益法人等が 26 社(5%)を占めている。また、伝送方式別に見ると、RF 方式が 507 社(99.4%)と大宗を占め、IP マルチキャスト方式は 3 社(0.6%)にとどまっている。

1993 年に参入許可の地元事業者要件が廃止され、複数の地域のケーブルテレビ事業者を所有・運営する統括会社である MSO(Multiple System Operator)が設立可能となり、現在、MSO は、ジュピターテレコム(29 社)、コミュニティネットワークセンター(11 社)、TOKAI コミュニケーションズ(7 社)、コミュニティケーブルジャパン(4 社)の 4 グループ(51 社)が設立されている。

[登録を受けて自主放送を行う事業者数の推移](括弧内は IP マルチキャスト方式の事業者)



<sup>1</sup> 登録・自主有り事業者 510 社のほか、登録を受けて再放送のみを行う事業者は 238 社、届出(放送法)をして自主放送を行う事業者は 103 社、届出(放送法)をして再放送のみを行う事業者は 9,596 社、届出(有線電気通信法)をして再放送のみを行う事業者は 29,561 社。

## (2) サービスの提供状況

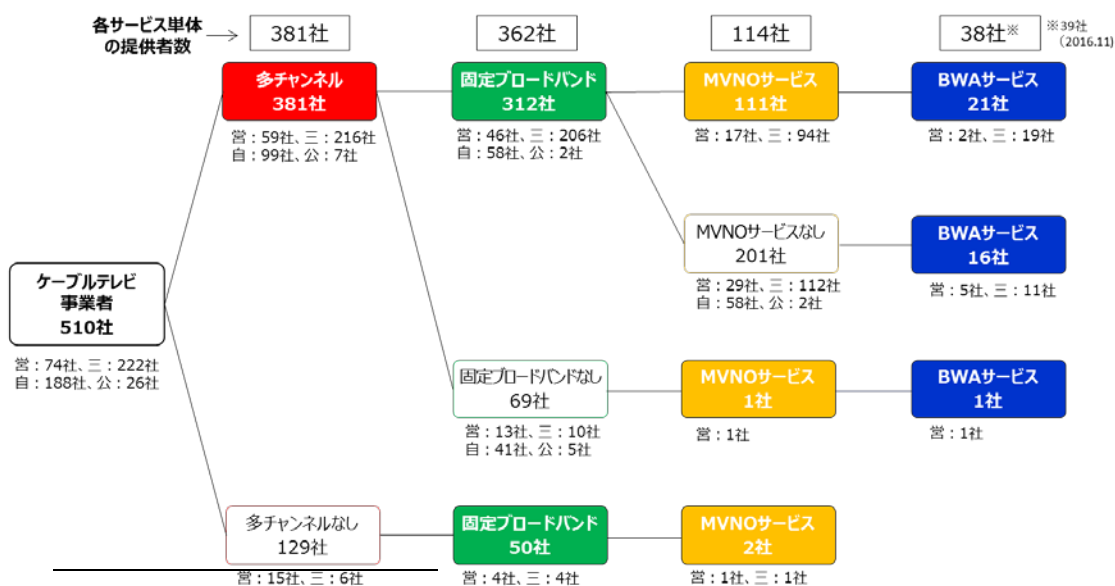
ケーブルテレビは、1955年に群馬県伊香保で、地上放送の再放送を行うメディアとして誕生した後、放送サービスでは、1963年に自主放送、1989年に衛星放送の再放送が開始され、通信サービスでは、1996年にケーブルインターネット、1997年に電話サービス、2006年にMVNO<sup>2</sup>サービス、2008年に地域BWA<sup>3</sup>が開始されるなど、サービスの多様化が進展している。

提供サービスは事業者ごとに様々だが、2015年度末で、登録・自主有り事業者510社のうち、多チャンネルサービスは381社<sup>4</sup>(75%)、固定ブロードバンドは362社(71%)と70%以上の社が提供している。また、MVNOサービスは114社(22%)、地域BWAは38社(7%)が提供しており、近年、移動通信分野へ進出する事業者が増加傾向にある。

電気通信事業者等との競争が激化し、複数のサービスを組み合わせたバンドルサービスの提供が競争上重要となる中で、多チャンネルサービスと固定ブロードバンドをセットで提供する事業者は312社(61%)に達している。また、これらに加え、MVNOサービスを提供する事業者は111社(22%)、更に地域BWAも提供する事業者は21社(4%)となっている。

このように、サービスの多様化が進展する状況を踏まえ、本報告書では、「ケーブルテレビ」は有線電気通信設備を用いる放送サービス、「ケーブルテレビ事業者」は「ケーブルテレビ」を提供する事業者、「ケーブルサービス」は、通信サービスなど、ケーブルテレビ以外のサービスを含めたケーブルテレビ事業者が提供するサービスの総称を指すものとする。

### [サービスの提供状況(2015年度末)]



<sup>2</sup> Mobile Virtual Network Operator。電波の割当てを受けてサービスを提供する電気通信事業者(MNO: Mobile Network Operator)から無線網を借りて、移動通信サービスを提供する電気通信事業者。

<sup>3</sup> BWA(Broadband Wireless Access)は、2.5GHz帯を使用する広帯域移動無線アクセスシステム。

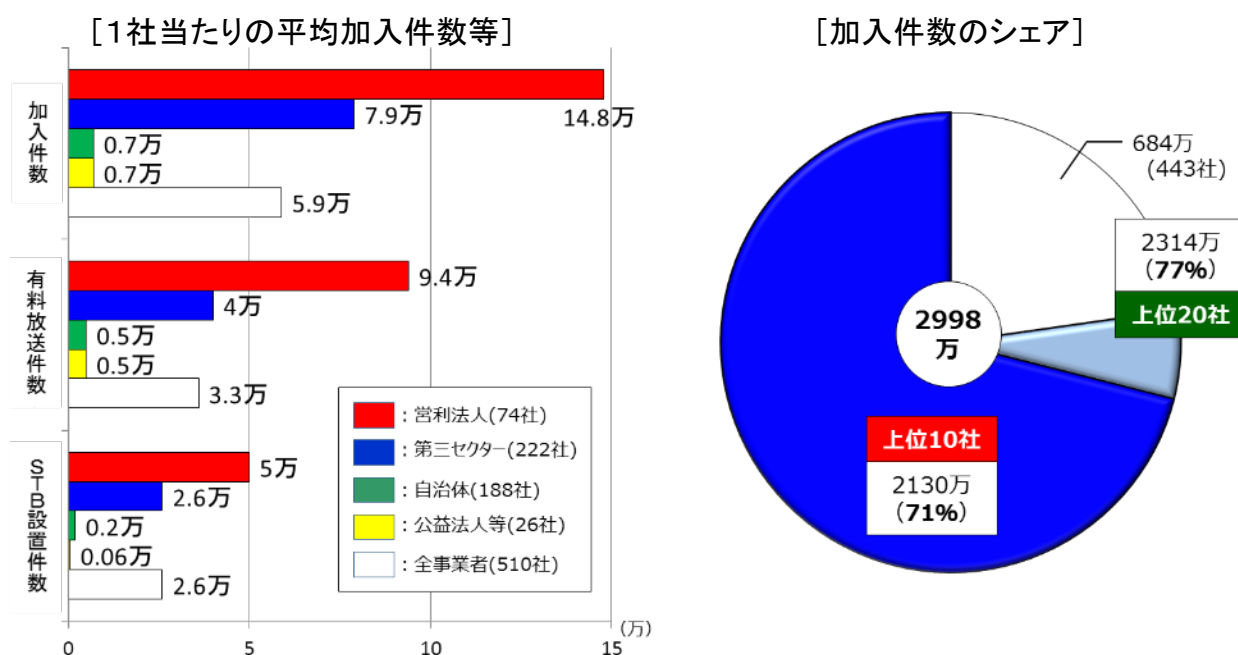
<sup>4</sup> STB(セットトップボックス。多チャンネルサービス等を視聴するための受信機)を設置している事業者を分類。

### (3) 加入件数

登録・自主有り事業者のケーブルテレビの加入件数<sup>5</sup>は、2015年度末で2,998万件である。10年前に比べると約1,000万件増加し、世帯普及率は52%に達しているが、近年、加入件数は、ほぼ横ばいの状況にある。加入件数2,998万件のうち、有料放送件数は、477社で1,701万件(57%)、STB設置件数は、360社で955万件(32%)となっている<sup>6</sup>。

1社平均では、加入件数は5.9万件、有料放送件数は3.3万件、STB設置件数は2.6万件である。事業者類型別の平均で加入件数を見ると、営利法人が14.8万件と最大、第三セクターが約半分の7.9万件であるのに対し、自治体や公益法人等は0.7万件と小規模であり、事業者類型ごとで規模による差異が生じている。

また、加入件数の上位10社(25万件以上の社)で2,130万件(71%)、上位20社(15万件以上の社)で2,314万件(77%)を占めており、自治体等に比べると加入件数が多い営利法人や第三セクターにおいても規模による差異が生じている。なお、上位10社、20社の加入件数の算定に当たっては、同一MSOの系列会社は一の社と整理しており、MSO4グループの加入件数の合計は1,579万件(53%)となっている。



登録・自主有り事業者の固定ブロードバンドの加入件数<sup>7</sup>は、2015年度末で777万件であり、固定ブロードバンド市場(3,781万件)で21%のシェアを占めている。内訳としては、営利法人(46社)で246万件、第三セクター(210社)で517万件、自治体(100社)で13万件、公

<sup>5</sup> 自主放送又は地上放送の再放送の視聴件数。

<sup>6</sup> 有料放送件数は、多チャンネルサービスの視聴件数又はケーブルテレビ事業者と契約をして有料で地上放送の再放送を視聴している件数、STB設置件数は、多チャンネルサービスの視聴件数。

<sup>7</sup> KDDI、電力系事業者(ケイ・オプティコム、九州通信ネットワーク、STNet)の加入件数は除いている。



益法人等(2社)で0.9万件であり、MSO4グループ(51社)の合計では532万件となっている。

#### (4)市場規模・経営状況

登録・自主有り事業者のケーブルサービスの営業収益・営業利益は、10年前に比べて約2倍に増加し、2015年度末で営業収益が1兆3,352億円、営業利益が1,555億円となっている。これは、ケーブルテレビの加入件数の増加が寄与した面もあるが、近年、当該加入件数の伸びが鈍化傾向にある中で、通信事業等の拡大に起因するところが大きい。

2015年度末の営業収益・営業利益においても、ケーブルテレビ事業よりも、通信事業等の割合が大きく、営業収益では、ケーブルテレビ事業が41%(5,427億円)、通信事業等が59%(7,925億円)、営業利益では、ケーブルテレビ事業が32%(503億円)、通信事業等が68%(1,052億円)となっており、その傾向は営業利益により顕著に現れている。

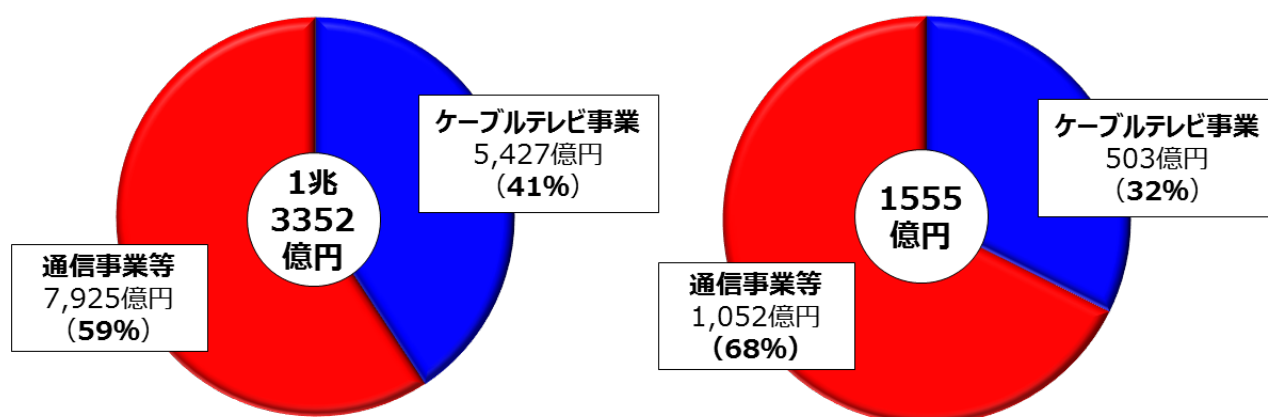
1社平均では、営業収益は26.1億円、営業利益は3.1億円である。事業者類型別の平均で見ると、営利法人が、営業収益95.5億円、営業利益12.3億円と最大、第三セクターが営業収益27.1億円、営業利益3.0億円で、営利法人の約4分の1となっているところ、自治体は、営業収益1.3億円、営業利益-0.1億円であり、第三セクターと比べても規模が小さい状況にある。

各社の経営状況を見ると、ケーブルテレビ事業で黒字の事業者は284社(56%)であり、黒字事業者の割合は、営利法人や第三セクターでは60%台であるのに対し、自治体は36%となっている。

ケーブルサービス事業では、ケーブルテレビ事業よりも黒字事業者の数が増加して381社(75%)となっているが、両事業の黒字事業者数の差である約100社は、ケーブルテレビ事業の赤字を通信事業等の黒字で補っていると考えられる。このような通信事業等の黒字により、黒字事業者の割合は、営利法人や第三セクターでは80%前後、自治体では60%となっており、ケーブルテレビ事業に比べて増加している。

[ケーブルサービスの営業収益]

[ケーブルサービスの営業利益]



## (5) ネットワークの状況

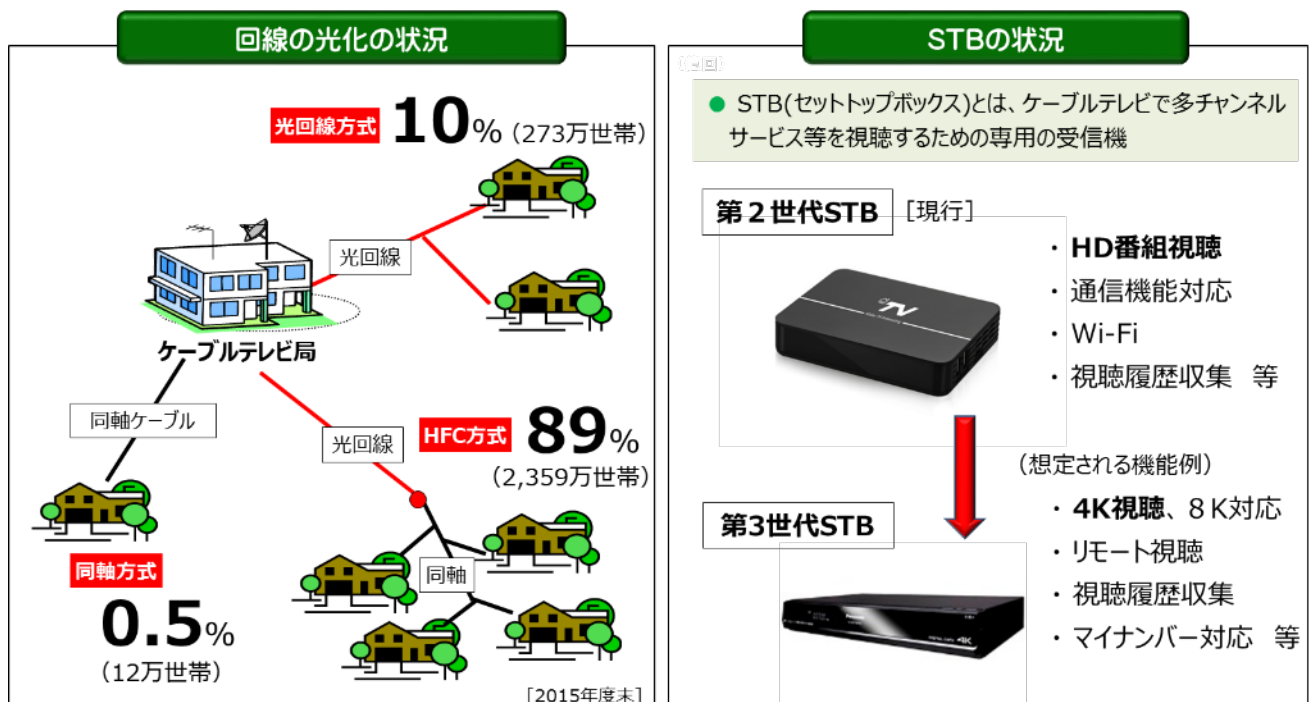
ケーブルテレビ事業者の伝送路は、同軸ケーブルによる「同軸方式」、光ファイバによる「光回線方式」、同軸方式と光回線方式を併用した「HFC<sup>8</sup>方式」の三方式に分かれている。

登録・自主有り事業者の加入世帯数に占める三方式の割合は、同軸方式は0.5% (12万)と僅少であり、HFC方式が89% (2,359万)と大宗を占めている。今後、4K・8K<sup>9</sup>といった超高精細映像の伝送や固定ブロードバンドの高速化等を見据えると、伝送容量の大きい光回線方式が有効と考えられるが、光回線方式の割合は10% (273万)に過ぎない状況にある。

事業者数で見ると、光回線方式を用いる事業者は286社(56%)であるが、このうち光回線方式のみの事業者では128社(25%)となる。また、HFC方式を用いる事業者(光回線方式を用いる事業者を除く)は206社(40%)、このうちHFC方式のみの事業者は200社(39%)であり、同軸方式のみを用いる事業者は18社(4%)となっている。

また、STBは、ケーブルテレビで多チャンネルサービス等を視聴するための受信機であり、登録・自主有り事業者360社で計955万台設置されているが、これらはいわゆる第2世代STBが大宗であり、HD番組の視聴機能等は有するが、4K・8K番組の視聴機能等は有していない<sup>10</sup>。

955万件の内訳としては、営利法人(58社)が368万台、第三セクター(216社)が572万台、自治体(79社)が13万台、公益法人等(7社)が1.6万台であり、加入世帯数に占めるSTB設置台数の割合は、営利法人で34%、第三セクターで33%、自治体で14%となっている。



<sup>8</sup> Hybrid Fiber Coaxial の略。ケーブルテレビ局から光ファイバで配線し、途中から同軸ケーブルで各家庭まで線を引き込む方式。

<sup>9</sup> 2K(フルハイビジョン)の解像度が1920×1080。4Kは、2Kの4倍、8Kは2Kの16倍の解像度。

<sup>10</sup> ジュピターテレコム等では、自主放送の4K番組を視聴する機能を有する2.5世代STBを一部設置している。

## (6) 地域貢献の取組

多くのケーブルテレビ事業者においては、短期的な収益性にとどまらず、公益性に重きを置き、中長期的な視点からの地域貢献に対する積極的な取組が見られる。総務省が行ったアンケート調査<sup>11</sup>に基づき、事業者の回答事例の活動目的の主な類型ごとに、いくつかの事例を紹介する。

### ① 地域経済の活性化

地元企業や自治体との共催・協力によって、地元の各種イベントを開催し、ケーブルテレビや通信サービス等を通じて盛り上げを図る類型。

- ・ 「大阪マラソン」の番組制作・放送や、ランナーの位置情報の活用(ランナーズアイ)等を通じてサポートした事例(ケイ・オプティコム)
- ・ デジタル技術の専門家と共同で体験型音楽フェスティバルを開催した事例(ケーブルテレビ 徳島開局 25 周年記念イベント) 等

### ② 教育・CSR

地域住民を対象とした体験講座等を主催して放送したり、放送の有無とは別に地域の社会的課題にケーブルテレビ事業者として取り組む類型。

- ・ 地元の文化人・著名人を講師に招いた講座を開講し、コミュニティチャンネルで放送(伊賀上野ケーブルテレビ「ICTさまざま文化塾」)
- ・ 職員が認知症サポーター養成講座を受講し、地域において認知症の人や家族を見守る応援者として活動(ジェイコム船橋習志野) 等

### ③ 伝統・地元文化の継承

地元の伝統的な祭りを撮影・放送したり、地元自治体の委託を受けて地元文化財等の記録映像を制作する類型。

- ・ 仙台市で開催する仙台・青葉まつり、みちのく YOSAKOI まつり等を、市民にはテレビで、県外・海外にはインターネットで同時生中継(仙台 CATV) 等

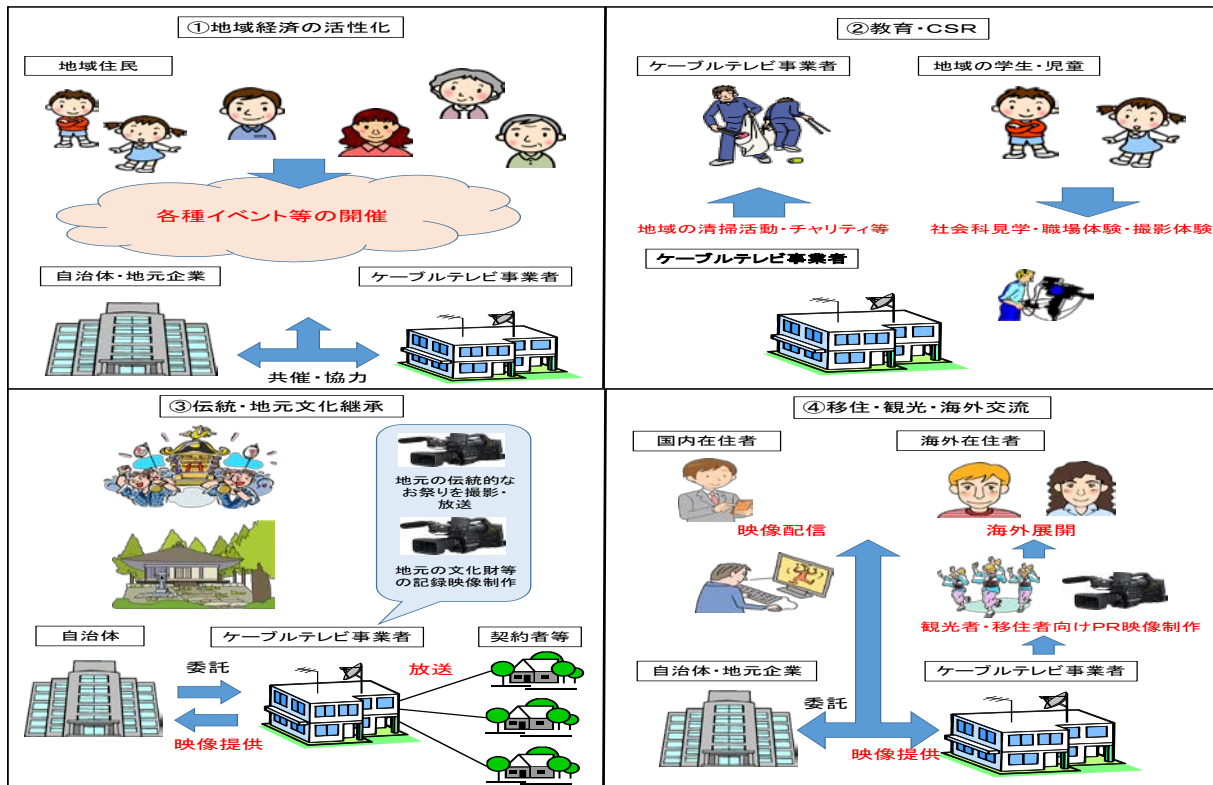
### ④ 移住・観光・海外交流

地元自治体の委託等を受けて、観光者・移住者向けのPR映像を制作し、県外や海外へ配信する類型。

- ・ 総務省助成事業を活用し、台湾向けにPR事業を展開。地域の魅力を海外に発信するコンテンツを制作し、観光客誘致や地域産業の海外展開を促進(須高ケーブルテレビ)
- ・ 筑紫野市の委託を受けて、移住促進 PV を作成。筑紫野市により「つくしちゃんねる」として、筑紫野市 HP に掲載(九州テレ・コミュニケーションズ) 等

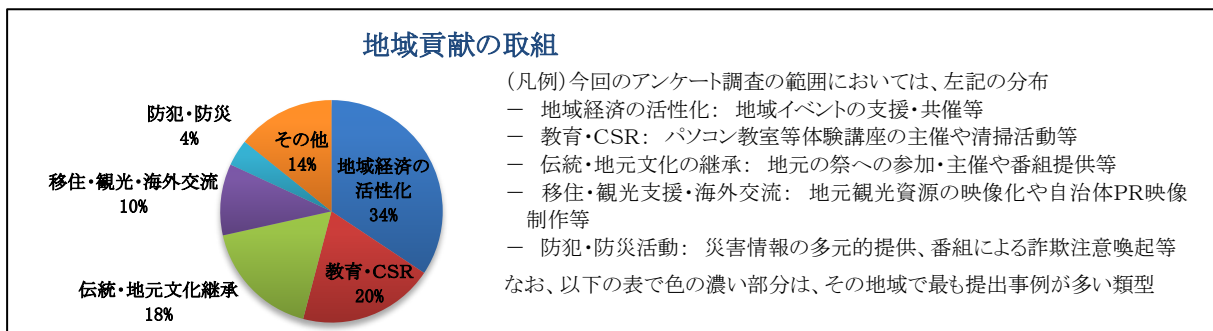
このほか、事業所隣接ビルに自治体認可保育園を開設、子育て世代の従業員や地域住民に開放し、市内中心部の待機児童解消に貢献(愛媛 CATV)、ドローンによる町並み・景勝地の空撮映像と町民出演での町おこし(ケーブルテレビあなん)等特徴的な活動も見られる。

<sup>11</sup> 全国の営利法人又は第三セクターの登録・自主有り事業者に対して、2016 年中に実施した地域イベント等地域との連携強化の取組事例を尋ねたアンケート調査。地域貢献事業として優良又は特徴的と自ら認識するものを任意に回答(2017 年 2 月実施、148 事業者から 597 事例の回答)。



(取組事例の主なスキーム)

なお、参考ではあるが、今回のアンケート調査で回答された事例については、以下のような分布が見られる<sup>12</sup>。



	回答事業者数	事例数	①地域経済の活性化	②教育・CSR	③伝統・地元文化継承	④移住・観光・海外交流	⑤防犯・防災	⑥その他
北海道	3	5	1	0	1	1	0	2
東北	4	18	3	6	2	0	0	7
関東	26	82	28	15	7	14	5	13
信越	8	48	20	7	11	7	1	2
北陸	12	47	23	6	7	4	2	5
東海	24	178	58	29	46	14	7	24
近畿	7	28	12	4	7	0	1	4
中国	11	39	5	15	4	6	2	7
四国	22	48	10	13	8	6	0	11
九州	27	101	44	23	9	10	5	10
沖縄	3	3	1	0	2	0	0	0
計	148	597	205	118	104	62	23	85

<sup>12</sup> 今回のアンケート調査の回答は、事業者の主観に基づく任意回答であり、網羅的ではない。特徴ある具体的な取組事例や活動類型を見ることに主眼を置いているため、個々の数値や構成比については、大まかな傾向を知る参考的な扱いとして記載している。

## (7) 制度の現状

放送法(以下「法」という。)において、放送は、放送専用又は優先的に割り当てられた周波数を用いる「基幹放送」とそれ以外の「一般放送」に区分され、当該区分に応じ参入規律や業務規律等が設けられている。ケーブルテレビは、放送専用等の周波数を用いる放送ではなく、有線電気通信設備を用いて行うテレビジョン放送であり、「一般放送」に位置付けられている。

一般放送の規律内容は、受信者の利益及び放送の健全な発達に及ぼす影響に応じて異なり、ケーブルテレビでは、引込端子数が 501 以上の有線電気通信設備を用いる放送か否かで異なっている。

引込端子数が 501 以上の有線電気通信設備を用いる放送は、参入規律が登録制(法第 126 条)であり、番組調和原則(法第 106 条第 1 項)や災害放送の義務(法第 108 条)が課されないなど基幹放送より緩和されている点もあるが、放送番組編集準則(法第 4 条第 1 項)、番組基準の策定義務(法第 5 条)、放送番組審議機関の設置義務(法第 6 条)、技術基準の適合維持義務(法第 136 条)、重大事故の報告義務(法第 137 条)等が課される点は、基幹放送と同じである。

他方、引込端子数 500 以下の有線電気通信設備を用いる放送<sup>13</sup>は、参入規律が届出制(法第 133 条)とされるほか、番組基準の策定義務(法第 5 条)、放送番組審議機関の設置義務(法第 6 条)、技術基準の適合維持義務(法第 136 条)、重大事故の報告義務(法第 137 条)等は課されないなど、規律が大きく緩和されている。

ケーブルテレビは、有料放送を基本とするため、登録を受けた事業者か届出をした事業者か否かにかかわらず、有料放送事業者としての規律が課される。

具体的には、基幹放送と異なり契約約款の届出義務は課されないが、提供条件の説明義務や苦情等の誠実対応義務が課されており(法第 150 条、第 151 条)、2016 年 5 月からは、放送法等の改正により、利用者保護ルールが充実・強化され、提供条件の説明義務における適合性原則、書面交付義務、初期契約解除制度(契約締結書面受領後等から 8 日間は、有料放送事業者の合意なく契約解除可能)、不実告知等及び勧誘継続行為の禁止、代理店に対する指導等の措置義務が導入された(法第 151 条の 2、第 151 条の 3 等)。

また、登録を受けたケーブルテレビ事業者であって総務大臣が指定する者は、その業務区域内に地上テレビジョン放送の受信障害区域がある場合、当該受信障害区域において地上テレビジョン放送の再放送が義務付けられており、災害放送等の義務が課される地上テレビジョン放送を補完する役割を担っている(法第 140 条)。

<sup>13</sup> 引込端子数 50 以下の有線電気通信設備を用いる放送(その全てが同時再放送等であるものに限る)は、有線電気通信法に基づく届出は必要となるが、法の適用除外とされている(放送法施行規則第 214 条第 1 項第 6 号)。

## 2. ケーブルテレビ事業者を取り巻く環境変化

本項では、ケーブルテレビ事業者を取り巻く環境変化として、まずは我が国全体の「社会環境の変化」を概観し、次いで「映像配信市場の環境変化」と「通信市場等の環境変化」に分けて整理をすることにより、第 2 章以降において行うケーブルテレビ事業と通信事業等に分けた検討に資することとする。

### (1) 社会環境の変化

#### 1) 世帯数の減少と世帯主の高齢化の進展

少子高齢化の進展により、我が国の世帯数は、2015 年までに約 3 分の 1 の県で減少をしており、今後、三大都市圏等を含めた多くの道府県で減少が予想されている<sup>14</sup>。ケーブルテレビの基本的な収益構造は「契約世帯数×ARPU<sup>15</sup>」であり、できる限り世帯数減少の影響を軽減し持続的な事業運営を行うには、サービスの多様化や高度化を図ることが重要となる。

また、2010 年から 2035 年の間に、世帯主が 65 歳以上である世帯は 1,620 万世帯から 2,021 万世帯に、75 歳以上である世帯は 731 万世帯から 1,174 万世帯に増加することが予想されており、世帯主の高齢化に対応したサービスのイノベーションを図ることも重要となる。

#### 2) 東京一極集中の加速

地方では、毎年約 10 万人の若者が就職や進学のために東京圏に流出し続けており、地域における安定した雇用を創出し、地方への新しいひとの流れを作ること等により、各地域で自立的で持続的な社会を実現することが必要な状況にある。

距離や時間等の制約が克服できるICTは、地域のサービス水準の維持・向上や柔軟な就業環境の整備を可能とするものであるが、ICTインフラが未整備の地域ではその恩恵が十分に享受できないため、地域の放送・通信環境を整備し地方創生を実現する上で、地域に密着して事業を行うケーブルテレビ事業者に期待される役割は大きいところである。

#### 3) 東京五輪等の国民的スポーツイベントの開催

今後、2020 年までに、平昌五輪・FIFA ワールドカップロシア大会(2018 年)、ラグビーワールドカップ日本大会(2019 年)、東京オリンピック・パラリンピック競技大会(2020 年)など、国民的なスポーツイベントの開催が順次予定されている。

1964 年の東京五輪は、「テレビ・オリンピック」と呼ばれ、カラー放送、衛星国際中継、ス

<sup>14</sup> 国立社会保障・人口問題研究所の「日本の世帯の将来推計(都道府県別推計)」(2014 年 4 月推計)。

<sup>15</sup> Average Revenue per User の略。加入者一人当たりの平均収益。

ローモーション VTR、マラソンの生中継など、我が国の技術水準の高さを世界に印象付けたように、国民的なスポーツイベントは、放送産業革新の契機になるとともに、ライブでテレビを視聴する契機になるものである。ケーブルテレビ事業者は、このような契機を適切に捉え、放送サービスの高度化等により、視聴者の期待に応え事業拡大の機会とすることが重要である。

#### 4) 訪日外国人旅行客の増加

訪日外国人旅行客数は、2015年に1,974万人と増加傾向にあり、2016年3月には、「2020年に2,000万人」の政府目標を倍増の4,000万人とすることが決定されたところである。

当該目標の実現には、外国人旅行者が快適に観光を満喫し、災害時等には必要な情報を入手できるようにすることや、放送コンテンツ等の活用により日本の魅力を分かりやすく発信すること等が重要であり、ケーブルテレビ事業者においても、情報伝達手段の多元化や多言語対応、地域の魅力あるコンテンツの制作等に取り組むことが期待されることである。

### (2) 映像配信市場の環境変化

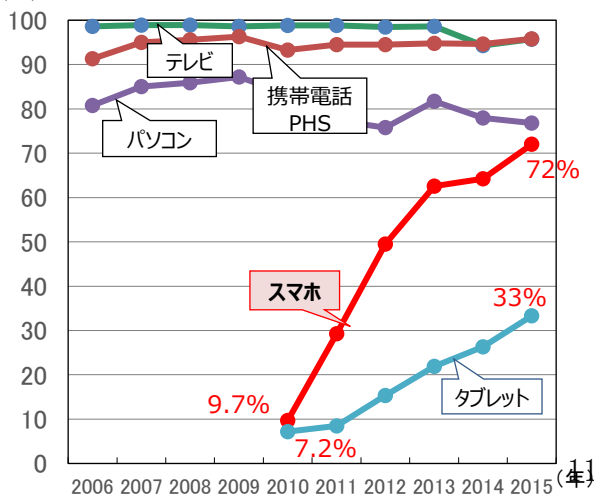
#### 1) 若年層のテレビ離れなど視聴環境の変化

2015年時点で、1日15分以上テレビを視聴する人の率(行為者率)は、依然として85%と高い割合にあるものの、近年、減少傾向が加速化している。特に若年層のテレビ離れが進んでおり、20代・30代男性の行為者率は70%を下回り、29歳以下のテレビ視聴時間は、20年間で2.24時間から1.44時間に減少している。

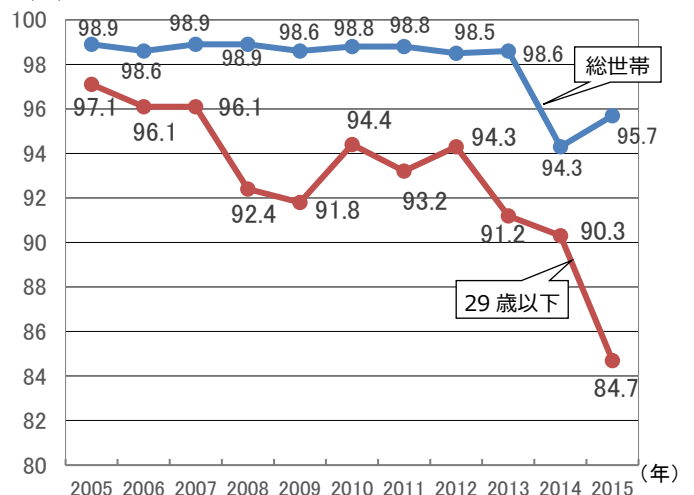
また、保有する情報通信端末が多様化しており、5年前と比べると、2015年時点のスマートフォン(スマホ)・タブレットの保有率は、それぞれ9.7%から72%、7.2%から33.3%と急増する一方、29歳以下のカラーテレビ普及率は、10年間で97.1%から84.7%に減少している。

このように若年層を中心に視聴環境が変化し、余暇の競合やスクリーン・デバイスの競合が進展する状況を踏まえ、従来のテレビ受信機での視聴を前提とした放送サービスを基本としつつ、その付加価値を高めるサービスの多様化・高度化の取組が重要となる。

(%) [情報通信端末等の世帯保有率の推移]



(%) [世帯主年齢別カラーテレビ普及率]



## 2) 衛星放送での 4K・8K の実用放送の開始

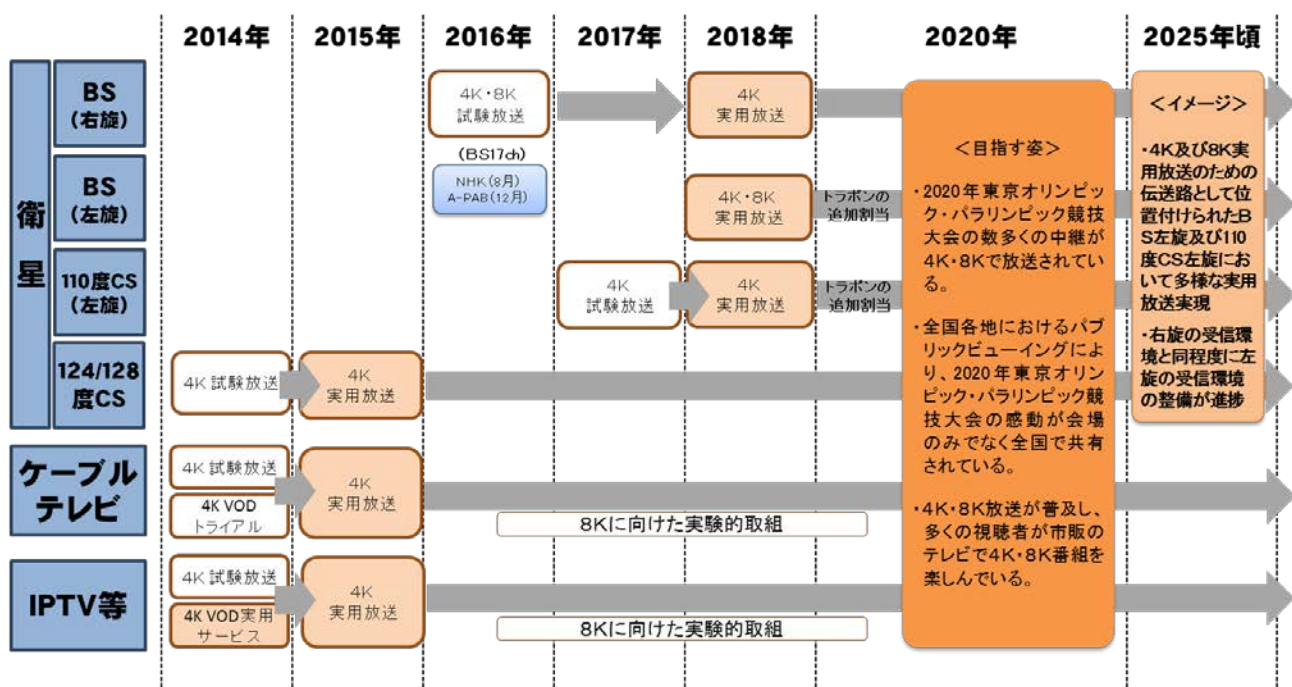
衛星放送には、放送衛星を使用する BS 放送と、通信衛星を使用する CS 放送の二種類がある。BS 放送は、準基幹的メディアとして 1989 年に開始され、CS 放送は、多チャンネル専門メディアとして、1992 年に東経 124/128 度 CS 放送が開始された。

これらは当初アナログ放送であったが、1990 年代後半以降、デジタル放送への移行が進展し、東経 124/128 度 CS 放送では 1996 年、BS 放送では 2000 年にデジタル放送が開始され、2002 年には BS 放送と同じ軌道位置に打ち上げた通信衛星により、新たに東経 110 度 CS デジタル放送が開始された。

デジタル化に続く更なる高度化として、BS 放送と東経 110 度 CS 放送(左旋)では、2018 年から 4K・8K<sup>16</sup>の実用放送の開始が予定されている<sup>17</sup>。4K は、現行ハイビジョンの 4 倍、8K は 16 倍の画素数により、高精細で立体感、臨場感ある映像を実現する次世代の放送サービスであり、4K・8K は、東京オリンピック・パラリンピック競技大会の開催される 2020 年に全国の世帯の約 50% で実視聴されることが政府目標<sup>18</sup>とされている。

衛星放送で放送される多くの 4K・8K 番組をケーブルテレビで再放送する場合、伝送容量の確保や STB の高度化等の課題はあるが、当該政府目標の実現には、過半数の世帯に普及するケーブルテレビ事業者が果たす役割は大きいことから、4K・8K への対応を事業機会と捉えた積極的な取組が期待されることである。

### [4K・8K 推進のためのロードマップ(2015 年 7 月公表)]



<sup>16</sup> 8K 放送は、BS 放送の左旋。

<sup>17</sup> 2017 年 1 月、衛星放送事業者として 11 社 19 チャンネルが認定を受けた。

<sup>18</sup> 日本再興戦略 2016 (2016 年 6 月 2 日閣議決定)。



### 3) ネット上での映像配信サービスの拡大

従来、映像配信サービスは、放送専用のネットワークを用いた放送サービスとして提供され、有線網ではケーブルテレビ事業者が提供してきたが、通信網の大容量化の進展により、2000年代には固定通信網で、2010年代に入ると移動通信網で、ケーブルテレビ事業者以外の者もVOD(Video On Demand)等の映像配信サービスを提供するようになった。

近年も、2015年9月に動画配信の世界最大手であるNetflixが日本でVODを開始し、2016年4月にはAbemaTVが広告モデル型のライブ配信を開始しスマホ用アプリのダウンロード数が短期間で1,000万を突破(同年11月)するなど、多様な主体が様々なビジネスモデルで映像配信市場に参入している。

これらの事業者の中には、独自コンテンツの制作・配信により他事業者との差別化を図るとともに、テレビ受信機だけでなくスマホ・タブレット端末での視聴を可能とし、また、利用者の視聴履歴を分析しお薦めのコンテンツを提示(レコメンド)すること等により、サービスの高度化を図る者もあり、映像配信市場の競争は激化しているところである。

### 4) 地上放送番組のネット配信の拡大

このような映像配信サービスの拡大を踏まえ、NHKや地上民放事業者は、地上放送番組のネット配信の取組を進めている。

在京民放キー局は、見逃した番組のネットでの無料視聴サービスをこれまで個別に提供していたが、2015年10月からは、共通のポータルサイトで利用できる「TVer」を開始し、2016年10月でスマホ用アプリのダウンロード数が400万を突破したところである。また、放送番組のネット同時配信については、限定的ではあるが、一部の事業者による取組が行われており、更にNHKの常時同時配信の議論も行われている状況にある。

ケーブルテレビには、地上放送の再放送の視聴を大きな契約動機とする利用者も多いと考えられ、地上放送事業者のネット配信に関する動向は、ケーブルテレビ事業者の事業運営に大きな影響を与えると考えられることから、その動向を注視しつつ、ケーブルテレビ事業者においても、視聴環境の変化に対応し視聴者利便の向上を図る観点から、映像配信に係る放送網と通信網(ネット)の利用の在り方を考えることが重要である。

## (3) 通信市場等の環境変化

### 1) 固定ブロードバンドを巡る競争激化

超高速ブロードバンドの契約数の伸びが鈍化する中で、NTT東日本・西日本(NTT東西)は、2015年2月、多様な業種の企業との連携を通じた新事業・新サービスの創出や光回線の利用率向上を図るため、光回線の卸売サービス(光サービス卸)を開始した。

卸先事業者数は、2016年6月末時点で447社に達し、光サービス卸を利用した新規参

入が増加している状況にあり、特に、大手携帯事業者は、ブロードバンドと携帯電話をセット料金で提供するなど、ケーブルテレビ事業者を取り巻く競争環境は厳しいものとなっている。

加えて、固定ブロードバンド網では、映像配信サービスの普及や移動通信トラフィックのオフロード先としての利用が進むことに伴い、固定ブロードバンド契約者の総ダウンロードトラフィックは、直近 2 年連続で前年比 50%の割合で増加しており、急増するトラフィックに対応してネットワークの高速化を図ることが競争上重要となっている。

## 2) 拡大する移動通信サービスへの参入増加

移動通信サービスの契約数は、2016 年 9 月末時点で 1 億 6,585 万件に達し、通信速度の高速化やスマホの普及等により、10 年前に比べて約 6,500 万件増加しており、拡大する移動通信市場に事業機会を見出し参入を希望する者が多数生じているところである。

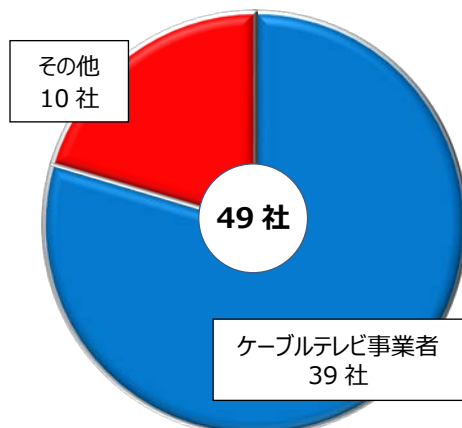
有限希少な電波の割当てを受けてサービスを提供する者の数には限りがあることから、総務省では、移動通信市場の競争促進を図るため、大手携帯事業者に対し非対称規制を課すこと等により、MNO から無線網を借りてサービス提供をする MVNO の参入促進を図っている。

その結果、MVNO は、2016 年 9 月末時点で、契約数が 1,427 万件、事業者数は 611 社に達し、このうち、ケーブルテレビ事業者は 114 社(約 20%)を占めている。

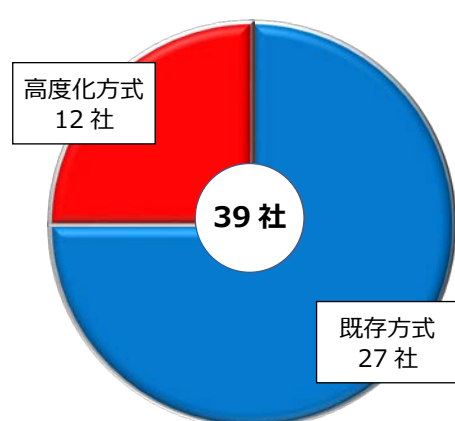
また、ケーブルテレビ事業者が、自ら MNO として参入し得る形態には地域 BWA がある。地域 BWA は、2.5GHz 帯を使用する広帯域移動無線アクセスシステムのうち、市町村でデジタルディバイドの解消、地域の公共サービス向上等、地域の公共の福祉の増進に寄与することを目的とした高速データ通信を行うものであり、2014 年 10 月から高度化され、下り最大 220Mbps の高速伝送が可能となっている。

地域 BWA は、現在 49 社(うち高度化方式 16 社)が参入し、このうちケーブルテレビ事業者が 39 社(うち高度化方式 12 社)と大宗を占めており、地域の実情やニーズに応じた地域 BWA の様々な活用事例も出てきている。

[地域 BWA 参入事業者数]



[ケーブルテレビ事業者の方式別分類]



### 3) 移動通信システムの高度化(5Gの導入)

2020年の実現を目標に、世界各国で第5世代移動通信システム(5G)の研究開発や実証等の取組が進められており、我が国でも、2020年の5G実現に向けた技術的条件の検討が、2016年10月から情報通信審議会では開始されたところである。

5Gは、超高速(LTE<sup>19</sup>の100倍の最大10Gbps)だけでなく、多数同時接続(LTEの100倍の100万台/km<sup>2</sup>)、超低遅延(LTEの1/10の1ミリ秒程度の遅延)の特徴を有し、交通、スマートシティ、農林水産、医療等の様々な分野での利活用など、従来のスマホや携帯電話の利用形態の枠を超えたIoT時代の基盤としての活用が期待されている。

5Gは、有線網と無線網の差異を更に希薄化し、有線網に立脚するケーブルテレビ事業者に大きな影響を与えることも想定されるため、その動向に留意することが重要である。

### 4) IoT化の進展等

パソコンやスマホ等に加え、家電、自動車、ビルや工場など、世界中の様々なものがネットにつながるIoT化が進展している。2013年時点でネットにつながる機器は158億個であるが、2020年までにその3倍超の530億個に増加すると予想されている。

IoTは、ネットに接続された様々な機器からデータを収集し、収集した膨大なデータ(ビッグデータ)をAI(人工知能)等で分析することにより、新たな価値やサービスの創出を可能とするものであり、世界のIoT市場は、2014年の約6,500億ドルから2015年には約1.7兆ドルと急成長している。

我が国では、2015年10月に、産学官連携によるIoT推進体制としてIoT推進コンソーシアムが設立され、技術開発・実証や標準化の推進等に向けた取組が進められているところ、米国では、Comcast等の大手ケーブルテレビ事業者がスマートホームサービスなどによりIoT市場に参入を開始し、我が国でも、イツ・コミュニケーションズが、ケーブルテレビ・ブロードバンド・電話に続く第4の柱を模索して同様のサービスを提供しており、IoT化の進展への対応が今後の収益拡大を図る上で重要になると考えられる。

---

<sup>19</sup> Long Term Evolution。第3.9世代移動通信システム。

### 3. 検討の基本的視点等

本項では、ケーブルテレビ事業者の特性を踏まえ、第 2 章以降で具体的な検討を行う際の基本的視点等を整理することとする。

#### (1) 基本的視点

##### 1) 利用者の視点に立った利用者利益の拡大

ケーブルテレビは、毎日の生活情報や地域イベントの情報等を、地域住民・利用者に提供し、地域生活の充実に寄与している。災害時・非常時においても、ケーブルテレビが有益で信頼のおける情報源として今後も多くの地域住民に利用され続けるためには、日頃から、取材・番組制作や営業の場面で住民と接触し、新サービス等の開始に当たり、常に利用者目線に立ち、利用者の利益の拡大に資することを意識することが重要である。

なお、その際には、主要な加入者層である中高年層だけでなく、将来にわたって地域とケーブルテレビの橋渡しとなり得る若年層に配慮した取組も重要である。

##### 2) 地域住民・地域社会のニーズを踏まえた「公共性」と「事業性」の確保・充実

ケーブルテレビは、住民が必要とする災害情報や地域情報等を提供する公共的役割を担うとともに、多様な放送・通信サービス等を提供する地域の総合情報基盤として地域社会を支える重要なメディアに発展している。

地域社会におけるケーブルテレビの重要性に鑑みれば、今後も、地域社会の核として重要な役割が求められる自治体等と連携・協働し、地域住民・地域社会のニーズを踏まえ、災害情報や地域情報の提供等の公共的役割を確保・充実することが重要であり、このような公共的役割を継続的に果たすためにも、レイヤーや国境を越えて急速に変化する市場環境や競争環境に的確に対応し安定的な事業基盤(事業性)を確保・充実することが重要となる。

##### 3) ケーブルテレビの強みである「地域密着性」、「営業力」や「顧客サポート力」等の活用

ケーブルテレビの強みは、自前の放送・通信インフラに加え、地域住民、地域社会や地元自治体等と深く結びついた「地域密着性」と、利用者宅に入り顧客との face to face のやりとりが可能な「営業力」や「顧客サポート力」の高さにあり、近年では、スマホの店舗販売や局舎スペースの開放等により、地域住民を招き入れる形での接触力も強みとなっている。

ケーブルテレビ事業者が、安定的な事業基盤の確保・充実を図る際には、技術の進展に対応し競争力のベースであるネットワークインフラの強化を行うとともに、地域密着性や営業力、顧客サポート力等の自らの強みを活かし、いわば地域の ICT コンシェルジュとして住民と接触する中で把握した多様なニーズに応えられるよう、コンテンツ・サービスやプラットフォームの強化等に取り組むことが重要である。

#### 4)各事業者の事業規模や競争環境等に応じた自律的・自主的発展

登録・自主有り事業者は 510 社あるが、各事業者の地域特性等に応じて、提供サービスの内容、契約数の規模、経営状況や競争状況等は様々であり、各事業者が自律的・自主的に発展するために必要な対応の方向性は異なると考えられる。

人口流動性が高く競争も激しいため先進的なインフラやサービスで競争対抗が求められる「三大都市圏」、自エリアの競争状況に応じて必要なサービスを選択・集中して提供することが求められる「都道府県庁所在地・その他中堅都市」、相対的には競争が活発に行われず事業者の規模も小さい「その他の地域」に分けるなど、各事業者の事業規模や競争環境等に応じて対応の方向性を考えることが重要である。

この際、MSO は、4 グループ(51 社)の加入件数が合計で過半数(1,579 万件(53%))を占める大規模な事業体であることに鑑みると、コンテンツ制作やインフラ高度化等に関し業界のモデルとなるような先進的な取組が期待される。

#### 5)事業者間の共同・連携による規模の経済やコスト削減の実現

ケーブルテレビ事業者は、上位 20 社(同一 MSO の系列会社は一の社と整理)で加入件数 2,314 万件(77%)を占め、残り 684 万件を 443 社で占めるように、中小規模の事業者が多数存在しており、大規模事業者に比べると、新サービスや新事業を開始する場合に投資コストが阻害要因となる場合が多いことが想定される。

他方、ケーブルテレビ事業者は、過去に地域独占が認められていたため、事業者間で業務区域が基本的に重複しておらず競合関係にないことから、同様の新サービスや新事業を開始する場合に事業者間で共同・連携して設備調達等を行うことにより、規模の経済を享受しコスト削減を図ることが可能である。

このような取組は、既にケーブル・プラットフォームとして実現しているものもあるが、今後も、新事業や新サービスの迅速な導入を図る上では、事業者間の共同・連携により、規模の経済やコスト削減を実現する取組を進めることが競争対抗上重要である。

## (2)検討事項等

本 WG では、上記の現状や環境変化等を踏まえ、概ね今後 5 年後から 10 年後を見据えて、災害時・平時における地域情報の充実・アクセスの確保や、期待される役割・将来像等について、上記基本的視点に基づき検討を行ったものである。

具体的な検討事項は、以下のとおりであり、検討結果は、第 2 章以降で記述する。

- 1) 災害情報・地域情報の充実・アクセスの確保 (☞第 2 章)
- 2) 4K・8K など放送サービスの高度化等への対応 (☞第 3 章)
- 3) 新たな柱となる事業分野の創出等 (☞第 4 章)

## 第2章 災害情報・地域情報の充実・アクセスの確保

ケーブルテレビには、地元自治体等と密接に連携・協働しながら、地域住民や地域社会が求める災害情報や地域情報を適時適切に提供することが公共的役割として期待されており、その役割を適切に担うことが自らの強みである地域密着性を高めることになることに鑑み、本章では、災害情報と地域情報の充実・アクセスの確保の在り方についてそれぞれ検討することとする。

### 1. 災害情報等

災害情報や地域情報の提供など、ケーブルテレビ事業者の担う公共的役割・機能の安定的な提供を確保するため、これを損なう契機となる「災害」、「放送事故」、「サイバー攻撃」に分けて必要な対策を検討する。

#### (1) 災害対策の推進

我が国は、台風、大雨、大雪、洪水、土砂災害、地震、津波、火山噴火等の自然災害が発生しやすい国土であり、近年も、2015年9月に関東・東北豪雨、2016年4月に熊本地震が発生するなど、激甚災害に指定される大規模な災害等が発生したところである。

このように自然災害の多い我が国において、高齢化が急速に進展するとともに、訪日外国人旅行者・在留外国人が増加している状況等を踏まえ、総務省では、「情報難民ゼロプロジェクト」を開催し、外国人や高齢者に災害時に必要な情報を確実に届けるための施策等を検討し、2016年12月に取りまとめ・公表を行ったところである<sup>20</sup>。

当該取りまとめにおいても、ケーブルテレビは災害時の重要な情報伝達手段に位置付けられているところであり、その期待される役割を適切に果たすためには、業務を継続するための体制と、情報を伝達するためのネットワークの疎通を確保した上で、発災後の時間的経過により変化するニーズに即した様々な情報を外国人や高齢者など被災者・避難者の属性等に応じて適時適切に提供することが重要となる。

このため、災害情報の充実・アクセスの確保を図る観点から、以下、「業務継続体制の確保」、「ネットワークの強靱化・多元化」、「災害情報の充実」について検討を行う。

#### [ケーブルテレビによる災害情報の提供(ケーブルテレビ(株)第2回会合資料)]



<sup>20</sup> 「情報難民ゼロプロジェクト報告」の公表(2016年12月22日)

[http://www.soumu.go.jp/menu\\_news/s-news/01kanbo05\\_02000088.html](http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01kanbo05_02000088.html)

## 1) 業務継続体制の確保

業務継続体制については、まずは個社単位で確保することが必要であるが、大規模災害等では想定外の事態の発生も想定されることから、地域住民や近隣事業者を含めた地域内で業務の継続を支える視点での取組も重要となる。

### ①事業継続計画(BCP<sup>21</sup>)の策定・定期的な訓練の実施等

災害時において、ケーブルテレビ事業者は、まずは安否確認を含めた社員及びその家族の安全確保を行った上で、放送サービス等の継続に必要な、カメラ操作、番組編集、設備管理等の業務を遂行するための人員を確保することが必要となる。

社員等の安否確認の上では、SNS の構築とともに、安否確認システムの導入等も有効であると考えられることから、当該システムを導入する場合には、そのコスト負担を軽減する観点から、業界として共同調達・運用することも考えられる。

また、業務継続体制を確保するためには、災害の種類や規模等に応じて、対応体制(災害時の初動対応や要員配置、役割分担等)や対応手順(指揮命令系統の確立、社員の安全確保や物資配給、事業継続に求められる事項の確認・調整等)等を定めた事業継続計画(BCP)を策定し、BCPに基づき定期的に訓練を実施すること等が有効である。

総務省は、ケーブルテレビ事業者のBCPの作成状況を把握するとともに、BCP未策定の事業者に対し、日本ケーブルテレビ連盟作成の「BCP策定ガイドライン」や内閣府作成の「事業継続ガイドライン」等を参考にBCPの作成及び定期的な訓練の実施を促すこと等により、事業者の業務継続体制の確保・充実を図ることが適当である。

### ②事業者間の広域連携

各社で業務継続体制を確保することは重要であるが、想定外の事態が発生し得る大規模災害の場合には、個社での取組には限界があることも考えられる。この場合、近隣の事業者が非常時に放送人材や物資等を融通し合う広域連携の枠組みを構築し、地域内の複数事業者が共同で業務継続体制を確保する取組も有効である。

実際、熊本地震(2016年4月)では、ジェイコム九州熊本局が情報収集・提供の現場となる一方、同福岡局が支援物資管理を含む対応統括を行うハブとして機能し、東京本社からも技術支援等を得ながら広域連携により対応したことが有効であったと報告された<sup>22</sup>。

この例のように、同一MSO系列の事業者間であれば、平時から業務の運営状況を互いに把握しやすく災害時の広域連携は比較的容易と考えられるが、資本的に独立した事業者間の場合も、災害時に円滑に連携し効率的な支援を行えるように、平時からハブ機能の担い手などの役割分担を定め、共同で訓練を行う等の取組を行うことが望ましい。

また、このような広域連携の視点は、BCP計画の策定に際しても考慮することが望ましい。

<sup>21</sup> Business Continuity Plan。

<sup>22</sup> コラム「熊本地震におけるケーブルテレビ事業者の活動」(p.29)参照。

### ③地域住民からの情報収集

災害が発生した場合、被災状況等によっては、業務継続に十分な人員を確保できない事態も想定される。事業者の中には、投稿システムを整備し、スマホなどで撮影した被害映像等の投稿を地域住民に呼びかけること等により迅速な情報収集を図っている例もあることから、情報の精度や提供者の信頼性等の課題はあるものの、平時からの投稿募集等を通じ地域住民との連携を深めることにより、緊急時に地域住民が被災状況等の情報収集を臨時に支援する体制を整えることが有効である。

ただし、この場合においても、放送される情報の選定・番組編成は、ケーブルテレビ事業者の責任において行う必要がある。

## 2) ネットワークの強靱化・多元化

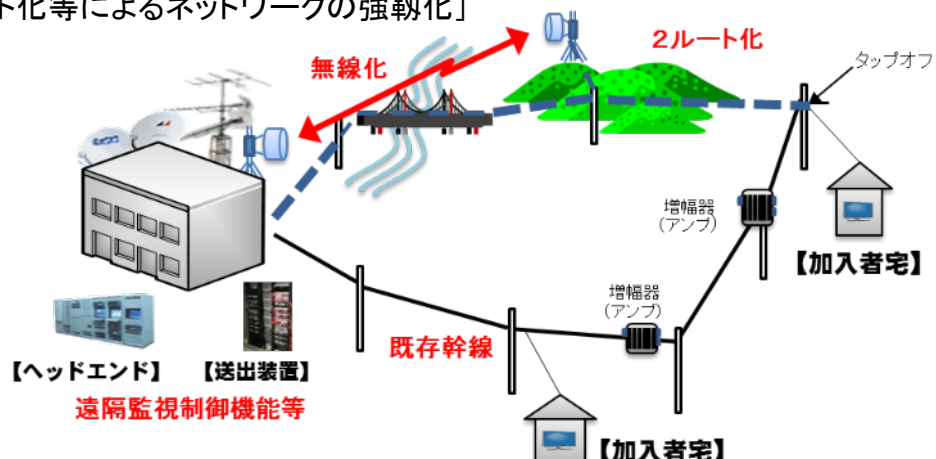
### ①2 ルート化等の断線対策、電源対策の推進

災害時に業務運営する人的体制を確保できたとしても、設備の損壊等によりネットワークの疎通が確保されないと、災害情報の提供ができないことになる。2011年の東日本大震災の際は、ネットワークの疎通確保が困難となる原因として、落石・倒木等によるケーブルの断線と、長時間の停電による電源供給の断が大半を占めたところである。

このため、総務省では、2011年に技術基準を見直し、幹線等の予備線路の設置等の義務や自家用発電機又は蓄電池の設置の義務など、新たに安全・信頼性基準を設けて断線・電源対策を強化するとともに、事業者のコスト負担を軽減するため、2012年度から、2ルート化や予備電源の設置等に対する財政支援を行ってきたところである。

2016年の熊本地震の際も、サービス停止の主な原因は、ケーブルの断線と電源供給の断であったが、2ルート化等を行った区間では対策の有効性も確認されたことから、ケーブルテレビ事業者においては、2ルート化等の断線対策や電源対策などに引き続き取り組むことが適当であり、総務省においては、これらネットワーク強靱化に必要な投資が収益に直結するものでないこと等に鑑み、引き続き、2ルート化等を促進するための財政支援を行うことが適当である。

#### [2 ルート化等によるネットワークの強靱化]





## ②耐災害性の高い光回線への移行や老朽化設備の更新

ケーブルテレビ事業者の伝送路は、前述のように、光回線と同軸ケーブルを併用した HFC 方式が、加入世帯数の 89%を占めている。

HFC 方式の同軸ケーブル部分は、利用者宅までの間で電気信号が減衰するため、信号増幅器(アンプ)とアンプへの電源供給器が必要となるが、アンプや電源供給器は、内部部品が多く電気で動く発熱する設備であるため、その性質上、豪雨災害時等の水害・雷害等に弱く、また、経年劣化による性能低下や故障等も発生しやすい。

他方、光回線方式の伝送路は、同軸ケーブル部分がなく、故障等の原因となるアンプや電源供給器が不要となるため、HFC 方式よりも災害に強い方式と言える。

このため、ケーブルテレビ事業者においては、後述する 4K・8K への対応の観点だけでなく、耐災害性の強化の観点からも、伝送路の光化を進めることが適当である。

また、ケーブルテレビ事業者の設備の老朽化が進展しており、経年劣化による故障発生のおそれが高まっているが、故障時に災害が発生した場合には災害情報の提供に支障が生じることになることから、耐災害性の向上を図るため、ケーブルテレビ事業者は、設備の老朽化更新に取り組むことが必要とされる場所である。

老朽化設備の更新を促進するため、総務省では、2016 年度補正予算から、2 ルート化と同時に行う老朽化幹線の更新について財政支援を行うとともに、2017 年度から、老朽化した設備の更新に対し日本政策金融公庫による低利融資制度を創設<sup>23</sup>したところであり、ケーブルテレビ事業者は、これらの支援措置を利用すること等により、老朽化設備の更新を進めることが適当である。

## ③多角的な情報伝達手段の確保

情報難民を発生させないようにするためには、災害情報は、屋内(自宅、避難所等)・屋外(移動中、活動時等)、高齢者・外国人など、情報の受信場所や受信者の属性に応じて、多角的な情報伝達手段により提供されることが望ましい。

ケーブルテレビ事業者は、有線網でのサービスを基本とするが、従来からあるコミュニティ放送(音声)の兼営に加え、近年は、地域 BWA や Wi-Fi サービス(データ通信)の兼営により、有・無線網を併せ有する者が増加しており、これらの事業者は、災害時に複数の情報伝達手段により災害情報を提供することが可能となっている。

地域社会に密着し相対的に高齢者にも訴求力があるケーブルテレビは、災害時に、多世代に向けて多角的な手段により、音声情報、映像・画像情報、文字情報、地理空間情報等を伝達するメディアとして更なる発展が期待されていることに鑑み、ケーブルテレビ事業者は、無線網の利活用を含め、引き続き災害時の情報伝達手段の多元化に向けた取組を進めることが適当である。

<sup>23</sup> 2016 年度から、4K 対応のための低利融資制度を創設しており、これを拡充したもの。

### 3) 災害情報の充実

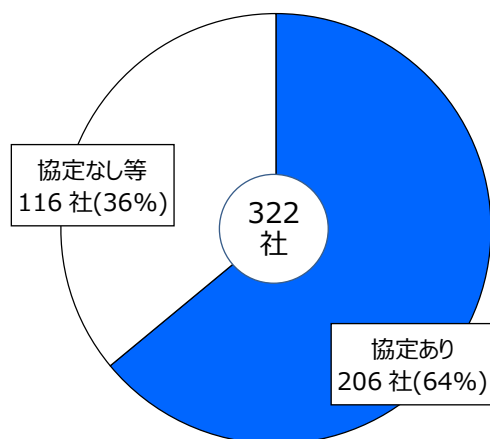
#### ① 自治体や他メディアとの連携・協働

地域住民に必要な災害情報を適時適切に提供するためには、情報の提供源である自治体等との密接な連携・協働を図るとともに、地域内の他のケーブルテレビ事業者やローカル民放等と災害報道協定等を締結し情報・映像素材の相互補完等を行うことにより、メディア間の連携を図ることも重要である。

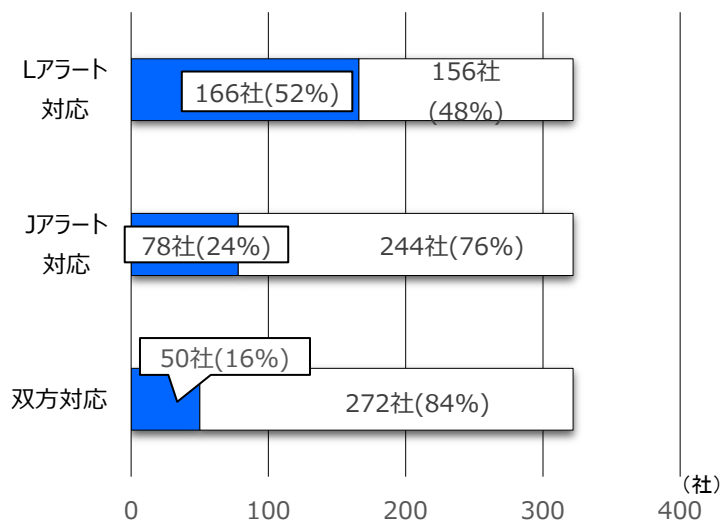
ケーブルテレビ事業者は、従来から、災害時の放送協定を自治体と締結してきたが、2016年1月時点で災害放送協定を締結する登録・自主有り事業者(自治体事業者を除く)は206社(64%)にとどまっているため、未締結の事業者と自治体が協力をしながら、災害放送協定の締結に取り組むことが適当である。自治体とのより密接な連携・協働を図る観点からは、災害時のケーブルテレビの位置付けについて、自治体が災害対策基本法に基づき作成する地域防災計画で明確化することも有効と考えられる。

また、国、自治体又はライフライン事業者等が発信する情報を伝達・配信するシステムとしてJアラート<sup>24</sup>とLアラート<sup>25</sup>があるが、当該情報の伝達者となっている登録・自主有り事業者(自治体事業者を除く)は、Lアラートで166社(52%)、Jアラートで78社(24%)、LアラートとJアラート双方で50社(16%)にとどまっている。多元的な情報伝達を図る上で過半数の世帯に普及するケーブルテレビの役割は大きいため、中小事業者を中心とする未対応の事業者は、Jアラート等の情報伝達に取り組むことが適当である。

[災害放送協定の締結状況]  
(自治体事業者を除く)



[Jアラート・Lアラートへの対応状況]  
(自治体事業者を除く)



<sup>24</sup> 国から弾道ミサイル情報、津波情報、緊急地震速報など対処に時間的余裕のない事態に関する情報を自治体を通じて伝達するシステム。

<sup>25</sup> 国・都道府県・市町村やライフライン事業者(通信、電気、ガス、交通等)が発信した安心・安全に関する情報を集約して一括配信するシステム。

## ②高齢者や外国人等への対応

我が国社会の高齢化の進展、訪日外国人や在留外国人の増加等を踏まえると、災害時に必要な情報が届きにくいと考えられる高齢者や外国人に対し、被災後の時点により変化していく必要情報をいかに迅速かつ的確に届けられるかが課題となる。その場合、空港・駅等のターミナル施設、観光・商業・スポーツ施設、宿泊施設など、災害情報の利用場面を念頭に置き、情報を受ける側の立場に立って、関係者が取り組むことが従来にも増して重要となる<sup>26</sup>。

防災行政無線は、自治体における災害時の情報伝達手段として重要な役割を担っているが、高齢者は加齢に伴い聴覚等に衰えが生じている可能性があり、特に自宅等にいる場合は、屋外拡声器では強風・豪雨等の際に放送内容が聞こえにくいことがあるため、ケーブルテレビ事業者には、防災行政無線の内容を文字放送で提供すること等により、防災行政無線を補完する役割が期待されている。

また、同様の役割が期待されているコミュニティ放送の自動起動ラジオ<sup>27</sup>は、高齢者等に配備している自治体の一部にとどまる状況にあるため、ケーブルテレビ事業を兼営する者を含め、コミュニティ放送事業者は、自動起動ラジオの導入に努めることが望ましい。また、総務省においては、自動起動ラジオの配備を促進するため、先進事例の調査・取りまとめや周知・展開を行うとともに、支援措置の充実を検討することが適当である。

外国人、とりわけ観光目的等での訪日外国人の場合、被災直後は、帰国に必要な空港や港までの交通情報に需要が集中するとされている。避難に当たっては、日本人が経験的に把握している地理感覚、地域事情、災害発生時の避難先等の情報が必要であるが、理解が十分でない場合が多く、必ずしも必要とする言語で表示されているとは限らない。こうした中、多数の外国人に利用されるホテル等では、従業員も限られる中で多言語対応が必要となるため、手厚い対応が困難な場合も多い。

多言語対応については、今後、情報通信研究機構において多言語音声翻訳技術の開発・実証を進め、2019年以降に実装・実用化することや、多数の外国人等の利用が想定される駅・空港やホテル等において、日本語による災害情報をデジタルサイネージ等により多言語表示する等の先進事例をもとにガイドラインを策定すること等が予定されている。

ケーブルテレビ事業者は、これらの動向を注視しつつ、ホテル等宿泊施設への浸透を図ることが期待される所であり、その際には番組の多言語対応や、駅・空港やホテル近隣等の被害状況を屋外カメラ等で伝える自主放送等に取り組むことも期待される。

<sup>26</sup> 総務省「情報難民ゼロプロジェクト報告」においても、このような考え方にに基づき対応が検討されている。

<sup>27</sup> コミュニティ放送局からの信号を受けて、自動的に電源を起動・終了させるもの。

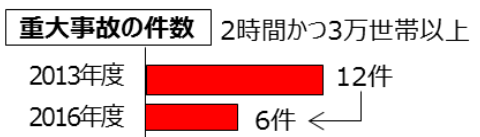
## (2) 事故対策の推進

### 1) 事故報告制度等による事故の再発防止

放送の安全・信頼性を確保するため、登録を受けたケーブルテレビ事業者は、設備の技術基準の適合維持義務等(法第 136 条等)が課されるとともに、再発防止等を図る観点から、重大事故の報告義務が課されている(法第 137 条等)。

重大事故は、設備に起因して放送の全部又は一部を停止させた事故のうち、2 時間以上かつ 3 万世帯以上に影響する事故のことであり、総務大臣に対し、事故発生後速やかに事故の概要等を報告するとともに、30 日以内に詳細な報告書の提出が義務付けられている。

重大事故の報告制度は 2011 年 7 月に導入されたが、それ以降の重大事故の件数は、合計 45 件であり、2013 年度が 12 件<sup>28</sup>と最多であったが、2016 年度は 6 件と、近年は減少傾向にある。



これらを分析すると、故障設備はヘッドエンド設備が 32 件(71%)と最も多く、故障原因は設備故障が 31 件(69%)、人為的要因が 7 件(16%)となっており、再発防止には、予備機器の設置やメンテナンスマニュアルの現行化・徹底等が必要である。また、夜間や早朝(23 時～7 時)に発生した重大事故は、事故の発見が遅れ長時間化する傾向にあり、再発防止には、事故の自動検知システムの導入や業務時間外の事故対応体制の徹底等が必要である。

総務省では、このような重大事故について発生原因、故障設備、措置模様、再発防止策を毎年整理し、事故事例集として周知・公表しており、当該取組は事故防止に有効であるため引き続き継続することが適当であるが、周知・公表の際には、事故対策の共通基準を定めた技術基準や、事故の再発防止等を図るための事故報告制度等の関連制度と一体的に行うことが放送の安全・信頼性を確保する観点からより有効であるため、総務省においては、後述する「ケーブルテレビ政策ポータルサイト」の中で事故事例集と関連制度を一体的に周知・公表することが適当である。

### 2) 番組配信事業者の事故への対応

ケーブルテレビ事業者は、当初は、CS アナログ放送の再放送による多チャンネルサービスを提供してきたが、CS 放送のデジタル化の際に必要な設備投資や運用コストに対応しにくい事業者もいたことから、これらの負担を軽減するため、ケーブルテレビ事業者に対し CS デジタル放送の配信を行うサービスが、2002 年 5 月に日本デジタル配信(JDS)により、2004 年 4 月にジャパンケーブルキャスト(JCC)により開始された。

現在<sup>29</sup>、JDS は 192 社、JCC は 106 社のケーブルテレビ事業者に対し、地上の通信回線により番組を配信しているが、このような番組配信事業者によるサービスに事故が生じ

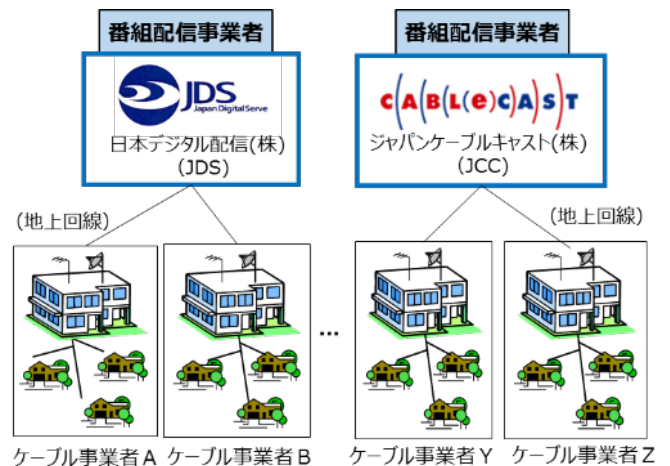
<sup>28</sup> 12 件のうち、自然災害(台風)を原因とするものが1件。

<sup>29</sup> 2017 年 4 月時点。

た場合、配信先の複数のケーブルテレビ事業者の利用者に広範な影響が及ぶことから、その安全・信頼性確保を図ることが重要となる。

この点、番組配信事業者は、ケーブルテレビを提供するケーブルテレビ事業者ではなく、放送法上の事故報告義務の対象ではない。また、配信サービス(通信)に事故が生じた場合、その影響者数は配信先のケーブルテレビ事業者の社数で算定するため、電気通信事業法上の事故報告義務(重大事故は 2 時間以上かつ 3 万人以上の事故等)の対象にも該当しないことになる。

番組配信事業者の事故は、その影響が広範囲に及ぶおそれがあることに鑑み、2016 年 6 月から、総務省は、番組配信事業者に対しケーブルテレビ事業者の事故に準じた報告を任意に求めているところである(2016 年度は 12 件の事故)。総務省は、事故報告を引き続き求めるとともに、報告内容について発生原因、故障設備、措置模様、再発防止策等を整理するなど、再発防止に向けてケーブルテレビ事業者に準じた対応を行うことが適当である。



### (3) 情報セキュリティ対策の推進

近年、サイバー攻撃の被害規模や社会的影響が拡大し、ケーブルテレビの STB にもセキュリティ事案が発生しており、ケーブルテレビ事業者がサービスの安定的な提供等を図るためには、災害対策や事故対策に加え、情報セキュリティ対策を講じることが重要となっている。

ケーブルテレビ事業者は、2014 年 11 月に成立したサイバーセキュリティ基本法の重要インフラ事業者<sup>30</sup>に位置付けられており、重要インフラ事業者については、国は、「重要インフラの情報セキュリティ対策に係る第 3 次行動計画<sup>31</sup>」等に基づき、安全基準等の整備・浸透、演習・訓練の実施、情報共有体制の強化などに取り組むこととされている。

#### 1) 情報セキュリティポリシーの策定等

情報セキュリティ対策を推進する際に特に重要となるのは、自らの状況を正しく認識し自らの情報セキュリティ対策の水準を規範等に照らした上で、PDCA サイクルに沿って適切かつ定期的に必要な対策を実施・改善することである。

この際の基盤となるのが、企業や組織において実施する情報セキュリティ対策の方針や行動指針を示した情報セキュリティポリシー(安全基準等)であることから、総務省は、

<sup>30</sup> 重要社会基盤事業者。国民生活及び経済活動の基盤であって、その機能が停止し、又は低下した場合に国民生活又は経済活動に多大な影響を及ぼすおそれが生ずるものに関する事業を行う者。

<sup>31</sup> 2014 年 5 月 19 日情報セキュリティ政策会議決定。2015 年 5 月 25 日サイバーセキュリティ戦略本部改訂。

ケーブルテレビ事業者による情報セキュリティポリシーの作成状況を把握するとともに、未作成の事業者に対しては、日本ケーブルテレビ連盟作成のガイドライン<sup>32</sup>等を参考に情報セキュリティポリシーの作成を促し、情報セキュリティに対する意識の向上や情報セキュリティ対策の強化を図ることが適当である。

また、情報セキュリティ対策の推進に際しては、経営層がその重要性を認識するとともに、実務レベルで必要な対策を実施・改善する人材が必要となるため、ケーブルテレビ事業者においては、セキュリティ人材の育成など社内の体制整備を図ることも重要である。

## 2) 情報共有体制の強化

技術の進展により、サイバー攻撃が複雑・巧妙化する中で、個社ごとに情報セキュリティ対策に取り組むだけでは多様な脅威への十分な対応が困難と考えられるため、事業者間で情報共有を行うことにより連携して対応を図ることが重要となる。

現在、内閣官房情報セキュリティセンターの下に、重要インフラ 13 分野に関し情報共有を行う機関として 18 のセプターが設置されており、その一つとして、2012 年 12 月から日本ケーブルテレビ連盟において「ケーブルテレビセプター」の運用が開始されている。当該セプターに参加しているのは 335 社であることから、未参加の事業者は、事業者間の情報共有等による連携した対応の重要性に鑑み、当該セプターに参加することが望ましい。

また、放送と通信の融合や IoT 化の進展など、ICT 分野のサービスが高度化・複雑化する中で、ケーブルテレビ事業者間だけでなく、通信事業者やベンダーなど ICT の他業界との情報共有を行うことが、多様な脅威に十分な対応を行うためには有効である。ICT 業界相互間の情報共有を行う観点から、通信事業者や地上放送事業者、ベンダーの参加の下、2016 年 3 月に(一社)ICT-ISAC が発足したところであり、ケーブルテレビ事業者においても、ICT-ISAC へ参加し他業界との連携を深めることが望ましい。

## 3) 情報セキュリティ事案の報告

放送事故は、設備に起因して放送の全部又は一部を停止させた事故であるため、情報セキュリティ事案が発生しても、放送の停止が生じない場合には、事故報告義務が課されないことになる。近年、サービスの停止は生じないが、STB にウイルスが感染して問題が生じる事案等が発生していること等に鑑みると、総務省においては、放送事故に該当しないものでも、重大なセキュリティ事案については、事業者から任意に報告を求め、事例集を整理・作成し「ケーブルテレビ政策ポータルサイト」で公表すること等により、再発防止を図ることが適当である。

<sup>32</sup> ケーブルテレビの情報セキュリティ確保に係る「安全基準等」策定ガイドライン。

## 2. 地域情報

災害時の情報提供が有効に行われるためには、平時からメディアが地域との密着性を高め普段から利用しやすい情報源となることで、いざという時にも実際に利用される関係が築かれていることが重要である。ケーブルテレビの強みは、地域社会に根ざした事業展開による地域密着性の高さであり、地域住民のニーズを踏まえたきめ細やかな地域情報を提供できる自主制作番組(コミュニティチャンネル)は、地域密着性を支える上で重要な役割を有するものである。

このため、ケーブルテレビ事業者においては、地域住民の情報ニーズに応えるとともに、経営力の基盤である地域密着性の維持・強化を図るため、自主制作番組による地域情報の提供や当該地域情報へのアクセスの確保・充実を図ることが適当である。

### (1) 地域情報の充実

自主制作番組は、主に地域住民を対象として、地域のニュース、行政情報、生活情報、イベント情報の提供や身近な地域の紹介等を行う番組と、地域外にも展開可能である、地域の魅力を発見し外部に訴求する番組、地域発のドキュメンタリー番組や地域の記録映像番組等に分けることができる。

地域のニュース、行政情報、生活情報等を提供する番組は、ケーブルテレビの独自性・優位性を支え、視聴者の重要な加入動機となるものであるため、引き続き、地域住民の情報ニーズに応えるきめ細やかな情報を提供することが重要である。この際、地域情報の充実を図る観点からは、地域内の他のケーブルテレビ事業者やローカル民放等と連携して映像素材の交換や番組制作等を行うことも有効と考えられる。

行政情報については、総務省は、自治体がケーブルテレビにより公共情報サービスを行うための公共情報番組の制作及び放送に要した費用(出稿費用)について特別交付税措置<sup>33</sup>を活用可能としているところであり、ケーブルテレビ事業者と自治体が連携・協働を図り、当該措置等を活用することにより、行政情報の提供が更に充実することが期待される。

また、地域の魅力を発見し外部に訴求する番組等は、地域内にとどまらず、全国あるいは海外への展開の可能性を有するものであり、ケーブルテレビ事業者の収益や番組制作能力の向上に資するだけでなく、国内外の観光客の誘致等による地域活性化効果も考えられることから、積極的な取組が期待されることである。

このような番組の制作能力の向上を図るため、日本ケーブルテレビ連盟では、全国ふるさとコンテンツ配信プロジェクトとして、食や祭りなどをテーマに全国から作品を募り「けーぶるにっぽん」シリーズを制作するとともに、「日本ケーブルテレビ大賞」番組アワード等を開催し優れた番組を表彰するなどの取組を行っている。

ケーブルテレビ事業者においては、このような業界の取組への参加等を通じて自社の番

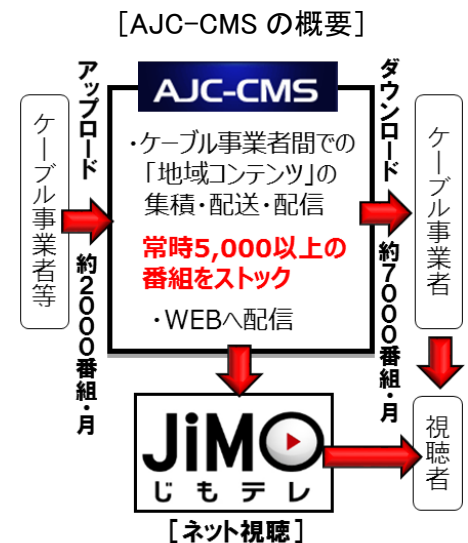
<sup>33</sup> 「公共情報番組の制作及び放送に要した経費の額×0.5(2,000万円が限度)」×財政力指数による補正。

組制作能力の向上を図ることが期待されるところであり、番組制作に際しては、例えば、観光客誘致を考える自治体との連携や、地域内のケーブルテレビ事業者やローカル民放等との共同制作等に取り組むことも有効と考えられる。

また、各地域で制作された番組の国内流通を促進するため、日本ケーブルテレビ連盟では、2012 年からケーブルテレビ事業者間で番組流通を行うシステムとして AJC-CMS<sup>34</sup>を開発・運営している。AJC-CMS には、約 300 社が参加し、月間約 2,000 番組がアップロードされるとともに、月間約 7,000 番組がダウンロードされており、今後も、参加者の更なる拡大や積極的な利活用が期待される場所である。

ケーブルテレビ事業者の番組の海外展開に関しては、日本ケーブルテレビ連盟が、「けーぶるにっぽん」について、世界最大級のコンテンツ見本市の「MIPCOM<sup>35</sup>」等で PR や番組販売を行うとともに、アジアで日本の番組を紹介するチャンネル「WAKUWAKU JAPAN」に販売するなどの取組を行っている。

総務省では、地域の魅力を発信するコンテンツを制作し、海外において放送する事業について支援をしており<sup>36</sup>、これまでケーブルテレビ事業者は 4 社が利用している。訪日観光客の増加、地域経済の活性化等に資する観点から、ケーブルテレビ事業者においては、今後も、当該事業の利用等により番組の海外展開に取り組むことが期待される。



## (2) 多角的な情報伝達手段の確保

ブロードバンド化やモバイル化が進展し、若年層を中心に、パソコン、スマホやタブレット端末等で動画を視聴するなど、視聴形態が多様化する中で、地域情報番組が、できる限り多くの利用者に視聴されるためには、多角的な情報伝達手段で提供することが重要となる。

日本ケーブルテレビ連盟では、2014 年 7 月に、ケーブルテレビ事業者が制作した地域情報番組をネットで視聴できる共通のポータルサイトとして「じもテレ」を立ち上げ、2016 年 10 月時点で掲載動画数は約 2,200 本に達している。「じもテレ」は、現在、ブラウザでの視聴のみが可能な状況にあることから、モバイル端末での視聴を促進するためには、アプリによる提供や、他の動画共有サイト等のプラットフォームと連携を図ることも有効と考えられる。

また、地域 BWA は、地域の防災情報、気象情報、交通情報、防犯情報等を広く住民に提供するサービスとしての利用が想定されるものであるため、ケーブルテレビ事業者においては、災害情報だけでなく、地域情報の伝達手段の多元化を図る観点から、地域 BWA の利活用を進めることが有効である。

<sup>34</sup> All Japan Cable—Contents Management System。ケーブルテレビ事業者間の番組流通システムとして日本ケーブルテレビ連盟が運用。CS 放送事業者 14 社も利用。

<sup>35</sup> 2016 年 10 月に、総務省及び日本民間放送連盟と協力し出展。

<sup>36</sup> 平成 27 年度補正予算により放送コンテンツの海外展開総合支援事業及び平成 28 年度当初予算により放送コンテンツ海外展開助成事業等を実施。



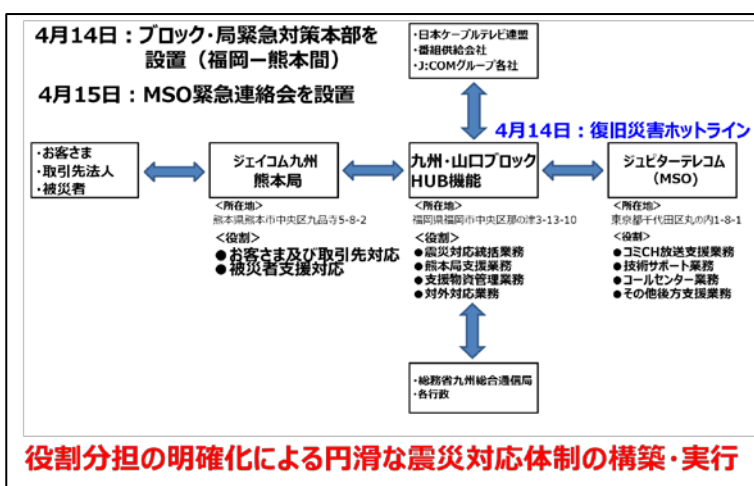
## コラム 熊本地震におけるケーブルテレビ事業者の活動

2016年4月、熊本地方をマグニチュード6.5及び7.3の地震が襲った(熊本地震)。震度7の揺れが2度観測されたこの前例のない地震の避難者数は最大で11万人を超えた。ジェイコム九州の職員は、スタジオやマスター室の機材が散乱するジェイコム九州熊本局へ集合した。

### ● 初動 ～安否確認、コミチャン生放送～

まず行ったのが職員の安否確認だ。日頃から訓練していた安否確認メールシステムにて安否情報を収集、返信がない職員には最後の1人になるまで確認を続けた。

地震という非常時の最大のサービスは情報を伝え続けることだ。ジェイコム九州は「被災者が必要とする生活情報を繰り返し伝える」ことを基本方針に、地震直後からコミチャンの生放送を開始した。加えて、ライフライン情報や生活情報を収集し、その静止画テロップを1日に30本以上も作成し、その提供に努めた。なお、ジェイコムでは、4月22日からは熊本局以外の全編成で熊本地震支援情報用L字画面を掲出し、義援金を募集、ジェイコムオンデマンドを通じた義捐金額は約300万円に上った。



### ● 地元自治体との連携・協働

こうした放送本来の業務の傍ら、地元の総合情報メディアならではの自治体との連携・協働も行った。高く評価されたのは、生活情報の継続的な提供や、4月下旬に熊本市職員とともに撮影し、提供した熊本城の被災状況のドローン映像だ。

24日には、避難所全11箇所にTV及びWi-Fiスポットを無料設置、避難所の被災者の情報収集手段の確保に貢献した。また、26日から飲料水やタオル等の支援物資を持参してのお見舞いと併せて、料金減免(28日から実施)の案内、お困り事の確認を行い、対応数は合計で7,201件に及んだ。訪問先の反応も良好であった上に、訪問した従業員も励まされる結果となった。

### ● 地域連携による対応

初動においてMSO緊急連絡会を設置し、円滑な震災対応のためのオールMSO連携の枠組みを構築した。加入者対応や被災者支援を行うジェイコム九州熊本局、震災対応統括業務や支援物資管理業務を行う九州・山口ブロック(福岡市)、コミチャン放送支援や技術サポート業務を行うジューピターテレコム(MSO、東京)と役割分担を明確化し、MSO・ジェイコム各局が連携して熊本局への支援を行った。15日及び21日には、刻々と変わる被災地ニーズに対応するため、九州・山口ブロックがハブとなり、各局からの水・食糧・生活用品等の支援物資を一元的に受付・仕分けを行った後、熊本局への配送を実施した。このため、熊本局の現場では、物資の不足はもとより、物資超過による保蔵・配給の乱れ等の混乱も抑えられた。



(写真:ジェイコム社員が震災当時熊本市の職員とともにドローンで撮影した熊本城)

## 第3章 4K・8K など放送サービスの高度化等への対応

ケーブルテレビは、地上放送の再放送を行うメディアとして誕生した後、各事業者が、技術の進展や視聴者ニーズ等を踏まえ、自主放送、衛星放送の再放送や多チャンネル放送などを順次提供しサービスの多様化・高度化を図ることによって、現在は、過半数の世帯に普及し、収益が 5,000 億円を超える規模の市場に発展している。

しかし、近年、スマホやタブレット端末等の普及が進み、若年層を中心にテレビ離れの傾向が見られ、OTT(Over The Top)事業者によるネット動画等との競争が激化する中で、ケーブルテレビの加入世帯数・収益ともに伸びは鈍化傾向にあり、ケーブルテレビ事業の更なる発展を図るためには、現在提供しているサービスに安住することなく、技術の進展や視聴環境の変化等を的確に捉えて、視聴者ニーズに応じたサービスの多様化・高度化に積極的に取り組むことが必要となる。

放送分野では、2018 年 12 月に衛星放送による 4K・8K 放送(衛星 4K・8K 放送)が開始予定であるなど、デジタル化に続く技術革新である 4K・8K への対応が重要かつ喫緊の課題となっていること、また、競合するネット動画では、視聴環境の多様化等に対応して、時間・場所・端末にとらわれずに、見たい番組を簡易・迅速に選択・視聴できる環境等を提供しており、このような視聴環境の向上が顧客を獲得・維持する上で重要となっていること等を踏まえ、本章では、「4K・8K への対応」、「多様な視聴形態等への対応」について検討する。

### 1. 4K・8K への対応

4K・8K は、2K の 4 倍又は 16 倍の画素数により、時間や空間を超えてまるでその場にいるような臨場感を伝えることが可能な映像を実現する。これは、地域に根ざすケーブルテレビにあっては、日頃見慣れた風景の美しさ、祭りや食文化等の力強さ、繊細さを地域住民に再認識させるとともに、高い訴求力をもって他地域や海外へ地域の魅力を伝え、地方創生にも寄与するポテンシャルを持つ。また、超高精細技術の利活用により、医師不足の地域等における遠隔医療の普及、高精細な映像の監視・記録による安心・安全の確保など、医療・警備など幅広い分野における社会的課題の解決を可能とするものである。

これら関連産業を含めた経済波及効果は約 36 兆円(2013 年～2020 年の累計)と見込まれ、諸外国でも 4K・8K の取組を加速化している中で、我が国の経済成長や国際競争力強化を図る上でも喫緊の課題であるため、4K・8K は、日本再興戦略 2016(2016 年 6 月閣議決定)において、東京オリンピック・パラリンピック競技大会が開催される 2020 年に全国の世帯の約 50%で実視聴されるとの数値目標を掲げて、短期・集中的に取り組むべき政策に位置付けられている。

当該政府目標を実現する上で、過半数の世帯に普及するケーブルテレビは大きな役割を果たすことが期待されている。ケーブルテレビ事業者の放送サービスのうち、現時点で、4K・8K 対応が想定されるのは、衛星放送の再放送と自主放送であるため、以下、それぞれの放送において必要な対応を検討する。

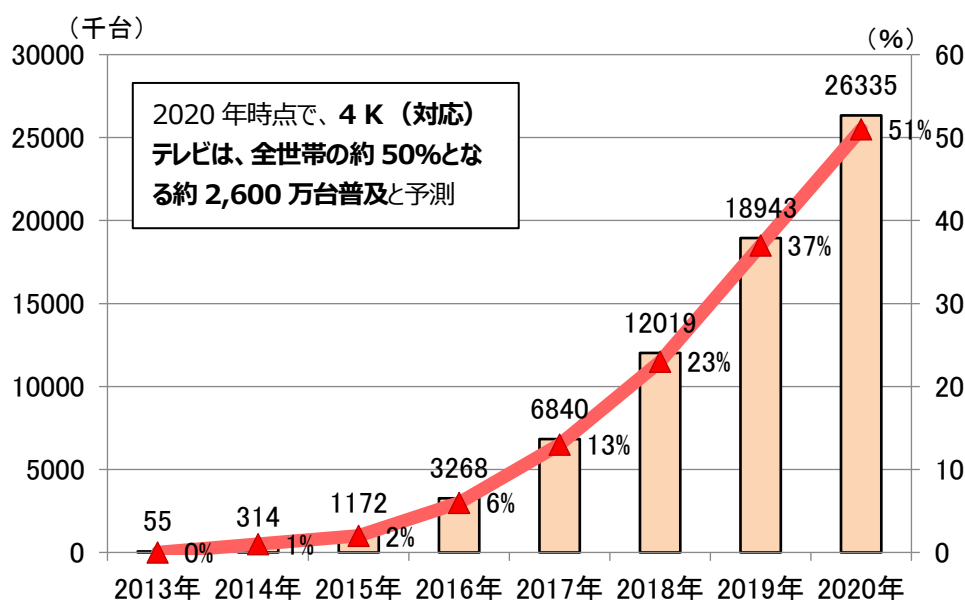
## (1)衛星 4K・8K 放送等への対応

### 1)ネットワークの高度化

BS 放送と東経 110 度 CS 放送(左旋)では、衛星放送事業者 11 社により、4K で 18 番組、8K で 1 番組の実用放送が、2018 年 12 月から順次開始される予定となっている。

4K 受信機<sup>37</sup>は、2016 年 12 月末時点で累計出荷台数が 216 万台に達し、2020 年までに約 2,600 万台普及すると予測されるなど、今後、4K・8K 市場が大きく拡大することが見込まれており、ケーブルテレビ事業者においても、衛星 4K・8K 放送を事業機会と捉えた積極的な対応が期待される場所である。

#### [4K(対応)テレビの普及実績・予測<sup>38</sup>]



#### ①伝送路の光化

4K・8K の番組は、2K の番組よりも高精細で伝送に容量を要する。ケーブルテレビで多くの番組を再放送する場合は、光回線方式の伝送路により十分な伝送容量を確保した上で行うことが適当であるが、光回線方式の伝送路は約 10%に過ぎない状況にある。

4K・8K の普及には、ケーブルテレビの伝送路の光化の進展が重要となるが、ケーブルテレビ事業者は中小企業が多く、光化の投資負担が大きいこと等に鑑みると、2020 年までの短期間に政府目標を実現するためには、国が財政支援等を行うことにより、伝送路の光化を促進することが必要となる。

このため、平成 29 年度予算では、「4K・8K 時代に対応したケーブルテレビ光化促進事業」として、条件不利地域等における自治体・第三セクター事業者に対し、伝送路の

<sup>37</sup> 2016 年 12 月末時点で、4K 受信機の累計出荷台数は 216 万台。

<sup>38</sup> 4K・8K ロードマップに関するフォローアップ会合・第二次中間報告(2015 年 7 月)。

光化等を支援する補助金(8.8億円)が創設され、また、2016年11月からは、中小企業等経営強化法に基づく税制・金融上の支援措置を受けられるようになったところである。

総務省は、これら予算、税制・金融上の支援措置について広く周知を行い積極的な利活用を促進するとともに、伝送路の光化等の進展状況を注視しつつ、必要に応じ光化等の更なる促進を図るための措置を検討することが適当である。

## ②STB等の高度化

現在、STBは、360社(登録・自主有り事業者)で計955万台設置されているが、これらはいわゆる第2世代STBが大宗であり、HD番組の視聴機能等は有するが、4K・8K番組の視聴機能等を有していないことから、衛星4K・8K放送を視聴するためには、4K番組の視聴機能等を有するSTB(第3世代STB)への高度化が必要となる。

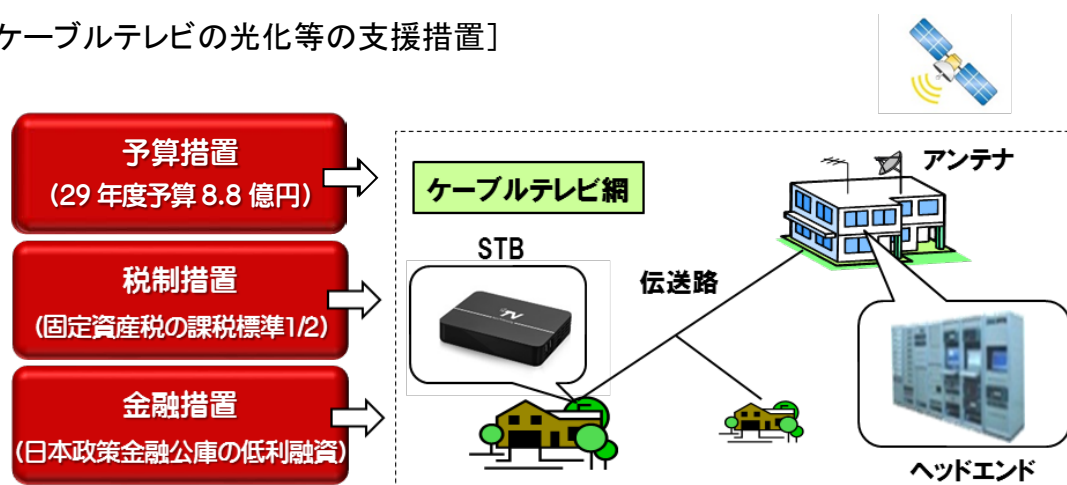
STBは、ケーブルテレビ事業者にとって多様なサービスを提供するための「宝の箱」であるが、多様な機能を具備すれば多様なサービスが提供できる一方、価格が高くなり、機能を少なくすれば価格は安くなる一方、提供できるサービスが限られることになる。

このような点を踏まえ、4K番組の視聴機能に加え、第3世代STBにどのような機能を具備するかは事業者ごとに判断することが適当であるが、共通仕様を定めて共同発注すること等の取組は、STBの価格を低廉化し4K・8Kの普及を図る観点から有効と考えられる。

また、衛星4K・8K放送の再放送には、アンテナやヘッドエンド等の局内設備の高度化も必要となる。ヘッドエンドは、他事業者と共用することも可能であるため、複数事業者間で共用ヘッドエンドを整備することも、コスト負担の軽減を図る観点から有効である。

「4K・8K時代に対応したケーブルテレビ光化促進事業」では、伝送路の光化と併せて行うSTBやヘッドエンド等の高度化も補助対象に含まれ得ることから、ケーブルテレビ事業者は、国の支援措置等を活用しながら、STBやヘッドエンド等の高度化を含め、衛星4K・8K放送への対応を積極的に行うことが適当である。

### [ケーブルテレビの光化等の支援措置]



## 2) 衛星 4K・8K 放送等との円滑な連携の推進

### ① 推進体制の構築・協力

衛星 4K・8K 放送の早期普及を図り、2020 年に約 50%の世帯での 4K・8K 実視聴を実現するためには、国や関係事業者等が連携して、衛星 4K・8K 放送に関する国民の認知度向上を図るとともに、現在市販されている 4K(対応)テレビで衛星 4K・8K 放送を視聴するためには別に受信のための機器が必要であること等の周知・広報など、視聴環境の整備等に取り組むことが重要である。

このためには、国、放送事業者、関連機器ベンダー、施工業者、関連業界団体等は、衛星 4K・8K 放送の推進体制の共同構築等に取り組むことが重要であり、再放送を通じて衛星 4K・8K 放送の普及に大きな役割が期待されるケーブルテレビ事業者においても、必要な協力を行うことが望ましい。

### ② 衛星 4K・8K 実用放送に係る再放送同意

ケーブルテレビ事業者が、今後、衛星 4K・8K 実用放送の再放送を行うには、衛星放送事業者の当該再放送に関する同意を得ることが必要となる。

ケーブルテレビ事業者と衛星放送事業者は、衛星 4K・8K 放送の開始に伴いケーブルテレビで再放送されることへの視聴者の期待等を踏まえ、視聴者の利益が損なわれることがないように再放送の同意について十分に協議を行い結論を得ることが期待される。

### ③ BS 放送(右旋)の帯域再編への対応

BS 放送の右旋帯域では、2018 年 12 月の 4K 実用放送の開始に先立ち、必要なトランスポンダを確保するため、帯域再編を行うことが予定されている。

当該 BS 右旋帯域の再編に伴い、BS 放送を再放送しているケーブルテレビ事業者には、ヘッドエンドの設定作業や視聴者への STB 再設定の周知などの対応が生じることが想定されるため、総務省においては、影響事業者が適切な時期に必要な対応が行えるように周知・広報を行うなど、ケーブルテレビを通じた BS 放送の視聴者に支障が生じないように取り組むことが適当である。

### ④ 東経 110 度 CS 放送(右旋)の HD 化への対応

BS 放送・東経 110 度 CS 放送(左旋)における 4K・8K 化が進展するに伴い、東経 110 度 CS 放送(右旋)においても高画質化への要請が高まっており、多数存在する SD 番組の HD 化が喫緊の課題となっている<sup>39</sup>。

現状、ケーブルテレビ事業者が、これら東経 110 度 CS(右旋)番組を有料多チャンネル

<sup>39</sup> 2017 年 2 月現在、東経 110 度 CS 放送においては、SD33 番組、HD21 番組が放送されている。

ル番組として再放送している場合も多い。その SD/HD の別は、CS 番組の SD/HD の別のまま再放送する場合のほか、番組配信事業者が、ケーブルテレビ事業者の要請がある場合に HD 番組をあえて SD 化して配信したものが視聴者に放送される場合もある。

このような実態も踏まえ、ケーブルテレビ事業者においては、東経 110 度 CS(右旋)放送における HD 化の進展に伴う関係する番組の伝送容量の拡大・縮小やチャンネル移行が、視聴者やサービス提供に影響を及ぼすか否かの観点から、HD 化の動向を注視することが必要である。

## (2)ケーブルテレビの 4K 自主放送

### 1)自主放送の 4K 化

ケーブルテレビでは、2015 年 12 月から、自主放送での 4K 実用放送が開始された。当該 4K 自主放送には、事業者が個別に実施するものと、業界として実施する「ケーブル 4K」があり、このうち、「ケーブル 4K」は、全国のケーブルテレビ事業者が制作した 4K 番組を中心として、業界初の全国統一編成により行われる 4K の自主放送であり、全国で 64 社(2017 年 3 月)が参加し放送を行っている。



64社が参加・放送(2017年3月)

4K 自主放送は、第 2 世代 STB では視聴できず STB の高度化が必要となるが、STB の高度化は、衛星 4K・8K 放送の再放送開始に合わせて行うことを検討する事業者も多いことから、4K 自主放送を行う事業者は増加傾向にあるものの、現時点では、一般視聴者向けに放送を行う事業者は一部にとどまっている。

自主放送において 4K の美しい映像で地域の文化や魅力を発信することは、ケーブルテレビの独自性・優位性を高めることになるため、衛星 4K・8K 放送への対応を契機に、多くのケーブルテレビ事業者が、「ケーブル 4K」を含め、一般視聴者向けの 4K 自主放送を行うことが期待されるところである。

## 2)4K コンテンツの制作・流通の確保・充実等

### ①コンテンツ制作の確保・充実

「ケーブル 4K」では、日本ケーブルテレビ連盟とケーブルテレビ事業者が共同制作する「けーぶるにつぼん」シリーズを放送するほか、2016 年には、長野県上高地の槍ヶ岳から「山の日」の記念式典、徳島県では「阿波踊り」の生中継を行い全国に配信するなど、全国のケーブルテレビ事業者が、地域の魅力があふれる 4K 番組の制作・発信に積極的に取り組んでいる。また、番組供給会社等と共同制作した 4K 番組や、ローカル民放

が制作した 4K 番組を放送するなど、他メディアとの連携も行われているところである。

4K・8K 放送の普及等に伴い、今後、4K コンテンツのニーズが高まることが想定されるため、ケーブルテレビ事業者は、4K 自主放送を通じてケーブルテレビの独自性・優位性を高めるとともに、文字や静止画像としても高い訴求力を持つ 4K コンテンツをデジタルサイネージ等の他メディアに提供し事業機会の拡大を図る観点から、他メディアとの連携等も行いつつ、4K コンテンツの制作や人材育成に積極的に取り組むことが重要である。

この点、日本ケーブルテレビ連盟では、地域映像、情報文化の発展、地域からの情報発信に寄与する優れた作品を表彰・紹介する「日本ケーブルテレビ大賞」番組アワードに、2016 年から 4K 部門を新設したところであり、このような 4K コンテンツの制作者の意欲やスキルの向上を図る取組を通じて、4K コンテンツの充実が図られることが望ましい。

第42回日本ケーブルテレビ大賞 番組アワード 4K部門  
4K大賞 テレビ松本ケーブルビジョン「ミツメル松本」



この際、コンテンツの高精細化・高画質化が世界的な潮流となりつつある中で、米国の OTT 事業者の Netflix は、自社と契約をしないと見られない魅力ある独自コンテンツを提供し加入者の拡大に繋げていること等を踏まえ、ケーブルテレビ事業者においても、他メディアとの差別化を図りケーブルテレビへの加入意欲を高めるため、ケーブルテレビならではの 4K キラーコンテンツの提供に努めることも期待される。

なお、4K カメラは従来のカメラと比較して、より精緻な合焦が可能であるため、例えば映像に映り込んだ人物のぼかしが容易になる面がある一方、広く撮影した場合の人物の映り込みへの対応に配慮が必要となり得る等、4K による撮影・番組制作ならではの特徴に留意する必要がある。このような点については、業界として、関係事業者等と情報交換を図りながら、適切に対応することが望まれる。

## ②コンテンツの流通の確保・充実

ケーブルテレビ事業者が、4K 自主放送を開始する際、自社制作の 4K 番組のみによる編成が困難な場合も想定される。また、4K 番組の認知度向上を図るためには、ケーブルテレビの加入者以外にも視聴されることが有効であることから、制作された 4K 番組が他の地域や媒体でも流通することが望ましい。

4K 番組は、30 分番組で 50G 程度の容量を要し、サーバや回線に大きな負荷がかかるため、AJC-CMS を活用してケーブルテレビ事業者間で番組流通を行ったり、「じもテレ」でネット閲覧できるようにするには課題はあるが、日本ケーブルテレビ連盟においては、4K 番組の流通等を促進する観点から、設備容量の拡大等に取り組むことが期待される。

また、4K 番組は、2K 番組に比してより美しい映像で日本各地の魅力を伝えることが可能であり、訪日観光客の増加、地域経済の活性化等に大きな効果をもたらす可能性があることから、ケーブルテレビ事業者においては、4K 番組の海外展開にも積極的に取り組むことが期待される。

### ③コンテンツ活用ビジネスの拡大

モバイル化の進展等により、時間や場所を問わずに動画等の視聴が可能となる中で、一斉視聴目的や長時間・大容量のコンテンツではなく、特定の地域・分野のコンテンツや、若年層を中心に短時間で検索・把握できる映像素材へのニーズ等が高まっている。

ケーブルテレビには、このようなニーズに応えることが可能な、地域の魅力あふれる風景の映像、自治体と連携した観光情報、地元の名産品、伝統工芸・芸能等のコンテンツ素材が大量に集積しており、今後はより臨場感を伝えることができる4Kコンテンツが増加しその価値は一層高まることになるが、これらの中から、必要なものを検索し分類・加工・配信することは、個別のケーブルテレビ事業者には技術的・コスト的に困難と考えられる。

ケーブルテレビ事業者が、貴重なコンテンツ素材を死蔵することなく有効活用するためには、業界が一体となって大規模なプラットフォームを提供するネット事業者等と連携することが有効であり、これにより、コンテンツ素材のアーカイブ化やクラウド等を活用した国内外への展開を行うことで事業拡大を図ることが期待される。

また、地域の独自ニュースは、その地域に関心のある利用者のニーズが高いため、事業機会と捉えて、ネット事業者等と連携することにより、大規模なプラットフォームにより提供することも期待されることである。

### (3)地域住民の4K映像等との接触機会の拡大

4K映像や画像が持つ迫力や訴求力に対する地域住民の理解を深め、ケーブルテレビでの視聴拡大や様々な地域活動での利用拡大に繋げるためには、ケーブルテレビ事業者の本社やイベントスペース、駅等の公共空間に設置したデジタルサイネージ、地域のサインポスト等、多様な場面や機会において地域住民が4K映像等に触れられる機会を提供することも重要である。特に、自治体や地元の企業等の理解と連携の下で行う取組はより大きな効果が期待できる。

例えば、長野県は、県庁ロビーや東京(銀座)でのアンテナショップ(銀座NAGANO)に4Kディスプレイを設置し、信州の自然や風景等の魅力を4Kの高精細映像で広く発信するとともに、地域住民がこのような映像に触れられる機会を設けている。また、徳島県では、ケーブルテレビ事業者を含む地元企業等とも連携し、「4K 徳島映画祭」<sup>40</sup>を神山町において近年開催し、4Kで制作された内外の映像の上映会やワークショップを通じて、地域住民の4K映像に対する関心を高める一方、4Kをキーワードとして都市部の事業者等のこの地域への呼び込みにも繋がり得る取組を行っている。

第1章に紹介されている事例も参考にしつつ、各地域、各事業者において、地域住民が4Kコンテンツに触れ、4Kコンテンツを契機に他地域・企業との連携を深める取組を検討することが期待される。

<sup>40</sup> 2016年の映画祭については、次のウェブサイトを参照(<http://4kforum.jp/>)。



## 2. 多様な視聴形態への対応等

従来、テレビ受信機は、放送番組を視聴するためのものであったが、近年、ネットに接続できるスマートテレビ化が進展し、ネット動画等のディスプレイの役割も担うようになっている。

2015年12月時点で、ネットに接続するテレビ受信機は21.1%、ネット接続テレビ受信機でネット動画を利用する者は10.4%であるが、スマートテレビの普及が進む中で、ネット動画を提供するOTT事業者の中には、テレビリモコンに自社のサービスにワンタッチでアクセスできるボタンを搭載する等の取組を行っている者もあり、今後、テレビ画面における放送番組とネット動画の間の競争が更に激化することが想定される。

また、自宅におけるパソコン、スマホ、タブレット端末の利用が拡大する中で、若年層を中心にテレビ視聴の減少傾向が見られ、30代以下の男性では、有料放送よりも、有料ネット動画を視聴した者の割合が多くなっている<sup>41</sup>。他方、このような若年層の視聴時間の減少は、人口構成比の大きい中高年や録画再生視聴により補われている状況にある。

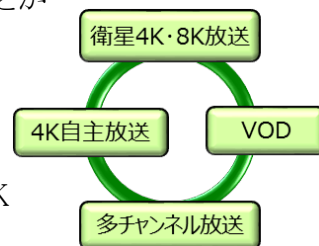
このように、動画は、自宅のテレビ画面でリアルタイムに視聴する形態に加え、自宅の内外で多様な端末により、録画視聴や見逃し視聴等の多様な形態で視聴される状況にあり、ケーブルテレビ事業者は、このような視聴形態が年齢層に応じて異なる状況等を踏まえつつ、ネット動画等との競争に対応し、サービスの多様化・高度化を図ることが求められている。

### (1) ネット動画等との競争に対応したサービスの多様化・高度化

有料放送への加入理由としては、「初期費用割引」が約69%、「セット割引・長期割引」が約62%を占め、「コンテンツの充実」は約22%であるが、解約理由としては、「サービスを利用しない」が64%を占めており、加入者の新規獲得や解約防止を図る観点から、ケーブルテレビ事業者は、他メディアに比べて遜色なく、かつ、ケーブルテレビならではの魅力あるサービス・コンテンツを提供すること等により、多様な視聴者ニーズに応えることが重要となる。

4K・8Kは、時間や空間を超えてまるでその場にいるような臨場感を伝えることが可能であり、視聴者に魅力あるコンテンツを提供する上で有効性が高いため、前述したように、ケーブルテレビ事業者は、衛星4K・8K放送の再放送や4K自主放送に積極的に取り組むことが適当である。

また、多様な視聴者ニーズに応える観点からは、映画、ドラマ、音楽・コンサート番組等を提供する多チャンネルサービスも有効であり、放送サービスでは多チャンネル放送(CSデジタル放送の再放送等)、通信サービスではVOD等がこれに該当する。多チャンネルサービスは、OTT事業者のネット動画と直接競合する分野であり、また、設備の構築・運用やコンテンツ調達も必要となる場合があること等に鑑みると、中小規模のケーブルテレビ事業者が参入する場合は、事業者間で共通する機能を提供するプラットフォームサービスを利用して負担軽減を図ること等が有効と考えられる。



<sup>41</sup> 2015年8月時点の過去3ヶ月に利用した有料映像サービス(WG第3回・奥構成員資料)。

この点、多チャンネル放送については、CS デジタル放送の再放送を自ら行うほか、JDS や JCC が提供している CS デジタル放送配信サービスを利用することにより、再放送に係る負担を軽減することが可能であるため、各事業者の事業規模に応じて、このようなプラットフォームサービスの利用等により負担軽減等を図りながら、サービスの提供を行うことが有効と考えられる。

また、VOD については、JDS(配信サーバの構築・運用等)が、アスミック・エース(コンテンツの調達・編成等)と共同で、ケーブルテレビ事業者向けの IP-VOD サービスとして「milplus(みるプラス)」を提供しており(現在 48 社が導入)、当該サービスの利用により設備コスト等を軽減することが可能であるため、各事業者の事業規模に応じて、このようなプラットフォームサービスの利用等により負担軽減を図りながら、サービスの提供を行うことが有効と考えられる。

## (2) 視聴者の視聴環境や嗜好に応じたコンテンツの提供等

### 1) 時間・場所・端末にとらわれない視聴環境の提供

ブロードバンド化・モバイル化等の進展により、動画は、自宅のテレビ画面でリアルタイムに視聴する伝統的な形態だけでなく、自宅の内外で、パソコン、スマホ、タブレット等の多様な端末により、録画視聴や見逃し視聴等の多様な形態で視聴される状況にあり、若年層を中心としたこのような視聴形態の変化に対応するためには、「いつでもどこでもどんな端末でも」視聴可能な環境を整備することが重要となっている。

「いつでも」視聴には、見逃した番組の視聴や放送中の番組の最初からの視聴等を可能とし、「どこでも」視聴には、自宅だけでなく外出先での視聴を可能とし、「どんな端末でも」視聴には、パソコン、スマホ、タブレット端末等での視聴を可能とすることが必要となる。

この点、JDS においては、2014 年 7 月から実証実験を行い、2017 年 3 月に、いつでもどこでも、スマホ、タブレット等の端末で見逃した番組を含めて視聴できるサービスをケーブルテレビ事業者向けに提供開始しており、各事業者の事業規模に応じて、このようなプラットフォームサービスの利用等により負担軽減を図りながら、時間・場所・端末にとらわれない視聴環境を実現することが期待される。

### 2) 視聴者の嗜好に応じ最適化されたコンテンツの提供等

#### ① ネット動画(VOD 等)におけるレコメンド機能の提供

ケーブルテレビのコンテンツが充実しても、その中から視聴者が見たいコンテンツを簡易・迅速に見られなければ、OTT 事業者等との競争が激化する中で、顧客の新規獲得や解約防止の効果は高いものとは言えなくなる。

視聴者が膨大なコンテンツから自らの嗜好に合う番組を探す手間を省くため、OTT 事業者は、視聴履歴を分析し視聴者の嗜好により最適化されたコンテンツを薦めること

(レコメンド)により、視聴者利便の向上や顧客の囲い込みを行っている。Netflix では、視聴者のコンテンツ選択の 75%はレコメンドによるものと言われている。

大規模な OTT 事業者のレコメンドは、膨大な視聴履歴の分析による正確性が差別化要素となっており、中小規模のケーブルテレビ事業者が自社顧客の視聴履歴を分析するだけでは対抗が困難と考えられるため、ケーブルテレビ事業者による VOD の提供に当たっては、既に 48 社が導入しレコメンド機能も有する「みるプラス」への参加を拡大すること等により、規模の経済を活かしレコメンドの正確性を高めること等も有効と考えられる。



## ②放送サービスにおけるレコメンド機能の提供等

VOD のような通信サービスと異なり、放送サービスでは、放送分野ガイドライン<sup>42</sup>により、「視聴履歴<sup>43</sup>」は、料金等の支払いを求める目的又は統計の作成の目的に必要な範囲を超えて取得しないように努めることとされていたところである。

2015 年の個人情報保護法の改正(2017 年 5 月施行予定)により、適切な規律の下で個人情報等の有用性を確保すること等が図られることとなったことに合わせて、放送分野ガイドラインを改正し、目的にかかわらず、本人の同意を得た上で視聴履歴の取扱いが認められる予定であり<sup>44</sup>、2017 年 5 月から放送分野における視聴履歴の利活用が可能となる<sup>45</sup>ところである。

このような状況を踏まえ、ケーブルテレビ事業者においては、視聴履歴の収集・分析により、視聴者の嗜好に最適な番組のレコメンドを行うとともに、自主放送の番組制作・編成や番組供給事業者からの番組調達への反映、更にはターゲティング広告を行う広告代理店や広告出稿者への提供など、創意工夫を活かして様々な形で事業運営に活用することが期待される<sup>46</sup>ところである。

また、視聴履歴の利活用は、原則として、視聴者の同意を得て行うことが必要であるため、今後、放送分野ガイドラインの改正を踏まえ、認定個人情報保護団体が、業界

<sup>42</sup> 「放送受信者等の個人情報の保護に関する指針」(平成 16 年総務省告示第 696 号)。

<sup>43</sup> 放送受信者等の個人情報であって、特定の日時において視聴する放送番組を特定することができるものをいう。ただし、当該特定の日時の一ごとに個人情報を提供する本人の意図が明らかなものを除く。

<sup>44</sup> 「視聴環境分科会」及び「視聴者プライバシー保護 WG」の議論等を経て改正。

<sup>45</sup> 日本ケーブルラボは、STB と接続して視聴履歴を収集するサーバの業界標準を規定している。

の自主ルールとして、同意取得の仕組み等に関する個人情報保護指針を策定することなどが見込まれる。

視聴者が適正な理解の下で安心して視聴履歴の利活用に同意することが、視聴履歴の利活用を促進する上で重要であることに鑑み、ケーブルテレビ事業者は、認定個人情報保護団体の個人情報保護指針等を踏まえ、視聴者視点に立って視聴履歴の利活用に係る同意取得等の仕組みを構築することが必要である。

### ③業界内連携による視聴履歴の収集・分析等

収集する視聴履歴が多ければ多いほど、視聴履歴の分析結果の正確性と価値が高まることになるため、視聴履歴を収集可能な STB の設置世帯を個社ごとに増加させるとともに、中小規模の事業者が多いことに鑑みると、視聴履歴の収集・分析について個社ごとではなく業界として取り組むことが有効である。

この際、これまでケーブルテレビ事業者は主に世帯単位のサービスを提供してきたため、収集可能な視聴履歴は世帯に紐付いたものになると考えられるが、個人に紐付いた視聴履歴の競争上の重要性が高まっているため、個人に紐付いた視聴履歴の収集等に向けた取組を行うことも有効である。

日本ケーブルテレビ連盟は、2017年3月に、各社の個人IDと連携可能な業界共通のIDとして「ケーブルID」を設け、他事業者等のIDと連携する「ケーブルIDプラットフォーム」を構築しており、ケーブルテレビ事業者は、業界としての規模の経済を活かした個人単位の視聴履歴の活用を実現する観点から積極的な参加が期待される。

### 3) 音声認識機能等を利用した操作の簡易性・快適性の向上

機器操作の簡易性・快適性がサービス選択の重要な要素となっている。Amazonは、人工知能「Alexa」を搭載した音声認識スピーカー「Amazon Echo」を提供しているが、これは音声対話による操作により、スケジュール管理やニュースのチェック、機器電源のON・OFF等が可能であり、スマホの次に来る、スマートホームの操作機器として注目を浴びている。

Amazonの映像配信サービス「プライムビデオ」では、STBの「Fire TV」に「Amazon Echo」と同様の技術による音声認識対応リモコンが付属しているものもあり、内蔵マイクにキーワードや番組のジャンル、出演者の名前等を話しかけるだけでコンテンツが検索可能となっている。

高齢者の加入割合が高いケーブルテレビでは、世帯主の高齢化等に対応したサービスのイノベーションを図ることも重要となるが、サービスの多様化・高度化に伴いリモコンボタンが小さくなり操作も複雑化する中で、直感的な操作がより必要と考えられる高齢者等に対しては、このような音声認識によるコンテンツ検索やチャンネル操作等の提供も期待される場所である。



### (3) IP 化・クラウド化によるサービスの向上等

#### 1) 放送サービスの IP 化

登録・自主有り事業者 510 社の放送サービスを伝送方式別に見ると、RF 方式が 507 社 (99.4%) と大宗を占め、IP 方式は 3 社 (0.6%) にとどまっている (2015 年度末)。

放送サービスを RF 方式、通信サービスを IP 方式で提供する場合、RF 方式と IP 方式の設備がそれぞれ必要となるが、放送サービスを IP 化すれば、RF 方式の設備が不要となり設備コストが削減可能であり<sup>46</sup>、また、RF 技術に比べ急速に進展する IP 技術を活用したサービス向上等も可能となるため、放送サービスの IP 化を進めることは、コスト面<sup>47</sup>・サービス面から望ましいと考えられる。

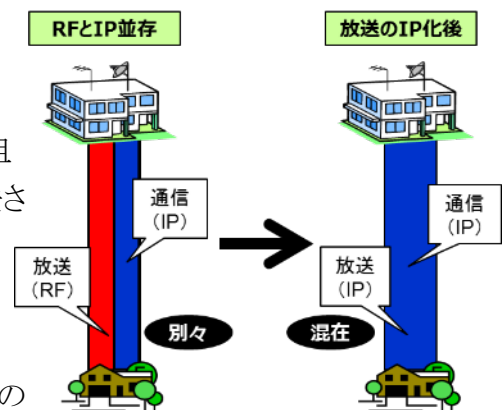
ただし、IP 放送には STB の利用が必要となるが、STB の設置台数は、加入世帯数の約 1/3 (360 社 (登録・自主有り事業者) で計 955 万台) にとどまること等から、IP 放送への移行は、まずは STB 設置世帯を中心に RF 方式の設備の更改時期等に合わせて、事業者ごとの判断により行うことなどが考えられる。

IP 放送に移行する場合、同一の伝送路内で放送と通信の packets が混在して伝送されることになるが、2018 年 12 月に開始される衛星 4K・8K 放送の番組は、従来よりもデータ量が大きく、また、混在して伝送される通信のトラフィックも急増していること等に鑑みると、今後、放送サービスの品質が損なわれる事態が生じることも懸念される。

このような事態が生じないように、衛星 4K・8K 放送の再放送等を IP 放送で行う場合、アクセス回線の伝送容量の拡大 (アクセス回線の 10G 化等) や放送用 packets の優先制御など、放送サービスの品質が確保できるような措置を講じる必要があると考えられる。

また、現時点では十分な伝送容量があっても、今後サービスの高度化に伴い、IP 放送の品質確保に必要な伝送容量が逼迫することも想定されるため、IP 放送を行う事業者は、伝送容量の拡大等を含めた対応が迅速にできることが望ましい。

この点、ケーブルテレビ事業者が、自社回線ではなく他社回線を借りて IP 放送を行う場合も考えられるが、NTT 東西の光サービス卸等を利用し「卸電気通信役務 (卸役務)」の形態で回線を借りる場合、サービス内容が卸元事業者により決定され、伝送容量の拡大や優先制御等の対応が事後的には困難となる可能性が高いこと、他方、「接続」の形態で借りる場合、自社設備の設置等により伝送容量の逼迫等に柔軟に対応できることなど、他社回線を借りる場合は、「自社回線」「接続」「卸役務」のメリット・デメリットを慎重に検討して行うことが適当である。



<sup>46</sup> このような観点から、米国の Comcast は、2017 年から、FTTH による放送サービスを IP 化する予定。

<sup>47</sup> IP 方式の再放送と RF 方式の再放送では、現状、著作権料の額に差異がある。

2018年12月に衛星4K・8K放送が開始され、その再放送がIP放送で行われるようになると、IP放送の品質確保に必要な伝送容量が逼迫する事態が生じることも懸念されるため、総務省においては、IP放送の品質を確保するために必要な技術基準の在り方の検討を行うことが適当である。

## 2) STBのクラウド化(仮想化)

STBは、ケーブルテレビ事業者が高度で多様なサービスを提供するための「宝の箱」であるが、例えば、4K視聴機能のように、現行STBにない機能を提供するためには、新たなSTBを開発し利用者宅のSTBと交換することが必要となる。

今後も、サービスの多様化・高度化に対応し、STBの高機能化が必要となることが想定されるが、高機能化する機能をSTBに具備するとその分高価格化し、機能追加の都度、利用者宅のSTBの交換が必要となる。

STBの高価格化を抑制するとともに、STB交換に係る利用者対応を少なくするため、ケーブルテレビ事業者向けのプラットフォームサービスとして、STBの機能のうち、ハードウェアに依存しない機能はネットワーク上にクラウド化し、そこから追加・変更するサービスを提供することも、将来的には考えられる。



また、屋内機器については、高齢者を中心に、置くだけで配線不要な機器の需要が高いと考えられるため、Wi-Fi等の無線で無配線化し、ハードウェアに依存しないSTBの機能はクラウド化した上で自動設定可能とすること等の取組も、将来的には考えられる。

## 3) ネットワーク DVR

現在、視聴者は、HDD内蔵のSTB等を利用して番組等の録画・再生を行っているが、HDDを内蔵したDVR(Digital Video Recorder)機能を有するSTBは、その分価格が高く、また、録画を忘れた番組の視聴はできず、録画容量にも制約がある。

このため、DVR機能をネットワーク上にクラウド化し、視聴者の操作により任意の番組を録画・再生できるようにすることも考えられる(ネットワークDVR:nDVR)<sup>48</sup>。nDVRは、通常のDVRに比べてSTBの価格を抑えることができるほか、見逃し視聴や録画容量の拡張性も高いが、他方で、その実現には著作権者の許諾を得ることが必要となるため、諸外国の状況や著作権者の権利保護等を踏まえつつ、ケーブルテレビ事業者向けのプラットフォームサービスとして提供することも、将来的には考えられる。

<sup>48</sup> 米国のComcastでは、2014年2月から、「X1 DVR with Cloud Technology」としてnDVRを提供している。

## 第4章 新たな柱となる事業分野の創出等

ケーブルテレビ・固定ブロードバンド・固定電話のトリプルプレイサービスが、これまで加入世帯の拡大に大きな役割を果たしてきたが、ケーブルテレビ事業者の収益(2015年度)に占めるケーブルテレビ事業の割合は41%で、近年、通信事業等に比べて低い割合で推移している。

また、スマホやタブレット端末の普及などモバイル化の急速な進展により、固定ブロードバンド・固定電話についても契約数の伸びが鈍化する状況にあり、従来、事業拡大を牽引してきたトリプルプレイサービスがその勢いを失いつつある中で、災害情報の提供等の公共的役割を継続的に果たすためには、新たな柱となる事業分野の創出が求められている。

このような状況を踏まえ、本章では、引き続き重要な収益の柱である「固定通信サービス」の推進方策を検討した上で、ケーブルテレビ事業者にとって、今後、新たな柱となり得る「移動通信サービス」、「IoT・ID」の推進方策等について検討を行うこととする。

### 1. 固定通信サービスの推進

#### (1) 固定ブロードバンドの推進

ケーブルテレビ事業者のインターネット接続サービスは、1996年に、武蔵野三鷹ケーブルテレビ(現:ジェイコム武蔵野三鷹)により、従量料金のダイヤルアップ接続が主流の時代に画期的な常時接続サービスとして開始された。

その後、通信事業者のサービスも常時接続型に移行し、ADSLやFTTHなどブロードバンド化が進展する中で競争が激化したが、ケーブルテレビ事業者は、ネットワークの高速化等によりサービスの向上を図った結果、2016年3月末で、固定ブロードバンド(登録・自主有り事業者)の加入件数は777万件、固定ブロードバンド市場(3,781万件)で21%のシェアを占め、ケーブルテレビ事業者の収益の大きな柱に成長しているところである。

近年、スマホやタブレット端末等が急速に普及し、高速化した移動通信網(3.9G等)でのネット利用が進む中で、固定ブロードバンド市場の契約数は伸びが鈍化する状況にあり、NTT東西は、2015年2月に光サービス卸を開始し、異業種との連携により、自社ではなく卸先の多様な事業者がFTTHの小売サービスを提供するビジネスモデルに変革を行ったところである。

その結果、光サービス卸を利用した新規参入が増加し、携帯事業者はFTTHと携帯電話をセット料金で提供するなど、固定ブロードバンド市場の競争環境は厳しいものとなっている。

#### 1) ネットワークのFTTH化・高速化

固定ブロードバンドサービスへの加入理由(2016年3月)は、「セット割引・長期割引の導入(65%)」など料金関係が主であるが、「FTTH化」が3年前と比べて倍増(20%)しており、解約理由でも「フレッツ光などの高速回線への移行(64%)」が主となっているように、固定ブロードバンド市場の競争では、FTTH化・高速化が利用者に訴求する上で重要となっている。

固定ブロードバンド網では、YouTube 等の無料動画投稿サイトや VOD の普及が進み、また、スマホ等でのネット利用時に移動通信網のオフロード先として利用されることが多くなっていることから、トラフィック量が急増しており、総ダウンロードトラフィックは、直近 2 年連続で、移動通信を上回る前年比 50%以上の割合で増加している。

更に、ケーブルテレビ網では、今後、衛星 4K・8K 放送の再放送等が予定され、大容量の 4K 番組等を放送しつつ、コンテンツがリッチ化する通信トラフィックを伝送することが必要な状況にあり、利用者が求める通信速度を安定的に提供するためには、ネットワークの高速化を図ることが重要となっている。

ネットワークの高速化の時期・方法は、事業者ごとの判断となるが、FTTH(光回線方式)は、同軸部分がない分だけ、多くの伝送容量が確保可能であり、かつ、前述のように耐災害性が高いメリットがあること等から、ケーブルテレビ事業者は、自社の提供サービスや設備の償却状況等を踏まえ、伝送路の光化を図ることが有効である。

この際、現行の FTTH は、1G メニューが一般的であるが、上述のように放送・通信サービスでトラフィックが急増している状況にあることや、今後、放送サービスを IP 化する場合、混在する通信パケットの影響を受けずに安定した IP 放送を行うためには、これまで以上に十分な伝送容量が必要となることから、既に一部の先進的なケーブルテレビ事業者で利用されている 10G メニュー対応の設備(10G-EPON 等)を整備することも有効である。

伝送路の光化を支援する「4K・8K 時代に対応したケーブルテレビ光化促進事業(平成 29 年度予算 8.8 億円)」では 4K・8K 対応を行うことが支援に必要となることから、ブロードバンドの高速化のために伝送路の光化を計画する事業者は、4K・8K 対応を併せ行い当該事業の支援を受けることにより、投資負担を軽減することも有効と考えられる。

## 2) 通信事業者との連携等

NTT 東西の光サービス卸をはじめとして、通信事業者が自社の光回線の貸し出しを行っている状況を踏まえると、ケーブルテレビ事業者がネットワークの高速化を図る際には、自社回線を高速化するだけでなく、他社の光回線を「接続」又は「卸役務」の形態で借りることも考えられる。

この際、「自社回線」「接続」「卸役務」には、それぞれ以下のようなメリット・デメリットがあると考えられることから、ケーブルテレビ事業者においては、自社の業務区域の人口動態、地理的要因、競争状況等を踏まえ、「自社回線」「接続」「卸役務」のメリット・デメリットを総合的に勘案した上で自社に最適な方法を選択することが適当である。

- ①「自社回線」の高速化には、多額の設備投資が必要となるが、自社回線であるために価格面でもサービス面でも工夫しやすい。
- ②他方、「接続」で借りる場合は、「自社回線」と「卸役務」の中間的な形態であり、一定の設備投資は必要であるが、価格面やサービス面では自ら設置した設備の改良等で様々な工夫が可能である。また、NTT東西からは、総務大臣の認可を受けて定めら



れるコストに適正利潤を加えた接続料で借りることができる。

- ③これに対し、「卸役務」で借りる場合は、設備投資はほぼ不要であるが、価格面では、卸元事業者に対し支払う卸役務の料金が相対契約で決定されるほか、サービス面では卸元事業者が定める仕様となるため、価格面・サービス面での工夫・拡張が困難となる。

特に、放送サービスをRF方式でなくIP方式で提供する場合は、衛星4K・8K放送の再放送等での大容量の4K番組等について、混在する通信トラフィックの影響を受けずに安定した品質で伝送するための伝送容量の確保等が課題となり得る。

また、NTT 東西の光サービス卸等と同様に、異業種との連携を通じた新事業・新サービスの創出や光回線の利用率向上を図る観点からは、ケーブルテレビ事業者が整備した光回線について他事業者「接続」又は「卸役務」の形態で貸し出すことは有効と考えられる。

この点、2016年12月から、NTTドコモは、ケーブルテレビ事業者から光回線の卸を受けて自社の携帯電話とセット提供するメニューを開始したところであり、自社で小売する場合とのメリット・デメリットを考慮した上で、このような携帯事業者等への卸役務の提供を行うことも経営の選択肢として考えられる。

これに対し、自社回線が未設置の区域にサービスを展開しようとする場合は、新たに自社回線を設置することは投資負担が大きい事業者もいると考えられるため、「接続」「卸役務」のメリット・デメリットを考慮した上で、他社回線を借りることは有効な手段と考えられる。

## (2) 固定電話の推進

ケーブルテレビ事業者による固定電話は、1997年に杉並ケーブルテレビ(現:ジェイコム東京)により杉並区で、タイタス・コミュニケーションズ(現:ジェイコムイースト)により柏市でそれぞれ開始された。

当初は交換機を用いたアナログ電話であったが、IP化の進展によりIP電話が主流となり、2016年3月末時点で、固定電話は、ケーブルテレビやブロードバンドとともに、トリプルプレイを構成する重要なサービスの一つとして提供されているところである。

### 1) NTT 東西の固定電話網の IP 網への移行

NTT 東西の固定電話網(PSTN)は、我が国の基幹的な通信網であり、他の電話事業者は、NTT 東西が県域ごとに設置した接続点で接続すれば、他の電話事業者との通話を媒介してもらうことが可能であったが、NTT は、PSTN の中継交換機等が 2025 年頃に維持限界を迎える等として、今後、PSTN を順次 IP 網に移行する構想を示している<sup>49</sup>。

NTT 東西の PSTN の IP 網への円滑な移行の在り方は、利用者や事業者に大きな影響を与えるため、情報通信審議会で審議され、2017年3月に一次答申<sup>50</sup>が行われたところ

<sup>49</sup> IP 網では、その特性(距離に依存しない通話料、交換機より安価なルータ等で構成、音声だけでなく動画・テキスト等のデータ通信と共用等)を活かした多様なサービスの提供が可能となる。

<sup>50</sup> 「固定電話網の円滑な移行の在り方」一次答申～移行後の IP 網のあるべき姿～(2017年3月28日)。

であるが、移行後の IP 網では、県域内の接続点から全国二箇所(東京・大阪)<sup>51</sup>の接続点での接続への移行や、競争基盤や利用者利便を確保する観点からの双方向番号ポータビリティを実現するための設備投資など、電話事業者に新たな対応が必要となることが想定されている。

電話を提供するケーブルテレビ事業者においては、自社の設備構成やサービス内容等に照らして影響を検証し、事業者対応や利用者対応が必要となる場合には、情報通信審議会の審議状況や関係事業者の対応状況等を注視した上で、適切な時期に必要な措置が講じられるように対応することが必要である。

## 2) 卸役務を利用した固定電話の提供

NTT 東西の PSTN の IP 網への移行に伴い、上述の全国二箇所の接続点での接続など、設備面での対応が必要となるのは、電気通信番号の指定を受けて電話を提供する事業者であり、当該事業者が必要な対応を行えば、当該事業者から卸役務の提供を受けて電話を提供する者に設備面での対応は生じないと考えられる。

現在、電話を提供するケーブルテレビ事業者は、KDDI など他の電気通信事業者の電話の販売代理を行うか又は卸役務の提供を受けて電話を提供する者が大宗であるが、一部の事業者は、電気通信番号の指定を受けて電話を提供しているため、今後、設備面での対応が必要となる。

この点、電話は、ブロードバンド等と異なり、価格面・サービス面での工夫の余地は比較的少ないと考えられるため、設備面での対応を不要とする観点から、卸役務を利用する形態等に移行することも選択肢の一つと考えられる。

ただし、卸役務の提供を受けて電話を提供する場合でも、NTT 東西の PSTN の IP 網への移行により、提供を受ける卸役務の内容に変更が生じれば、当該卸役務を利用する電話のサービス内容に影響が生じる可能性があるため、卸役務の提供を受けて電話を提供する事業者は、卸元事業者と密接に連携を取りながら、サービス面で利用者対応等が必要か否かを検証し、対応が必要な場合には、関係動向を注視した上で適切な時期に必要な措置が講じられるように対応することが必要である。

なお、第一種指定電気通信設備を設置する事業者<sup>52</sup>である NTT 東西から卸役務の提供を受ける場合は、提供条件の適正性・公平性等が十分に確保されることが必要である。

<sup>51</sup> 上記一次答申においては、多様な通信形態に柔軟に対応する観点からは更なる接続点を設置することは排除されないようにすべきである旨が示されている。

<sup>52</sup> 固定通信市場において 50%超の加入者回線シェアを有する電気通信事業者。

## 2. 移動通信サービスの推進

携帯電話等の移動通信端末は、国民一人一台以上普及する生活必需品であり、成長著しい移動通信市場は、ケーブルテレビ事業者にとって大きな事業機会となり得るものである。

ケーブルテレビ事業者は、これまで有線放送・固定通信を主たる事業領域としてきたが、近年、有線・無線サービスの一体的な競争が進展しており、有線サービスだけでは競争上対抗することが困難であること、また、有線網だけでなく無線網も活用して、地域住民や地域社会の多様なニーズに応えることが、その強みである地域密着性を高めることになることから、移動通信サービスに積極的に取り組むことが適当である。

ケーブルテレビ事業者が提供する移動通信サービスとしては、「MVNO」、「地域 BWA」、「Wi-Fi」が考えられるため、以下それぞれの推進方策を検討する。

### (1)MVNO の推進

移動通信サービスの契約数は、2016 年 9 月末時点で 1 億 6,585 万件に達し、日常生活に不可欠な通信手段として国民に広く普及しているが、電波の有限希少性から参入できる MNO の数には限りがあることから、活発な事業者間競争を通じてサービスの多様化や料金の低廉化を図るため、総務省では、これまで MVNO の参入を促進してきたところである。

MVNO は、2016 年 9 月末時点で、契約数が 1,427 万件、事業者数は 611 社に達しており、ケーブルテレビ事業者は、このうち 114 社(約 20%)を占めているところである。

#### 1) 業界 MVNE を通じた MVNO (ケーブルスマホ) の参入促進



携帯電話は、ケーブルテレビ・ブロードバンド・固定電話に加えたクラウドプレイとして販売される訴求力の高いサービスであり、また、携帯事業者が光サービス卸等を利用してブロードバンドと自社の携帯電話をセット販売している状況に鑑みると、ケーブルテレビ事業者が、MVNO として携帯電話を提供することは携帯事業者との競争対抗上重要となる。

ケーブルテレビ事業者が、MNO や他 MVNO との競争に対抗するためには、できる限り低廉な価格により、かつ、自らに適したサービス内容や料金プランが実現できる条件で MNO 網を借りることが必要となるが、そのためには、個々のケーブルテレビ事業者ごとではなく、業界一体となって交渉力を高めた上で MNO 等と交渉することが必要となる。

このような業界としての規模を活かした交渉ができるように、日本ケーブルテレビ連盟は、2014 年 12 月から、業界の MVNE<sup>53</sup> (MVNO の事業の構築を支援する事業を営む者)として、ケーブルテレビ事業者の MVNO サービス(ケーブルスマホ)の構築支援を開始したところである。

今後、同連盟では、後述するケーブル ID プラットフォームを利用してコスト削減に取り組むなど、MVNO の構築支援を強化することとしており、ケーブルテレビ事業者は、当該プラットフォームを利用すること等により、MVNO への参入を行うことが期待される。

<sup>53</sup> Mobile Virtual Network Enabler。

## 2) 競争環境の変化に対応したサービスの多様化・高度化

MVNO サービスは、従来、定額制のデータ通信が主であったが、2016 年から定額制の音声通話も提供されるようになり、また、2016 年 8 月、IIJ が独自の加入者管理機能の保有・管理に向けて NTT ドコモと合意するなど、MNO と MVNO、MVNO 間の競争が激化する中でサービスの多様化が進展している。

市場環境の変化に応じサービスを多様化・高度化することが顧客獲得・維持に必要であり、ケーブルテレビ事業者も定額制の音声通話を提供すること等が競争対抗上有効である。

また、現在、ケーブルスマホで、「卸役務」の形態で MNO 網を借りているが、「卸役務」の場合は、卸元事業者が定める仕様にサービス内容が制限されるため、サービス内容や料金プランの機動的な変更には制約があるところである。

この点、「接続」の形態で MNO 網を借りる場合は、一定の設備投資は必要であるが、価格面やサービス面では自ら設置した設備の改良等で様々な工夫が可能であること、また、大手携帯事業者 (NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク) から「接続」の形態で借りる場合は、総務大臣への届出により定められるコストに適正利潤を加えた接続料で借りることができるなど、電気通信事業法の接続規制の効果を享受することが可能である。

現在、ケーブルスマホ事業者は、自ら通信設備を持たず、MVNE が設置する通信設備を通じて MNO 設備を利用する「二次 MVNO」であるが、自ら通信設備を設置して MNO 設備を直接利用する「一次 MVNO」の形態も選択可能であるため、一定の設備投資は必要となるものの、サービスの多様化・高度化や、今後の BWA 網との一体的な展開を見据えると、「一次 MVNO」や「接続」の形態に移行することも有効と考えられる。

### (2) 地域 BWA の推進

地域 BWA は、原則として一の市町村で、デジタルディバイドの解消や地域の公共サービス向上等地域の公共の福祉の増進に寄与することを目的に 2.5GHz 帯の周波数の電波によりデータ通信を主に行うものであり、2009 年からサービスが開始された。2014 年 10 月には、更なる有効活用を図るために高度化され、下り最大 220Mbps の高速伝送が可能となっている。

地域 BWA は、現在、49 社 (うち高度化方式 16 社) が参入し、このうちケーブルテレビ事業者が 39 社 (うち高度化方式 12 社) と大宗を占めており、地域の実情やニーズに応じた地域 BWA の様々な活用事例も出てきている。

#### 1) 地域 BWA の参入促進

地域 BWA は、事業者が市町村と密接に連携・協働しながら、地域の公共の福祉の増進に寄与するサービスを提供するものであり、その担い手として地域社会に密着するケーブルテレビ事業者の更なる参入が期待されているところである。

ケーブルテレビの強みである地域密着性を高めるためには、有線網に加えて無線網を

活用して、防災・減災、防犯、観光、教育等をはじめとした地域社会・住民の抱える多様なニーズや課題解決に応えることが有効である。また、スマホ等でのネット動画等の視聴が進み、高速な移動通信サービスの提供が競争上重要となる中で、ケーブルテレビ事業者が、地域 BWA を MVNO サービスとセットで提供すれば、地域内でのより高速なブロードバンドの提供等が可能となることから、顧客の獲得・維持の効果も期待できるところである。

地域 BWA は、地域に密着した公共の福祉を増進する観点からその制度について一定の期間維持をすべきとされているものの、その前提として、地域 BWA の普及が進まなければ制度の見直し等が必要であることから、周波数の利用状況について定期的に確認・公表することとされているところである<sup>54</sup>。ケーブルテレビ事業者においては、上記のような地域 BWA の意義に鑑み、地域 BWA への参入に積極的に取り組むことが適当である。

また、地域 BWA 制度や有用性に関する認知度を向上させるため、引き続きケーブルテレビ事業者等への周知・広報や、活用事例の情報共有を進めるとともに、業界団体においても、地域 BWA の参入を促進するための事業者向けマニュアルを作成し共有することが望ましい。

## 2) 既存システムの地域 BWA 事業者の高度化システムへの移行

現在、地域 BWA を提供するケーブルテレビ事業者は 39 社いるが、このうち 12 社 (31%) が高度化システムを運用しており、既存システムを運用する事業者においても、高度化システムへの移行の動きが活発化しているところである。

高度化システムは、既存システムに比べて基地局コストが小さくコスト面で優位である。また、高度化システムは、既存システムの下り最大 15Mbps に比べて高速の下り最大 220Mbps の通信速度が実現可能であり、また、携帯電話 (3.9G) と同じ LTE をベースとし互換性のある多種多様な端末を利用できることから、サービス面や調達面でも優位性がある。

このような優位性に鑑み、既存システムを運用するケーブルテレビ事業者は、移動通信市場での競争力を高めるため、高度化システムへの移行を進めることが期待される。

## (3) Wi-Fi の推進

### 1) 加入者向け Wi-Fi

Wi-Fi は、スマホ、タブレット端末等の機器を無線で LAN (Local Area Network) に接続するサービスであり、移動通信網は定額制で利用できる通信量に制限がある中で、Wi-Fi を利用すれば、スマホ等の利用者が固定通信網にオフロードしながら高速通信を利用できるため、若年層を中心とした顧客の獲得・維持に有効なサービスである。

また、モバイル化の進展により、自社ユーザのオフロード利用だけでなく、オフロード先を求める他事業者への卸提供等を通じた事業展開の可能性も広がっており、米国のケ

<sup>54</sup> 電波政策 2020 懇談会報告書 (2016 年 7 月)。

ケーブルテレビ事業者は、ケーブルテレビの幹線上にアクセスポイントを設置してサービスを提供することにより、Wi-Fi 市場の約 70% のシェアを占めている状況にある。

我が国において、現在、Wi-Fi サービスを提供しているケーブルテレビ事業者は 38 社<sup>55</sup>と必ずしも多い状況ではないが、上記のような意義に鑑み、Wi-Fi サービスへの参入やアクセスポイントの増設に取り組むことが期待される。業界団体においては、Wi-Fi サービスの参入等を促進するため、事業者向けマニュアルを作成し共有することが望ましい。

ケーブルテレビ事業者の参入増加やアクセスポイントの増設が進み、Wi-Fi サービスの面的な広がりが拡大すれば、事業者間で連携してケーブルテレビの全国統一アクセスポイントとしてその価値を更に高めることも考えられる。

そのためには、加入者が一度認証手続きを行えば、他事業者の Wi-Fi サービスも利用可能とすることが重要となるため、ケーブルテレビ業界共通の SSID<sup>56</sup>を設けるなど、認証手続きの簡素化・一元化を実現することが有効であり、このような共通認証基盤を通じて他の大手 Wi-Fi 事業者との連携が可能となれば、サービスの利便性の更なる向上も期待できる。

## 2) フリーWi-Fi

フリーWi-Fi の利用環境は、東京オリンピック・パラリンピック競技大会等に向けた訪日外国人等への「おもてなし」環境や、地震等の災害発生時の避難所等での地域住民の通信手段等としても必要である。

総務省では、自治体や第三セクターが行う観光拠点や防災拠点における Wi-Fi 整備に対しその費用の一部を補助することとしており、ケーブルテレビ事業者においては、自治体等と連携・協働しつつ、このような補助制度等を利用してフリーWi-Fi の利用環境の整備をセキュリティを確保した上で行うことにより、地域社会の課題解決に貢献することが期待される。

## 3) 宅内 Wi-Fi

自宅の自室でスマホやタブレット端末等により、録画したテレビ番組等を視聴したり、使用通信量を気にすることなく固定通信網にオフロードしてネットで動画を視聴するニーズ等が高まっていることから、ケーブルテレビ事業者は、顧客の獲得・維持を図る観点から、Wi-Fi 機能付き STB を設置すること等により、宅内の利用環境を向上することが期待される。

## (4) 総合的な無線戦略の推進

ケーブルテレビ事業者は、既に MVNO、地域 BWA、Wi-Fi の取組に着手しているところであるが、現時点では、各サービスのネットワークは別々であり、地域 BWA と MVNO サービスでは、別々の端末で利用することが必要な状況にある。

<sup>55</sup> 本 WG 第 1 回・日本ケーブルテレビ連盟資料にあるアンケート回答事業者(109 社)における社数。

<sup>56</sup> service set identifier。IEEE 802.11 シリーズの無線 LAN アクセスポイントの識別に用いられる文字列。

サービスの多様化・高度化や、設備の効率的設置等による設備コストの削減を図るためには自社設備の方が有効であること、また、複数のサービスは一台の端末で利用できることが望ましいこと等を踏まえ、MVNO、地域 BWA、Wi-Fi の一体的な展開を想定し、有線網の有効活用を含め、総合的な無線戦略を策定・推進することが適当である。この際、当該無線網が、次項で記述する IoT インフラとして活用・発展する基盤となり得る点にも留意することが適当である。

### 3. ケーブル IoT・ケーブル ID の推進

市場環境や競争環境が厳しさを増す中で、ケーブルテレビ事業者には、ケーブルテレビ、固定通信、移動通信に続く第4の収益の柱となる事業が求められている。

現在、パソコンやスマホ等に加え、家電、自動車など、世界中の様々なものがネットに繋がるIoT化が進展している。パソコンやスマホ等での接続数の大きな拡大が見込めない一方、2020年には世界で530億個(2013年は158億個)のIoT機器が普及<sup>57</sup>し、国内の法人向けモバイルIoT回線は、現在の3倍以上に拡大<sup>58</sup>すると予想されており、今後IoT市場は大きな拡大が見込まれることから、ケーブルテレビ事業者は、その強みを活かして収益の新たな柱とするように取り組むことが重要となる。

また、電子商取引市場等が拡大する中で、映像配信等のネット上の様々なサービスについて個人ID等を軸とした顧客囲い込み競争が激化しており、全世帯の過半数が加入するケーブルテレビ事業者も、その規模をIDにより価値化して収益に繋げることが重要となっている。

もとより、ケーブルテレビは地域に密着し、地域住民の生活向上と地域の発展に貢献するサービスであることを考慮し、その強みを生かしながらこの本来の価値向上にかなう事業を、考え得る例として検討することとする。

#### (1) ケーブル IoT の推進

##### 1) 家庭に入り込める営業力等を活用したスマートホーム事業への参入

スマートホームとは、エアコン、冷蔵庫、電子レンジ、照明器具等の生活家電、テレビ、ビデオカメラ、オーディオ機器等のAV機器、ドアロック等の住宅設備などをネットワークに繋いで一括管理・最適制御することにより快適な生活を実現する住まいのことであり、スマートホーム市場は、今後、大きな成長が見込まれている。

スマートホームは、宅内の家電製品等をIoT化することで住環境の向上を図るものであるが、IoT化のニーズは、高齢者世帯、共働き世帯、単身世帯等で異なるため、各世帯の特性に応じて最適な提案をトータルパッケージとして行うとともに、メーカーごとに異なる機器の設定や保守、世帯構成の変化やライフサイクルに応じた見直しなど、きめ細やかな対応を行うことが、顧客の獲得・維持に重要となるところである。

ケーブルテレビは、量販店やネット上で商品・サービスを販売する業態と異なり、地域社会に根ざし各家庭に入り込める営業力等が強みであり、各世帯に応じてきめ細やかな対応が必要となるスマートホームは、その強みが生かせる分野と考えられるため、今後の市場の成長性等にも鑑み、スマートホーム事業に参入することは有効と考えられる<sup>59</sup>。

<sup>57</sup> 平成27年版情報通信白書。

<sup>58</sup> 2014年の960万回線から、2020年には3,420万回線(テクノ・システム・リサーチ社2015調査資料)。

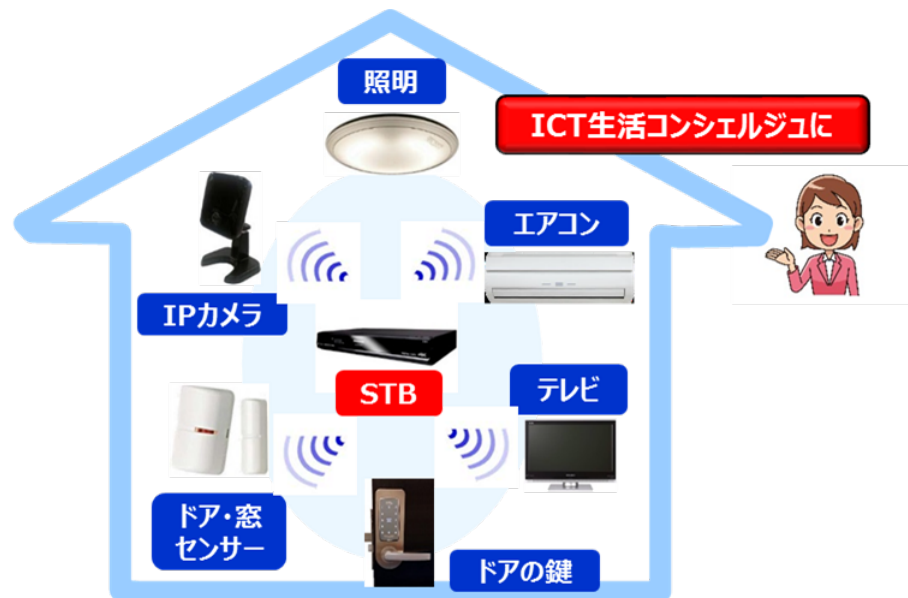
<sup>59</sup> スマートホームに関しては、ネットワークに接続される宅内機器間や、宅内機器とコントローラ間の通信規格等、技術的事項に関する情報や対応能力も必要な場面があると考えられる。このため、技術の進展・機器の普及の状況次第では、関係事業者・業界との連携が必須となり得ることも念頭におく必要がある。



顧客の獲得・維持には、家電機器等のセンサー情報やコンテンツの視聴履歴等を収集・分析し、サービスの改善やコンテンツのレコメンド等に繋げることが重要となることから、データの収集に際しては、ケーブルテレビ事業者としては STB を核とすることが適当と考えられるが、収集データが多いほど分析結果の正確性と価値が高まること等に鑑み、会社ごとではなく業界として IoT データの収集・蓄積・分析等に取り組むことが有効である。

また、世帯の高齢化等が進展する中で、各種家電機器等の操作が簡易であることが競争上重要となることから、前述した音声認識機能付きリモコン等により直感的な操作を可能とすることも、サービスの提供上有効と考えられる。

更に、中長期的には、個別サービスの提供・改善やコンテンツのレコメンド等にとどまらず、宅内の機器から収集する多様な生活情報等を分析し顧客の必要とする暮らし・健康・防犯等に関するサービスを総合的に提供する ICT 生活コンシェルジュの役割を担うことも考えられる。その場合、質の高いサービスを提供するためには、個々のサービス分野の専門家・専門事業者や業界との連携が不可欠と考えられる。



高齢者世帯、単身世帯など、**各世帯の特性に応じ最適な提案をトータルパッケージで行うとともに、メーカーごとに異なる機器の設定や保守、世帯構成の変化やライフサイクルに応じた見直しなど、きめ細やかな対応が重要**

## 2) 地域の社会的課題・高効率社会の実現の解決に資するスマートシティ事業への参入

宅外に目を転じると、地域社会では、高齢者や児童の見守り、公共インフラの故障検知、農作物の盗難防止や密猟防止、渋滞解消など、様々な社会的課題を抱えており、人口減少や高齢化等が進む中で、ICT を活用してこれら課題の解決を図り、地域の暮らしの基盤の維持・再生を図るとともに、各地のニーズに応じエネルギー使用や水資源管理、環境対策等をより有効・効率的に行うスマートシティの実現に向けた取組が進められている。

スマートシティ事業には IoT が不可欠な基盤となるため、ケーブルテレビ事業者が、その通信網を IoT インフラとして活用し、自治体等と連携してスマートシティ事業に参入することは自らの強みである地域密着性を高める観点からも有効と考えられる。

様々な類型のあるスマートシティ事業では、地域の各種センサー等からの情報を収集するための無線ネットワークが必要となり、ケーブルテレビ事業者の場合は地域 BWA を用いることが考えられるが、料金の低廉化には低消費電力の基地局で広いエリアをカバーできることが重要となり、地域 BWA ではエリア拡大に必要な基地局コストが課題となる。

近年、低消費電力と長距離伝送を両立させる LPWA (Low Power Wide Area) の技術が進展しており、Wi-Fi と同様に免許不要帯を利用し仕様も公開されているものもあるため、多数のベンダーが提供する対応機器を利用して、比較的安価・簡便に IoT ネットワークを構築することが可能となっている。

平成 29 年度予算では、「ICT スマートシティ整備推進事業」として 5.1 億円が計上されており、ケーブルテレビ事業者がスマートシティ事業を行う際には、これらに参画・活用しつつ、地域 BWA や Wi-Fi と LPWA 技術を用いたセンサーネットワークを組み合わせることで効率的にネットワークを構築し、高齢者や児童の見守り、公共インフラの故障検知など、地域社会・住民のニーズに応じた取組を進めることが期待される場所である。

この際、IoT データの収集・分析は個社ではなく業界として行いその結果を必要とする組織・機関等に提供すること等により、事業の拡大や地域社会・住民の多様なニーズに応えることが期待される場所であり、中長期的には、IoT インフラ等の提供やスマートホーム事業を含めたデータ収集・分析の経験を積む中で、自治体との密接な連携・協働関係を活用してスマートシティ計画をコーディネートすることも考えられる<sup>60</sup>。



<sup>60</sup> IoT 化に際しては、IPv4 アドレスの枯渇等に備え、ネットワークの IPv6 対応を視野に入れることが適当である。

## (2) ケーブル ID の推進

ケーブルテレビや固定通信(電話・ブロードバンド)は、主として、テレビ、電話機、パソコンなど、世帯で共有する端末による世帯単位のサービスであるのに対し、移動通信は、スマホなど、個人ごとに保有する端末による個人単位のサービスである点が異なる。

このような特徴を活かし、携帯事業者は、利用者ごとに付与する個人 ID により、自社のポータルサイトで提供する映像配信、音楽配信、電子書籍等の各種サービスを一括管理するとともに、独自ポイントを付与しサービス間で利用可能とすることにより顧客の囲い込みを行っており、通信事業に続く収益の柱として成長しつつある。

また、大手ポータルサイト事業者なども、個人 ID 等をベースとして携帯事業者と同様の取組を行っており、今後も電子商取引市場等が大きく拡大することが見込まれる中で、個人 ID 等を軸とした顧客獲得競争が激化している状況にある。

マイナンバーカードの交付が 2016 年から開始された。今後、様々な分野における社会基盤としての利用が考えられるため、ケーブルテレビを活用し在宅したまま様々なサービスを受けられるよう、マイナンバーカードの公的個人認証サービスを活用した実証事業等が進められており、JDS は、2016 年 2 月、マイナンバーカード(電子証明書)を活用する公的個人認証サービスの利用を行う民間事業者として、初の総務大臣認定を受けている。

「日本再興戦略 改訂 2015」(2015 年 6 月閣議決定)においても、「個人番号カードの公的個人認証機能を活用し、官民で連携した仕組みを設け、(略)テレビ・スマートフォン等を活用した電子的な行政手続等への多様なアクセスを、(略)マイナポータル運用開始に合わせて順次実現する」と記載されており、マイナンバーカードとの一層の連携が期待される。

### 1) ケーブル ID プラットフォームの構築

映像配信、電子商取引などネット上の様々なサービスの顧客について個人 ID 等を軸に囲い込む競争が激化する中で、ケーブルテレビ事業者が収益を維持・拡大するためには、世帯単位だけでなく個人単位の顧客管理・サービス提供に取り組むことが重要である。

この際、ケーブルテレビ事業者の個人 ID 等とネット上のサービス提供者の ID を連携し、例えば、自社の利用者が電子商取引等を行った場合、利用者と電子商取引等を行う者を仲介した手数料として、当該者から一定額を徴収して収益をあげること等も考えられる。

しかし、ID 連携に係る取引条件は相対交渉で決定され、中小規模のケーブルテレビ事業者が個社で交渉しても連携自体が困難である可能性もあることから、ケーブルテレビ業界としての規模の経済を活かす観点から、業界としての個人 ID 等の活用や、今後のマイナンバーカードとの連携、他事業者等との連携に取り組むことが重要である。

日本ケーブルテレビ連盟は、このような点やマイナンバーカードを利用した公的個人認証サービスと連携する業界共通の個人 ID 基盤が必要であること等に鑑み、2017 年 3 月に、各社の個人 ID 等と連携する業界共通の「ケーブル ID」を設け、他事業者等の ID と連携する「ケーブル ID プラットプラットフォーム」を構築している。

ケーブルテレビ事業者においては、個人 ID 等を軸とした競争が激化する中で、業界全体として規模の経済を活かす「ケーブル ID」の取組が収益の維持・拡大の観点から重要であること等に鑑み、「ケーブル ID プラットフォーム」への積極的な参加が期待される。

## 2) ケーブル ID プラットフォームの利活用の促進、マイナンバーカードとの連携

「ケーブル ID プラットフォーム」の利活用を促進するためには、当該プラットフォームで有用なサービスが提供されることが重要となる。当該プラットフォーム上では、2017年7月頃から、①転居支援サービス、②MVNO サービス、③自治体支援サービス(親子支援)の提供が順次予定されている。

「①転居支援サービス」は、事業者間の相互紹介により、加入者が引っ越し先でもサービスを引き続き利用するためのものであり、引っ越しが有料放送サービスの解約理由の89%を占めていることから、業界全体として加入者を維持する取組として有効と考えられる。

「②MVNO サービス」は、卸元の事業者等との間で各社の設備のインターフェースを集約しコスト削減を図る取組であり、MVNO サービスの維持・拡大を図る点で有効と考えられる。

「③自治体支援サービス(親子支援)」は、妊娠・出産・子育て期の切れ目ない自治体の支援体制の整備を目的として、マイナンバーカードによる認証を前提に、STB で検診情報や予防接種情報の配信や、母子手帳・お薬情報の確認ができるものであり、自治体との連携・協働により自らの強みである地域密着性を高めるものであり有効と考えられる。

総務大臣の認定を受けた署名検証のプラットフォームを活用することにより、個々のケーブルテレビ事業者は、公的個人認証に必要となる設備等を整備しなくても、安全な本人確認をオンラインで実現する各種サービスの提供が効果的に実施可能となる。これまでも、マイナンバーカードを活用して、自宅等からヘルスケア情報や母子健康情報等の閲覧、自治体の施設予約、終身年金の現況確認手続を可能とする等の実証<sup>61</sup>も行われてきたところである。

地域と密着して発展していくケーブルテレビにおいては、自治体と連携・協働し、マイナンバーカードを利活用した様々なサービスをより一層拡大していくことが求められる。「マイナンバーカード利活用推進ロードマップ(2017年3月。総務省・内閣官房)」においても、「平成29年5月頃から、ケーブルテレビ経由でマイナンバーカード読み取りを可能とする新たな技術実証を実施し、平成30年12月を目途に、スマートフォン等を活用したマイナンバーカード対応 STB について、一部事業者において導入に着手する」とされている。

こうした流れを踏まえ、今後、「ケーブル ID プラットフォーム」では、電子商取引(EC)、地方創生(ふるさと納税、特産物 EC、クラウドファンディング)、ポケットカルテ、未病対策の関係の取組や、公的個人認証を活用したマイナポータル(行政サービス、民間送達サービスとの連携等)等へのアクセス実現に向けた取組が想定されており、収益の維持・拡大を図るとともに、各種手続の窓口として地域住民の利便性向上を図る観点から積極的な利活用が期待される。

<sup>61</sup> 総務省の「公的個人認証サービス利活用推進事業」の中で実施(平成28年度3.5億円、28年度補正7.4億円。平成29年度予算2.6億円の内数)。

## 4. 人材育成等横断的課題への対応

### (1) 人材育成の充実・強化

ケーブルテレビ事業者は、技術革新や競争環境が激しい ICT 市場で安定的な経営基盤を確保しながら地域社会を支える公共的な役割を果たすことが求められており、中小規模の事業者が多いことに鑑みると、既存のサービスに安住することなくアンテナを高くして市場の動向等を不断に注視し、有望なサービス・市場に限られた経営資源を機動的・集中的に投下する経営陣の判断が従来にも増して重要となる。

また、経営陣の判断を支える人材の育成も重要である。ケーブルテレビ事業者は、設備を運用する技術者、コンテンツの制作者、サービスを販売し顧客対応を行う営業マンなど、様々な職種の人材で構成されている。近年、4K・8K、伝送路の光化、STB の高度化、無線や IoT への対応など事業環境が大きく変化する中で、技術者には設備の高度化やその安定運用、コンテンツ制作者には 4K 技術等を活かしたコンテンツ制作、営業マンには無線や IoT を含め顧客のニーズに応じてトータルパッケージで提案できる営業力が求められることになる。

他方で、このような先端技術や新しいスマホ等の設定・利用方法を高齢者等に分かりやすく説明・サポートする力や、限られた予算の中で既存技術・設備を効果的に活用する対応力も、解約防止やコスト削減等に繋がる意味で引き続き重要である。また、個別事業者によってインターン学生の受入れ等のケーブルテレビ業界の将来的な人材強化に繋がるような取組が行われていることも注目に値する。

ケーブルテレビ事業者は、過去に地域独占が認められていたため、現在も基本的に事業者間で競合関係にないことから、業界としての人材研修や、人材交流を通じたベストプラクティス等の共有により、自らの強みである地域密着性と営業力等を高めることが重要である。

この点、日本ケーブルテレビ連盟は、地域のコンテンツ制作を含め、経営、営業戦略、顧客対応などをテーマとして業界の人材を育成する委員会を設け、人材研修や人材交流に取り組んでおり、日本ケーブルラボや日本 CATV 技術協会は、独自の資格制度を設け技術者の育成を図るとともに、全国各地で技術講習会を開催し技術者の技術向上を図っている。

総務省では、新技術・新サービスに対応した人材育成の重要性に鑑み、このような業界団体の取組を促進するため、2016 年 11 月から、中小企業等経営強化法の事業分野別経営力向上推進機関として総務大臣の認定を受けた者に対し、人材育成に係る費用の一部を補助することとしたところであり、各団体は、当該制度を活用すること等により人材育成の取組を充実・強化することが期待される。

### (2) 事業者間連携等による経営の効率化や競争力の強化

ケーブルテレビ事業者を取り巻く環境が厳しさを増しており、事業者単独では、採算性や技術力の面から低廉で多様なサービスの提供又は維持ができず、利用者利便が損なわれる事態も懸念される。特に、条件不利地域や難視聴地域では、ケーブルテレビ事業者が事

業撤退した場合には、ブロードバンドや地上放送の再放送の代替手段がなくなり、地域住民のライフラインが損なわれることになる。

日本ケーブルテレビ連盟は、引き続き業界としての共通機能はプラットフォーム機能に集約し効率的に利用できるように取り組むとともに、中小規模の事業者は、プラットフォーム機能等を利用してサービスの多様化・高度化に努め、経営の効率化や競争力の強化を図ることが適当である。

また、既に事業者の中には、コンテンツの共同制作やヘッドエンドの共用など、近隣事業者と連携して経営の効率化や競争力の強化を図っている事業者もいるが、地域性を確保しつつ規模の拡大による経営体力の強化を図る観点からは、一定の地理的範囲内の事業者間における合併等の資本結合も、経営の選択肢として検討することが適当である。

条件不利地域では、民間事業者の参入が期待できないため、自治体が自ら事業者となっている場合があるが、自治体事業者の約 4 割が赤字であることから、長期的・継続的な事業運営に資するため、指定管理者制度や PFI を導入することも選択肢として考えられる。既に指定管理者制度や PFI を導入している自治体もあることから、総務省は、指定管理者制度等の利用実態を把握するとともに、必要に応じてガイドラインを作成し、自治体が指定管理者制度等を選択できる環境整備を行うことが適当である。

### (3) 無電柱化への対応

災害の防止、安全・円滑な交通の確保、良好な景観の形成等を図ることを目的として、2016 年 12 月に無電柱化の推進に関する法律が成立した。今後、同法の施行に向けて、国土交通大臣が、無電柱化の推進に関する基本的な方針や目標等を定めた無電柱化推進計画について総務大臣等との協議等を行った上で策定することとなっている。

ケーブルテレビ事業者は、伝送路の添架・共架先の電柱を保有する通信事業者や電力事業者と連携して無電柱化に取り組むことが必要となるが、ケーブルテレビ事業者の規模は様々であり無電柱化は架空線に比べコスト負担を伴うものであること等に鑑みると、無電柱化推進計画は、このような個々の事業者の状況を考慮したものとすることが求められるところである。

特に、無電柱化ではコスト削減が重要となる一方、技術の進歩への対応やサービスの安定的な提供を確保することも重要となるため、国土交通省の「無電柱化低コスト手法技術検討委員会」中間報告にあるように、地中に埋設されたケーブルの保護や故障時の保守面での課題等にも配慮が必要である。

### (4) 利用者保護対策の推進

ケーブルテレビに関する苦情・相談等は、2015 年度で約 3,000 件<sup>62</sup>寄せられており、ケーブルテレビ事業者は、2016 年 5 月から充実・強化された利用者保護ルール(提供条件の説明義務における適合性原則、書面交付義務、初期契約解除制度、不実告知等及び勧誘継続行為の禁止、

<sup>62</sup> 2017 年 3 月 14 日までの PIO-NET(全国消費生活情報ネットワークシステム)登録データにおける「有線テレビ放送」に関する相談件数。

代理店に対する指導等の措置義務)等を適切に遵守し、利用者の利益を確保することが必要である。

第3章で述べたとおり、2017年5月の改正個人情報保護法の施行に合わせ、放送分野における視聴履歴の利活用が可能となる。視聴者が適正な理解の下で安心して視聴履歴の利活用に同意することが、視聴履歴の利活用を促進する上で重要であることに鑑み、ケーブルテレビ事業者は、認定個人情報保護団体の個人情報保護指針等を踏まえ、視聴者視点に立って視聴履歴の利活用に係る同意取得等の仕組みを構築することが必要である。

携帯電話については、携帯電話不正利用防止法に基づき、携帯電話端末等に係る携帯音声通信役務の契約、端末譲渡及び貸与について本人確認義務が課されているが、格安スマホ等が特殊詐欺(振り込み詐欺等)に使用される事案が増加しているため、MVNOであるケーブルテレビ事業者においては、本人確認の徹底等を行うことが必要である。

また、2014年6月の消費者安全法改正により、高齢者等の消費生活上特に配慮を要する消費者を見守るため、地方公共団体の関係機関や事業者等が、消費者安全確保地域協議会を組織し、当該協議会内で個人情報を含む情報交換が可能となったところである。地域における消費者安全の確保のため、日頃から消費者と直接接する機会の多いケーブルテレビ事業者が当該協議会へ参加することは、地域における消費者の利益を保護・増進するとともに、地域への貢献にも繋がるものと期待される。

## (5)国内メーカーとケーブルテレビ事業者の連携

海外メーカーとの競争が厳しい通信用のIP設備と異なり、ケーブルテレビ用設備は、国内メーカーに保守等の実績面で強みがあるRF方式が大宗を占め、光回線方式への移行後も、放送がRF方式で行われる傾向は直ちに変わらないと考えられるため、国内メーカーは、RF方式の設備需要を当面は期待できると考えられる。

しかし、RF方式の設備も、今後海外の安価な製品が拡大する可能性があり、更に放送のIP化の進展に伴い、将来的にはRF方式の設備需要が減少することも想定されることから、国内メーカーとケーブルテレビ事業者は相互に連携してケーブルテレビ関連技術の高度化等に取り組むことが適当である。

例えば、今後発展が見込まれるスマートホーム事業では、家庭のホームゲートウェイとしてのSTBや音声認識機能付きリモコンなど直感的な操作が可能な機器が競争上重要となるため、ケーブルテレビ業界と国内メーカーが連携して実現に向けて取り組むこと等が期待される。

## (6)データ収集・公表の充実と「ケーブルテレビ政策ポータルサイト」の構築

現在、総務省では、登録・自主有り事業者の事業者数、ケーブルテレビ(自主放送)の加入世帯数、収支状況等は収集・公表しているが、4K自主放送、BS放送の再放送、多チャンネルサービス、FTTH、MVNO、BWA等の提供事業者数や利用者数等は収集しておらず、多様化するケーブルテレビ事業者の事業実態を把握・分析することが困難な状況にある。

総務省においては、ケーブルテレビ事業者を取り巻く市場環境・競争環境が急速に変化する中で適時適切な施策を講じるため、ケーブルテレビ事業者の事業実態を把握するために収集が必要なデータを検討し、当該データの収集・公表をすることが適当である。日本ケーブルテレビ連盟においても、各事業者の経営判断に資するように、業界全体のデータの把握・分析を行うことが望ましい。

また、総務省においては、ケーブルテレビ事業者等が、今後の事業展開に資する政策等が一覧できるように「ケーブルテレビ政策ポータルサイト」を構築し、当該サイトにおいて、ケーブルテレビ事業者の事業実態や、関連制度・施策や支援措置などを一体的に整理・公表することが適当である。



## おわりに

本報告書では、近年の自然災害の多発や情報セキュリティ事案の発生等を踏まえ、サービス停止等の原因となる災害、事故、サイバー攻撃に分けて、サービスの安定的・継続的な提供を図るために必要な方策を整理するとともに、その強みである地域密着性の維持・強化を図る観点から、地域情報の充実や伝達手段の多元化を図るための方策を整理した。

また、ケーブルテレビが公共的な役割を継続的に担うためには、安定的な事業基盤の確保が必要との認識の下、収益の大きな柱であるケーブルテレビ事業と、近年、ケーブルテレビ事業を上回る収益をあげる通信事業等に分けて、ケーブルテレビ事業者の事業展開の方向性について検討を行った。

放送サービス等では、衛星 4K・8K 放送の開始等を見据えて伝送路の光化や STB の高度化、臨場感あふれる 4K コンテンツの制作・流通等に取り組むこと、若者のテレビ離れが進みネット動画等が台頭する中で、時間・場所・端末にとらわれない視聴環境の提供や、視聴履歴を活用して視聴者の嗜好に応じ最適化されたコンテンツの提供等に取り組むことを提言した。

通信サービス等では、固定通信について、NTT 東西の光サービス卸等により競争が激化する中で固定ブロードバンド網の FTTH 化・高速化が必要であることや、NTT 東西の固定電話網の IP 網への移行を踏まえて必要な対応について提言を行った。

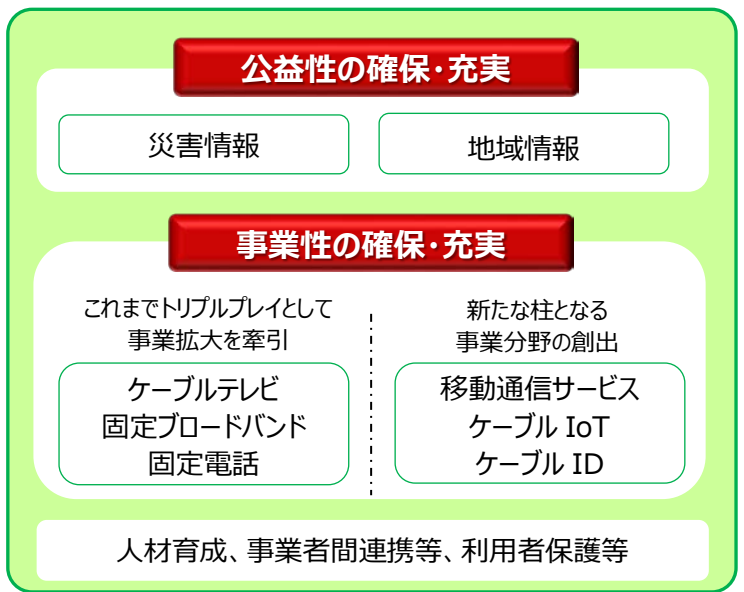
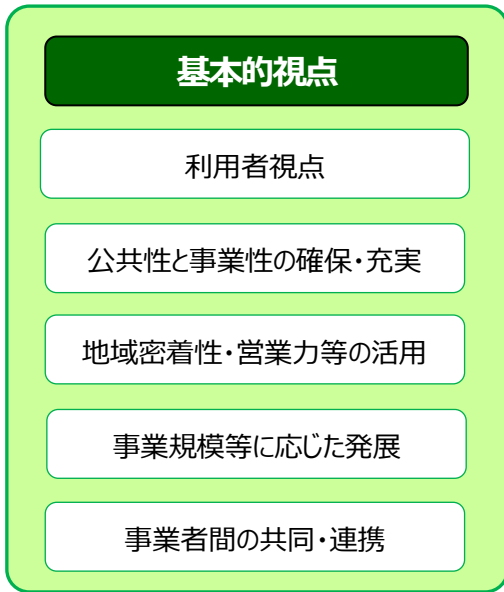
また、モバイル化により、固定通信市場が伸び悩む中で、拡大する移動通信市場への積極的な参入が必要との認識の下、MVNO、地域 BWA、Wi-Fi のそれぞれに関する推進方策の整理を行うとともに、これらを一体的に捉えた総合的な戦略が必要である旨を提言した。

更に、ケーブルテレビ、固定通信、移動通信に続く収益の第 4 の柱が必要とされる中で、その可能性のある IoT・ID についてスマートホーム事業、スマートシティ事業、ケーブル ID に分けて推進方策を整理するとともに、ケーブルテレビ事業者の貴重な経営資源である人材の育成の充実・強化など、横断的課題への対応も検討・整理したところである。

本 WG で検討したこれらの課題は、2020 年の東京オリンピック・パラリンピック競技大会を前に現時点で既に見えているものであるが、それらへの対応策は、オリ・パラの先を見据えている。ケーブルテレビの未来は、ケーブルテレビがテレビや通信、地域貢献等のサービスを「利用者・地域住民の視点で」「利用者・地域住民のニーズに応えるために」「積極的に」提供し続けることにより開かれる。そのことにより、最後に示すケーブルテレビの将来像イメージが更なる広がりを持つことになれば、地域社会の一層の発展、地域創生も自ずから現実となろう。

放送・通信市場や IoT 市場等は今後も急速に変化していくことが想定される。総務省においては、3 年後を目途に、オリ・パラでの経験、関係者の意見等を踏まえつつ、改めてケーブルテレビに期待される役割や将来像等について検討を行うことが期待される。

# ケーブルテレビの将来像イメージ



放送を巡る諸課題に関する検討会  
地域における情報流通の確保等に関する分科会

構成員等一覧（敬称略）

◎ 構成員（計10名）

鈴木 陽一	東北大学 電気通信研究所教授【分科会長】
竹ヶ原 啓介	株式会社日本政策投資銀行 産業調査部長【分科会長代理】
岩浪 剛太	株式会社インフォシティ 代表取締役
奥 律哉	株式会社電通 電通総研研究主席
北 俊一	株式会社野村総合研究所 プリンシパル
清原 慶子	三鷹市長
小塚 莊一郎	学習院大学 法学部教授
瀬尾 傑	株式会社講談社 第一事業戦略部長 兼デジタルソリューション部担当部長
平野 晋	中央大学 総合政策学部教授
三膳 孝通	株式会社インターネットイニシアティブ 技術主幹

◎ オブザーバー（計4名）

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 日本ケーブルテレビ連盟

一般社団法人 日本コミュニティ放送協会

放送を巡る諸課題に関する検討会  
地域における情報流通の確保等に関する分科会  
ケーブルテレビ WG

構成員等一覧（敬称略）

◎ 構成員（計6名）

平野 晋	中央大学 総合政策学部教授 【主査】
北 俊一	株式会社野村総合研究所 プリンシパル 【主査代理】
石田 幸枝	公益社団法人全国消費生活相談員協会 理事
奥 律哉	株式会社電通 電通総研 研究主席
清原 慶子	三鷹市長
柴田 茂輝	株式会社日本政策投資銀行 産業調査部 参事役

◎ オブザーバー（計8名）

- 日本放送協会
- 一般社団法人 IPTVフォーラム（第3回から）
- 一般社団法人 衛星放送協会
- 一般社団法人 日本ケーブルテレビ連盟
- 一般社団法人 日本ケーブルラボ
- 一般社団法人 日本CATV技術協会
- 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

**放送を巡る諸課題に関する検討会**  
**地域における情報流通の確保等に関する分科会(ケーブルテレビ WG)**  
**開催日と主な議事**

**<地域における情報流通の確保等に関する分科会>**

**第1回 2016年10月20日(木)**

- (1) 開催要綱等の了承
- (2) 地域における情報流通の確保等の現状
- (3) 構成員からのプレゼンテーション
- (4) 意見交換
- (5) 今後の進め方について  
ケーブルテレビ WG の開催を決定

**<ケーブルテレビWG>**

**第1回 2016年11月30日(水)**

- (1) 開催要綱の了承
- (2) 構成員・オブザーバー名簿の了承
- (3) 主査及び主査代理の指名
- (4) 説明・プレゼンテーション
  - ① 事務局 「ケーブルテレビの現状と課題」
  - ② (一社)日本ケーブルテレビ連盟 「ケーブルテレビの現状と課題 / 将来像」
  - ③ 柴田構成員 「ケーブルテレビ事業の課題と将来への展望」
- (5) 意見交換

**第2回 2016年12月5日(月)**

- (1) プレゼンテーション
  - ① 清原構成員 「自治体の視点から考える災害時におけるケーブルテレビの機能」
  - ② ケーブルテレビ(株) 「2015年9月関東・東北豪雨における緊急放送対応について」
  - ③ (株)ジェイコム九州 「「平成28年熊本地震」災害対応報告 熊本地震における J:COM の経験と学び」
  - ④ (株)倉敷ケーブルテレビ 「災害時及び有事の際に於ける地域でのケーブルテレビの役割と多種多様メディアによる情報伝達の有り方」
  - ⑤ (株)赤坂エクセルホテル東急 「災害情報提供における主な課題(ホテルの場合)」
  - ⑥ (一社)ICT-ISAC 「ICT-ISAC の概要」
- (2) 意見交換

**第3回 2016年12月19日(月)**

- (1) オブザーバーの追加((一社)IPTV フォーラム)

(2) プレゼンテーション

- |                  |  |
|------------------|--|
| ① 奥構成員           | 「生活者視点から<br>映像サービス利用の現状を捉える」           |
| ② (株)ハートネットワーク   | 「Rural 地区のケーブルテレビ事業戦略！<br>(通信放送融合+4K)」 |
| ③ (株)NTT ぷらら     | 「IPTV の現状と課題」                          |
| ④ HJ ホールディングス(同) | 「hulu」                                 |
| ⑤ (株)えんがわ        | 「神山町 えんがわオフィス」                         |
| ⑥ 凸版印刷(株)        | 「高品質 4K 映像 凸版印刷の取組のご紹介」                |

(3) 意見交換

**第4回 2017年1月23日(月)**

(1) プレゼンテーション

- |                     |  |
|---------------------|--|
| ① (株)ZTV            | 「ZTV の事業概要」                            |
| ② (株)NTTドコモ         | 「CATV 事業者様との今後の協業について」                 |
| ③ 住友電気工業(株)         | 「北米 MSO および国内 CATV の<br>アクセス系システム最新動向」 |
| ④ 日本デジタル配信(株)       | 「日本デジタル配信(JDS)の<br>プラットフォーム事業について」     |
| ⑤ イッツ・コミュニケーションズ(株) | 「IoT を活用したスマートホーム事業の展開」                |
| ⑥ 北主査代理             | 「ケーブルテレビが、地域から必要とされる<br>存在になるために何が必要か」 |

(2) 意見交換

**第5回 2017年3月23日(木)**

(1) 説明・プレゼンテーション

- |                   |   |
|-------------------|---|
| ① (一社)日本ケーブルテレビ連盟 | 「ケーブルテレビ業界の人財育成推進」                                  |
| ② 柴田構成員           | 「米国にみる<br>我が国ケーブルテレビ事業への示唆」                         |
| ③ 事務局             | 「ケーブルテレビ事業者の地域連携強化事例」                               |
| ④ 事務局             | 「ケーブルビジョン 2020 <sup>+</sup><br>～地域とともに未来を拓く宝箱～(素案)」 |

(2) 意見交換

**第6回 2017年5月23日(火)(メール審議)**

- (1) ケーブルビジョン 2020<sup>+</sup>(案)の意見募集で提出された意見に対する考え方を決定
- (2) ケーブルテレビWG報告書案を決定

**<地域における情報流通の確保等に関する分科会>**

**第5回 2017年5月26日(金)(メール審議)**

- (1) ① 分科会報告書(案)の意見募集で提出された意見に対する考え方を決定
- ② 分科会報告書を決定
- (2) ① ケーブルビジョン 2020<sup>+</sup>(案)の意見募集で提出された意見に対する考え方を決定
- ② ケーブルビジョン 2020<sup>+</sup>を決定