

# 放送サービスの高度化に関する検討会

これまでの検討結果について

とりまとめ

- スーパーハイビジョン（4K／8K）
- スマートテレビ
- ケーブル・プラットフォーム

# スーパーハイビジョンに関する検討結果について

## 1. 基本的な考え方

### (スーパーハイビジョンの早期普及と国際社会における先導的役割)

スーパーハイビジョン（4K／8K）については、関連する技術の実用化が昨今急速に進展し、特に4Kについては、既に映画等の分野で関連機器やコンテンツの市場投入が活発化している（別記①）。本年1月には、中核となる圧縮技術の国際標準化が終了したところである（別記②）。

一方、諸外国でも取組みが進んでおり、韓国では、既に地上波を活用した4K放送の実証実験が行われ（2012年）、欧米では、放送事業者による4K放送の計画（2014年～）があるとの指摘もある（別記③）。

こうした状況の中で、スーパーハイビジョン（4K／8K）による放送を早期に実現し、新たな放送コンテンツとサービスの創造を通して、国際社会における映像文化発展を牽引していくためには、可能な限り具体的な取組みを記したロードマップの策定が必要である。

また、テレビ受信機メーカー等放送関連産業の国際競争力の強化を図るためには、世界に先駆けて、スーパーハイビジョン（4K／8K）の放送サービス及び受信機の普及を進めることが不可欠である。現在先行して実用化の進む4Kについて、スーパーハイビジョン全体の今後の普及のあり方を視野に入れつつ、2014年には、受信機や放送サービスを視聴者の目に見える形としていくことが必要となる。

### (ロードマップの策定)

以上の点を含め、スーパーハイビジョン（4K／8K）全体について、圧縮技術の標準化の終了時期（2013年）、次期CS（衛星）の打上げ時期（2016年）及び新たなサービス普及の契機となり得るスポーツイベント（2014年、2016年等）等の時期も踏まえつつ、今般、後記2以下のとおり、「伝送路」「時間軸」「導入主体」等を踏まえ、放送事業者や受信機メーカー等が取り組むべき目標と時期を定めたロードマップをとりまとめた。

今後は、関係事業者の間でロードマップの示す目標と時期に関する認識を共有し、スーパーハイビジョンに関わる機器やサービスの普及について、取組みを更に加速・推進していくことが必要である。

その際、特に以下の3点について配慮することが重要と考えられる。

#### ① 円滑な普及の促進

地上放送についてはデジタル化が完了し、現行ハイビジョン方式（2K）の受信機が1億台に達し、衛星放送への加入もBS、CS合わせて2,000万件に達する状況となっている。

こうした状況の中で、視聴者の混乱の回避と、新たなニーズの取り込みの両立を図りつつ、円滑な普及を促進していくことが必要である。地デジ対応等の過程で既に2K対応のデジタル受信機やアンテナを購入した視聴者であって、新たに高精細・高機能な放送サービスを求めない者に対しては、そうした機器の買い換えなどの負担を強いることは避ける必要がある一方、高精細・高機能な放送サービスや、対応受信機を求める視聴者層のニーズに対しては、積極的に対応し、新たな市場の開拓に努めていくことが必要である。

## ② 技術進歩の活用と経営判断の尊重

使用可能な周波数に制約のある衛星等において、スーパーハイビジョンの導入を進めていくためには、圧縮技術の進歩の成果も活用しつつ、スーパーハイビジョンに使用可能な帯域を確保するなど、今後対象となるメディアにおける周波数の使用のあり方について、一定の整理と工夫が必要となる場合が想定される。その際、BSや110度CS右旋など、当該伝送路を使った放送サービスを利用中の視聴者が多数存在するものを検討の対象とする場合には、こうした放送サービスの現在の視聴者における混乱を回避しつつ、サービス提供に関わる事業者の自主的な経営判断も尊重されるよう配慮していくことが必要である。

## ③ 次世代スマートテレビ（※）と一体となった普及の推進

今後の新たな放送サービスの要素としては、高画質化を図るスーパーハイビジョンと並び、サービスの高機能化を図る、次世代スマートテレビに関わるサービスが期待されている。今後、グローバルな市場において、新たな放送サービスに対応した機器やサービスの差別化を図り、視聴者に対して、新たなサービスの魅力をわかりやすく提示していくためには、上記ロードマップの実行にあたって、スーパーハイビジョンと次世代スマートテレビに対応した機器・サービスが、可能な限り一体として、実現されていくことが望ましい。

(※本検討会においては、放送・通信連携サービス等、新たなテレビの使い方を可能とするスマートテレビを「次世代スマートテレビ」とし、検討の対象としている。)

### [別記：4K／8Kに関する現状]

#### ① 4Kに係る技術の実用化の進捗

昨今、映画の分野や、モバイル、PCの映像サービス分野において、現行ハイビジョン（2K）を超える画質、特に4Kを実現する技術の導入が進展しており、既に一部は製品化され、販売開始されている（4Kの映画、4Kのカメラやプロジェクト、2K超のモバイル端末等）。

本年1月開催のInternational CES（Consumer Electronics Show）においては、各国の受信機メーカーが、4Kディスプレイを搭載したテレビを展示した。また、韓国メーカーは自国内で実験された方式で、4K放送のデモンストレーションを実施した。なお、4Kディスプレイを搭載したテレビは、既に複数メーカーから市販されている。

#### ② 標準化の進展

本年1月、現行のH.264方式の2倍程度の圧縮性能を持つ新たな符号化方式(HEVC)の標準化が終了（4月、ITU-T（国際電気通信連合電気通信標準化部門）においてH.265として勧告化）。こうした技術を活用すれば、放送分野においてもより高画質な映像サービスの提供が可能となる。

#### ③ 諸外国の動向

諸外国においても、HEVC等の新技術を放送分野に取り入れた新サービス導入の動きが見られる。例えば、韓国の放送事業者は2012年10月より地上波で4K放送の実験を行い、2014年や2018年のスポーツイベントに合わせた目標を定め、その実現に向けて作業を進めており、本年も実験を実施するとの情報もある。また、欧米の衛星放送事業者においても、2014年頃を目途に4K放送に着手する動きがあるとの指摘もある。

## 2. 伝 送 路

上記1に示した状況や、有線、無線各伝送路の特徴等にかんがみ、4K/8Kに関するロードマップにおける伝送路に関する部分については、以下を前提とする。

### (1) 当面の対象伝送路

スーパーハイビジョン（4K/8K）の放送サービスについては、

- ① 周波数の活用が相対的には容易な東経124/128度CS
- ② ケーブルテレビ、IPTV
- ③ 現行サービスとの両立が容易な東経110度BS右旋
- ④ 東経110度CSの左旋など新たに開拓される伝送路

などを活用していくこととする。

### (2) 衛星の伝送路に関する基本的な考え方

ア) 衛星放送の中でも、使用可能な周波数の制約が相対的に厳しい衛星基幹放送の分野においては、4K又は8Kの放送に使用可能な帯域として、以下の3つの伝送路が想定される。

#### ① 110度BS右旋

現在は、認定当時の圧縮技術（MPEG-2 =24スロット）で運用されているが、最新の技術を用いれば、使用スロット数の更なる一定の圧縮を行っても現状程度の画質・機能の確保は可能。その結果生じる空き帯域は活用可能。

#### ② 110度CS左旋

2016年を目途に打ち上げが検討されている衛星上に、現状と同様に12トラボンが搭載されれば、その帯域は活用可能。

#### ③ 新たに獲得され得る帯域

将来的に、国際周波数調整の結果、新たな帯域が獲得できれば、その帯域は活用可能。

イ) スーパーハイビジョンの放送の普及のためには、上記の帯域において、4K/8Kの放送コンテンツが、多様な事業者によって、継続的に供給される環境が実現されることが不可欠であることは言うまでもない。その際、これまでの2K画質を含め、4K/8Kの画質のコンテンツが、具体的にどの伝送路で放送されていくべきかを検討するにあたっては、下表に示すそれぞれの「役割」を勘案することが必要である。

ウ) また、こうしたコンテンツを放送する主体については、当面の立ち上がり期においては、後記4に示すとおり、「オールジャパン」の推進体制により、4K/8Kのコンテンツの確保を図っていくことが望ましい。

そして、こうした立ち上がり期の後、多様な事業者が、上記の帯域を使って4K/8Kの放送番組を提供していく段階における、放送コンテンツを提供する主体については、それまでの実績等にかんがみ、4K/8Kの放送コンテンツを継続的に供給し得る可能性に着目して決められていくことが望ましいと考えられる。

[衛星放送全体における各伝送路の役割 (2K/4K/8K)]

伝送路		役割
124/128度CS (現行)		<p>○124/128度CSにおける放送は、これまでも、他の衛星メディアに先駆けて、3D等先進的なサービスに対応。</p> <p>○引き続き、先進的、専門的、そして多様な放送番組を提供することを通じて、多様な視聴者ニーズに応えていくことを期待。</p> <p>○具体的には、4Kを始め、今後開発が想定される新たな圧縮技術に対応した放送やスマートテレビにおける新たな放送連動アプリのトライアル等の先行的な実施が想定される。</p>
110度CS	右旋 (現行)	<p>○現在三波共用機で視聴している幅広い視聴者に対し、地上波並みの高画質(2K)を中心に、多様なチャンネルを提供することを役割とする。</p> <p>○なお、この帯域については、昨今の技術進歩の成果や経営環境の変化を勘案すれば、現在の放送サービスで活用されている圧縮方式の下でも、個々の放送番組に使用しているスロット数の一定の圧縮が許容可能であることが明らかとなっている。</p> <p>この帯域に期待される役割にかんがみ、放送番組の一層の多様化に向け、可能な限り早期に、現在の周波数の活用方法の再整理に取り組むことが必要である。</p>
	左旋 (予定)	<p>○4K/8Kを中心に、幅広い視聴者に対し、多様なチャンネルを提供することを想定する。</p>
110度BS (現行)		<p>○現在三波共用機で視聴している幅広い視聴者に対し、8Kを含め、可能な限り高画質のチャンネルを提供することを役割とする。</p> <p>○今後BSの2Kの視聴者が、新たに4K/8K対応の受信機を購入しようとする場合、引き続き2Kコンテンツが視聴可能であるなど、無理のない購入を可能とする環境を整備する観点からは、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・4K/8Kの放送開始から一定の期間は、2K、4K及び8Kの放送を混在(併存)させる、</li> <li>あるいは、</li> <li>・4K/8K対応の受信機において、2Kのコンテンツを受信し、表示する機能の提供に努める、</li> </ul> <p>など、関係事業者の工夫と努力が求められていくことが想定される。</p> <p>○また、現在進めている新たな周波数利用に関する研究開発は引き続き進め、新たな周波数が確保できた場合には、これまでの研究成果も活用し、この帯域を使った4K/8Kの利用を促進する。</p>

### 3. 時間軸

#### (1) 4K及び8Kに関し、明確化が必要な事項の例

ロードマップの策定には、以上のような伝送路に関する事項に加え、以下のような技術事項を決定していくことが必要となる。これらの技術事項については、衛星基幹放送における電波の利用に関するものを中心に、2014年3月までに技術的条件として具体化した上で、同年6月までに、具体化された事項を前提として所要の技術基準の整備を図ることとする。その際、衛星、ケーブル、IPTVなど、可能な範囲で、共通化を図っていくことが肝要である。

① 映像符号化	⑥ 変調方式	⑪ CAS
② フレーム周波数	⑦ 帯域幅	⑫ フレームフォーマット
③ 音声符号化	⑧ 回線稼働率	⑬ クロマフォーマット
④ 音声チャンネル数	⑨ 多重化方式	⑭ ビット長
⑤ 所要ビットレート	⑩ データ放送	⑮ 色域

#### (2) 時間軸の設定に関する考え方

本来は、4K/8K放送についても、技術の動向を踏まえた上で、上記の事項について最も適切と考えられる内容を新たに検討、決定の上、放送開始することが望ましい。

しかしながら、

- ① 2014年にも欧米の放送事業者において4K放送が開始される可能性が指摘されていること、
- ② 4K/8K放送について、可能な限り早期に、我が国の視聴者の目に見える形で示すことが望ましいと考えられること、
- ③ 地デジ移行期の状況等を踏まえると、上記②のタイミングとしては、大規模なスポーツイベントの実施時期が望ましいこと、

等の事情や、上記2に示した「伝送路」に関する考え方を勘案すれば、本年以降の時間軸については、上記の技術事項に関する作業と並行して、以下のような時期を目安として進めていくことも考えられる。

2014年	(ブラジル(リオデジャネイロ)・ワールドカップの開催年) 〔可能な限り早期に、関心を持つ視聴者が4Kを体験できる環境を整備。〕
〔衛星〕	・124/128度CSを活用。STB等を通じ、希望する視聴者が、自宅や量販店等で視聴可能な環境整備を目指す。
〔ケーブル〕	・ケーブル網での放送については、今後の放送関連技術の策定や衛星による試行的放送の準備状況をにらみながら、同時期に開始できるように準備を進める。
〔IPTV〕	・VODサービスを2014年早々に試行的に開始。 ・IP放送サービスについては、今後の放送関連技術の策定や衛星による試行的放送の準備状況をにらみながら、同時期に開始できるように準備を進める。

2016年	(リオデジャネイロ・オリンピックの開催年) 〔可能な限り早期に、関心を持つ視聴者が8Kを体験できる環境を整備。〕
〔衛星〕	<ul style="list-style-type: none"> <li>・124/128度CSに加え、110度CSの左旋等の活用を想定。</li> <li>・8Kについては、STB等を通じ、希望する視聴者が、自宅や量販店等で視聴可能な環境整備を目指す。</li> <li>・4Kについては、より多くの視聴者が、STB等を通じ、より多様な放送番組を自宅で視聴可能な環境を整備することを目指す。</li> </ul>
2020年	(オリンピックの開催年) 〔希望する視聴者が、テレビによって、4K/8Kの放送を視聴可能な環境を実現。〕
〔衛星〕	<ul style="list-style-type: none"> <li>・124/128度CS及び110度CSの左旋に加え、110度BS右旋等の活用を想定。</li> <li>・4K/8K双方の放送が視聴可能なテレビを通じ、より多くの視聴者が、自宅等で、より多様な4K/8Kの放送番組を視聴可能な環境整備を目指す。</li> </ul>

## 4. 実施・推進の主体

### (1) 放送の初期段階における「オールジャパン」の推進体制

4K、8Kいずれの場合も、世界に先駆け、早期の立ち上げを実現していくためには、放送の初期段階においては、官民の関係者が協力して推進体制を整備し、こうした分野に関わる我が国の人的・資金的リソースの集約を図ることが必要と考えられる。

本年5月2日、こうした取組みの主体として、放送事業者、受信機メーカー等関係事業者が参加した組織である「一般社団法人 次世代放送推進フォーラム」が設立されたところである。当面は、こうした体制の下に、一のチャンネル運営に必要な技術、設備、コンテンツ、加えてそれら技術・設備の運用ノウハウやコンテンツの制作ノウハウ等の確保を図っていくことが望ましいのではないかと考えられる。

### (2) 多様な主体によるコンテンツの供給

上記の「オールジャパン」の推進体制による放送が行われる過程で、4K/8Kコンテンツの放送に関わる技術やノウハウ等が個々の放送事業者にも一定の蓄積が行われた段階では、個々の放送事業者によって、多様な4K/8Kコンテンツが放送されていくことが望ましい。

具体的には、上記ロードマップのうち、2016年までには4Kのコンテンツ、2020年までには8Kのコンテンツについて、個別の放送事業者による提供が開始されることが期待される。

## 5. 今後の進め方

上記2から4までに示したロードマップについては、今般策定に参加した官民の構成員から成る検討の場を設置し、ロードマップに沿った関係者の取組み状況の把握、ロードマップに示された目標実現に際しての課題の把握、及び課題解決のための具体的方策の検討等を実施することとする。上記の検討の場においては、こうした事項に関する検討状況に加え、関連技術の進歩や経営環境の変化を踏まえつつ、技術及びビジネスの両面から、不断に今般のロードマップの検証を実施していくこととする。

# スマートテレビに関する検討結果について

## 1. 次世代スマートテレビの意義

### (1) 本検討会で扱う「スマートテレビ」

- ① デジタル放送開始から10年超が経過し、放送・通信双方のインタフェースと、高い処理能力を持つCPUを搭載した、いわゆるスマートテレビ（※1）と、これを利用した新たな「放送・通信連携サービス」への期待が高まっている（※2）。
- ② 「スマートテレビ」については、既にグローバル市場の様々なプレーヤーから提案されているが、本検討会では、「放送・通信連携サービス」に対応して、これまでのスマートテレビにない、新たなテレビの使い方を可能とするスマートテレビを「次世代のスマートテレビ」と捉え、検討の対象とする。

#### ※1 「スマートテレビ」の定義

デジタル放送の受信機能とともに、以下の2つの機能を保有する端末、またはセットトップボックスなどのテレビ周辺機器をいう。

ア) インターネット経由の映像をテレビ画面で視聴することが可能

イ) 高い処理能力を持つCPU（Central Processing Unit：中央処理装置）が搭載され、スマートフォンのようにゲームなどのアプリケーションをテレビで利用することが可能

（出典）情報通信審議会答申「知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方」（平成24年7月25日）中、（株）野村総合研究所「スマートテレビの利用意向に関する調査」（平成23年7月20日）等参照。

#### ※2 「放送・通信連携サービス」実現に向けた技術仕様の公開

一般社団法人IPTVフォーラムにおいて、次世代のテレビにおいて放送と通信が連携する新たなサービスが可能となる技術仕様（ハイブリッドキャスト（Hybridcast）技術仕様 ver. 1.0）が一般に向け公開されている（平成25年3月29日）。

この技術仕様に対応することにより、テレビ、スマートフォン、タブレットなどの様々な端末でテレビ放送とウェブが連携した多様なアプリケーションが利用できるようになり、放送・通信連携を活用する新たなコンテンツが広まるなど、新しいサービスの実現が期待されている。

国際標準化の動向としては、現在、W3C（World Wide Web Consortium）においてスマートテレビの中核的技術となるHTML5及びその関連技術の標準化に関する議論が行われており、我が国における、上記IPTVフォーラムの仕様策定にあたっては、本規格化中のHTML5関連技術の内容が可能な限り参照・反映されている（HTML5は2014年中に規格化完了予定）。一方で、我が国のユースケースや要求条件等を今後のHTML5関連技術の規格化に反映すべく、W3Cへの提案等を行っている。また、ITU（International Telecommunication Union（国際電気通信連合））においては本年4月に放送通信連携システムの技術仕様として上記IPTVフォーラムの仕様を提案し、技術レポートに盛り込まれたところである。

## (2) 「次世代」の意義

### ア これまでの検討を踏まえた「次世代スマートテレビ」の具体的内容

- ① 「放送リソース」(放送番組又は放送番組の関連情報(メタデータ等))を使って、「新たなテレビ視聴」(※3)を可能とするアプリケーション(以下、「放送連動型アプリ」という。)を、
- ② 「テレビ上」や「テレビに紐付けられたモバイル端末上」で動作させるテレビ

#### ※3「新たなテレビ視聴」の例

- ・放送番組の進行に沿って、放送・通信双方のインタフェースを通じて提供される「関連情報」を利用して番組を視聴
- ・テレビで受信した又は録画された放送番組のコンテンツを、テレビとネット接続された「モバイル端末」上でも視聴

### イ 「次世代スマートテレビ」登場の意義

- ① 上記のような、これまでの「スマートテレビ」とは差別化された、「次世代のスマートテレビ」の普及を図ることにより、視聴者が、放送・通信のデジタル化と、それに伴う技術進歩のメリットを享受するとともに、我が国のICT産業の国際競争力強化を図ることが可能となる。
- ② このような「次世代のスマートテレビ」の普及に向けた取り組みが促進されることにより、これまでのサービスを超越、新たなビジネスモデルやビジネスチャンスが創成され、関係業界全体の活性化につながることを期待される。

## 2. 普及に向けた基本的な考え方

- (1) 上記1に示したように、視聴者が、放送・通信のデジタル化と、それに伴う技術進歩のメリットを享受できるようにするとともに、我が国のICT産業の国際競争力強化を図るためには、これまでの「スマートテレビ」とは差別化された、「次世代スマートテレビ」の普及を図ることが必要である。
- (2) こうした認識の下、放送事業者、受信機メーカー、アプリケーション開発者その他関係者は、下記3に示すようなアプリケーションについて、下記4及び5に示す体制やスケジュールを踏まえ、開発・実装に取り組んでいく必要がある。
- (3) こうした取組みを通じて新たなビジネスモデルが創成され、視聴者が「新たな放送視聴」の機会を、そして関係事業者が新たなビジネスチャンスを得ていくためには、アプリケーションや受信機等の開発・実装に関わる関係者が、以下のような基本理念の実現を図ることが望ましい。

### ① 視聴者の安全・安心の確保

これまで放送が果たしてきた役割を踏まえ、「放送連動型アプリ」を通じて、視聴者に対して安全・安心にサービスが提供されていくこと。

### ② オープンな開発環境整備

幅広い関係事業者が「放送連動型アプリ」の開発に参画でき、視聴者がスマートテレビ上で多様なアプリケーションを利用できるようにするため、関係事業者は、技術仕様を始めとする情報を公開するなどオープンな開発環境の構築に努めていくこと。

## 3. 具体的アプリケーション

「次世代スマートテレビ」の普及には、視聴者に「よりわかりやすく魅力的なアプリケーション」が提供されることによる利便性の向上が不可欠。現在、関係事業者が、以下のようなアプリケーションの開発・実現に取り組んでいる状況にあるが、可能なものから、できるだけ早期に実現されることが望ましい。

現在開発に携わっている関係事業者は、今後、下記5のスケジュールを目標として、これらのアプリケーションの実現に協力して取り組んでいくことが期待される。

提案者名	放送連動型アプリの具体的内容	放送、通信通じて提供される情報等
NHK	<ul style="list-style-type: none"> <li>○放送に関連した様々なネットからの情報を提示。タブレット、スマホとも連動した詳細関連情報を利用可能。</li> <li>○双方向番組において放送番組で出題される問題が、番組の進行と合わせてTV画面とタブレット、スマホ上で表示される。タブレット、スマホ上から回答可能。</li> </ul>	【放送波からの情報(信号)】 ・SI情報(※)  【インターネットからの情報(信号)】 ・アプリ起動情報等に基づき、アプリケーションを取得し、ネットからの情報を表示(例:最新のニュースや関連動画等)
マルチスクリーン型放送研究会	<ul style="list-style-type: none"> <li>○放送されるCMの進行に正確に同期しながら、タブレット、スマホ上で広告関連情報が表示。</li> <li>○インターネット接続環境が無くとも、1stコンテンツはタブレット・スマホ上に表示</li> <li>○HTML5対応のWEBビューを活用して、HTML, JPEG, mp3, mp4等様々なコンテンツを表示</li> </ul>	【放送波からの情報(信号)】 ・SI情報に加え、1stコンテンツの内容(セカンドデバイスの画面全体の設計図、コンテンツ本体)に併せてそれらの制御情報を放送波で送信  【インターネットからの情報(信号)】 ・2ndコンテンツ以降の情報取得、1stコンテンツのうち起動信号に基づく情報表示(ツイッター、SNS等)。
ソニー	<ul style="list-style-type: none"> <li>○自宅のスマートテレビで受信している、あるいは録画された放送番組を、外出先から、インターネットを介してモバイル端末によって視聴することを可能とする。</li> <li>○視聴者は、               <ol style="list-style-type: none"> <li>①スマートテレビに紐づけられた、特定のモバイル端末から</li> <li>②専用のアプリケーションにより、</li> <li>③地上波等のリアルタイム視聴や、録画された放送番組の視聴が可能となる。</li> </ol> </li> </ul>	【放送波からの情報(信号)】 ・SI情報(※)等  【インターネットからの情報(信号)】 ・認証アプリに基づき、インターネットを介してチャンネル視聴や録画済み番組視聴を実施。
日本テレビ	<ul style="list-style-type: none"> <li>○放送される番組、CMの進行に合わせて、関連情報、位置情報等をWEBから情報を入力し、タブレット、スマホ上で表示。放送後も情報にアクセス可能。スマホによるリモコン機能、テレビ画面操作機能や日本語・英語字幕機能を実装。</li> </ul>	【放送波からの情報(信号)】 ・SI情報(※)  【インターネットからの情報(信号)】 ・アプリ起動情報等に基づき、情報表示
フジテレビ	<ul style="list-style-type: none"> <li>○番組と連動し、番組の進行と合わせて、視聴ターゲットに向けた広告を提供。</li> </ul>	【放送波からの情報(信号)】 ・SI情報(※)  【インターネットからの情報(信号)】 ・アプリ起動情報等に基づき、情報表示

※SI情報:番組配列情報(例:テレビ番組名、番組開始時刻、番組表情報、進行状況等)、アプリ起動情報(AIT:アプリID,URL)等。

## 4. アプリケーション普及に向けた推進体制

上記のアプリケーションの実現にあたっては、下記に示す(1)(2)の二点に関わる推進体制の整備が必要である。

### (1) 「視聴者の安全・安心」、「オープン性」の実現に関わる体制

本検討会では、下記アに示すとおり、放送連動型アプリが対応すべき要求条件について、上記「視聴者の安全・安心の確保」及び「オープンな開発環境整備」の二つの理念を原則とし、七つの条件(以下、i)～vii))として整理した。こうした条件に対応したアプリケーションの実現を図るためには、下記イに示す体制を整備することが必要と考えられる。

#### ア 二つの原則を具現化する七つの要求条件

##### ① 「視聴者の安全・安心の確保」に関する条件

放送番組の視聴者の安全・安心を確保する観点から、放送連動型アプリについては、1)視聴者に対し、放送連動型アプリの特徴や魅力をより効果的に訴求できるようにするとともに、2)そうしたアプリケーションを一定の条件の下に管理し、その動作範囲を制御できる技術的な仕組みを導入することが必要。

以上の観点からは、放送サービスや受信機が以下のような要求条件を満たすことが望ましい。

i) 放送番組の画面から、当該放送番組と連動したアプリケーションの画面へのスムーズな遷移。視聴者に対し、放送番組とアプリケーションとの連動の特徴をより効果的に訴求。
ii) 放送番組と連動したアプリケーションが複数ある場合は、これを容易に選択して先に進めるような遷移画面として、視聴者において、より多くのアプリケーション選択の機会を確保。
iii) 放送番組と連動したアプリケーションについては、当該アプリケーション毎に、視聴者における課金・支払が可能なこと
iv) 下記(※4)のような事態を回避し、視聴者の安全・安心を確保する観点から、スマートテレビ上のアプリケーションは、当該アプリケーションの動作、オーバーレイあるいは同時表示の可否を、番組単位、あるいはタイムコード単位で、放送波で制御可能とするための技術的仕組みの下に、動作するようにすること

※4 視聴者の安全・安心確保の観点から回避すべき、例えば以下のような事態

- ア) 緊急警報放送など緊急時の報道視聴の妨害
- イ) 安全なアプリケーションになりすますなど悪意を有するアプリケーション等を通じた、個人情報漏えい、ウィルス等による攻撃、詐欺・悪徳商法に関わる危険
- ウ) 青少年保護の観点から望ましくない情報等の表示

## ② 「オープンな開発環境整備」に関する条件

上記①の条件に対応した次世代のスマートテレビについて、その市場拡大を図っていくためには、放送事業の公共性にもかんがみ、アプリケーション開発者、受信機メーカーなど、放送サービスを直接提供する事業者以外の幅広いサードパーティーの事業者が、「放送連動型アプリ」の開発、提供に参加できるオープンな環境を整備することが肝要である。

このためには、上記①に対応するための技術的条件等について、アプリケーション開発等に関する意欲のある者なら誰でも知ることのできる環境を整備するとともに、こうした技術的条件等を遵守するアプリケーションに対応していくため、放送サービス等が以下のような要求条件を満たしていくことが望ましい。

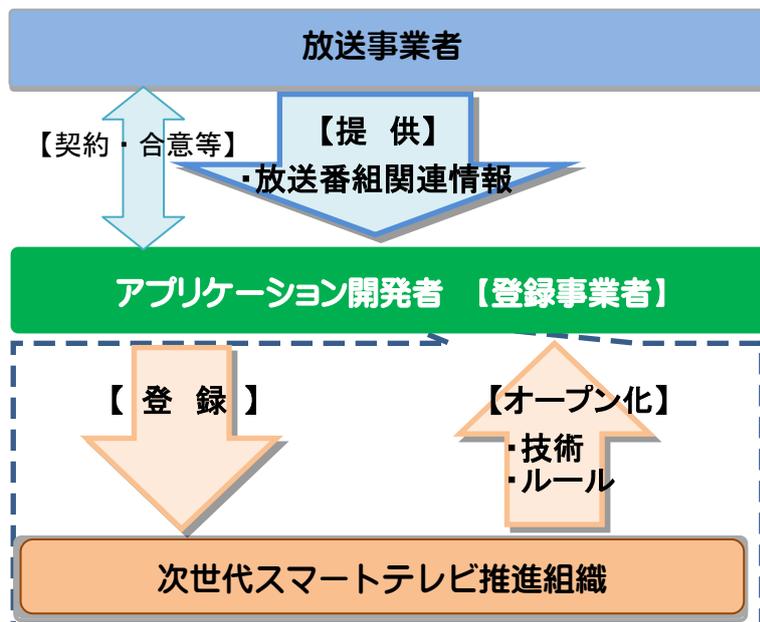
v) SI (Service Information) 情報など、放送経由で提供される各種情報を、サービス（アプリケーション）において利用可能。 (例：検索用キーワード、番組関連 HP の URL など。)
vi) 放送局サーバーから通信経由で提供される各種情報についても、サービス（アプリケーション）において利用可能。
vii) 上記 v) vi) の情報の活用等により、番組単位、またはタイムコード単位でアプリケーションの内容を自動更新可能。

## イ 要求条件を実現する体制

上記の要求条件を実現するためには、以下の①②に掲げる業務を行う組織体制を整備することが必要である。

- ① 上記の要求条件を実現するための技術上のルールを公開。
- ② ルール順守を表明するアプリケーション開発者の登録を受け付け、登録された開発者を公表。

放送事業者は、この「登録された開発者」の中から、自らの判断で選択した開発者に対し、契約・合意等の上、「放送番組の関連情報」等を提供する。



## (2) 「アプリケーション」開発・実装のための「諸条件の具体化」に関わる体制

- ① 実際に「次世代スマートテレビ」上で動作する「放送連動型アプリ」を開発、実装していくためには、上記のアプリケーション開発者、放送事業者、受信機メーカーの間で、上記の要求条件に沿って、アプリケーションを実現するための技術的手法、アプリケーションの運用条件、ルールを担保する手法等について、検討し、具体化を行うことが必要である。
- ② このためには、上記の関係事業者から構成され、技術面、ビジネス面の双方から、アプリケーションに関する技術的手法や運用条件等を検討する体制を整備することが必要である。

## 5. 今後のスケジュール

上記1から4までに示したアプリケーションの実現、及びこれに関わる体制整備については、概ね以下のスケジュールを目標として、放送事業者、受信機メーカー、アプリケーション開発者その他の関係事業者は、その実現を目指すこととする。

その際、スーパーハイビジョンに関するロードマップも踏まえ、スーパーハイビジョンと次世代スマートテレビの機器・サービスが、可能な限り、一体として実現されていくことが望ましい。

### (1) 2013 年中

#### ア 「視聴者の安全・安心」「オープン性」の実現に関わる体制について

7月を目途に、一般社団法人IPTVフォーラム(名称検討中)において、上記4(1)イの①及び②に示した業務を、新規業務として開始する。

#### イ 「アプリケーション」開発・実装のための「諸条件の具体化」に関わる体制について

可能な限り早期に、本検討会スマートテレビWGの構成を基本として立ち上げる。

まずは年内を目途に「ハイブリッドキャスト対応サービス(仮称)」及び「リモートアクセス視聴(仮称)」を実現するための技術的手法や運用条件等について、技術面、ビジネス面の双方から検討、結論を得て、次世代スマートテレビに実装していくことを目指す。

### (2) 2014 年以降

上記の体制において、可能な限り早期に、上記3に示したような「放送連動型アプリ」について、これらを実現する技術的手法や運用条件等について、技術面、ビジネス面の双方から検討、結論を得て、スーパーハイビジョンに対応した次世代スマートテレビに実装していくことを目指す。

# ケーブル・プラットフォームに関する検討結果について

## 1. 基本的考え方

ケーブルテレビは、これまで、地上デジタル放送への移行が進む中で、加入者数、売上高ともに着実に成長してきたメディアであり、我が国におけるケーブルテレビの加入世帯数は、現在、約2,700万世帯を超え、全世帯の過半数が加入するという状況に至っている。

総合情報メディアとして、多チャンネル放送、地域に密着したコミュニティチャンネルに加え、有線を利用したインターネットサービス、IP電話等も含め、多様なサービスが提供される重要な情報通信基盤の一つとして、発展してきた。

一方、放送サービスの解約が新規契約を上回る傾向もみられる米国の状況等を見れば、今後我が国においても、他の映像配信サービスとの競争等の要因により、ケーブルテレビ事業者を取り巻く経営環境が一層厳しいものとなる恐れがあるとの懸念も指摘されているところである。

また、国内においても、多様な事業者による映像配信サービス参入による競争激化の中で、視聴者の高度なニーズへの対応が不可欠となってきている。

そこで、ケーブルテレビ事業の更なる発展のためには、できるものから、かつスピード感をもって、共通化が可能な業務について、「プラットフォーム」に集約することにより、効率的かつ迅速に、視聴者の新たなニーズに対応するサービスの導入を図る体制を整備することが不可欠である。ケーブルテレビ業界としても、これまでのケーブル・プラットフォームWGへの報告等により、業界における「プラットフォーム」を構築していくことが急務であるという共通認識に立ち、またその実現に向け、ロードマップを策定し、関係者がそれに基づいて実行していくことが重要である、としているところである。

こうした取組みを通じて、サービスの効率化と高度化を進めることにより、今後一層の競争激化が見込まれる映像サービスの分野において、ケーブルテレビ事業者の競争力の強化や視聴者に対するより魅力的なサービスの提供等が期待される。

## 2. プラットフォームの機能

### (1) プラットフォームの機能に関する基本的な考え方

ケーブルテレビ事業者の競争力を強化し、より視聴者にとってわかりやすく、魅力的なサービスを、効果的かつ効率的に提供していくため、プラットフォームに必要となる機能について、次のような基本的な考え方が重要である。

- ① ケーブルテレビ事業者として今後の事業展開に必要な不可欠なサービスに関わるものであること
- ② 視聴者・ユーザーに対し新たなサービスとして可視化できること
- ③ 個々の事業者に対し過度な設備投資を要求しないこと
- ④ 個々の事業者に対し既存サービス提供システムに重大な変更を要求しないこと

## (2) 具体的な機能について

上記(1)の基本的な考え方にに基づき、ケーブル・プラットフォームに必要な機能としては、例えば次のような機能が想定される。

これら機能を効果的に運用し、視聴者・ユーザーに対する利便性あるサービス提供のためには、いずれも数多くのケーブルテレビ事業者による業界全体としての共通機能としての実現が不可欠であると考ええる。

また、以下の機能について、視聴契約の締結媒介機能など、視聴者との直接のインターフェースを含め、競争激化の中、視聴者の高度なニーズへ対応していくことが重要である。

### ① IP映像伝送プラットフォーム機能

視聴者への多様なコンテンツ配信機能を強化し、より利便性がある魅力的なサービス提供をするため、IPによる映像伝送サービスを可能とする機能。

### ② 既存IDの事業者間連携プラットフォーム機能

ケーブルテレビ利用者の共通ポータルや業界共通の利用者特典の付与など付加的なサービスを実現する機能。既存IDの相互認証機能。地域における共通ID等との連携も可能とすることにより、地域における利便性あるサービスとの共存も可能。

### ③ 監視プラットフォーム機能

昨今の震災等による事故や、ネットワーク障害への迅速な対応を可能とするため、ネットワーク監視システムの意義がますます重要。この監視システムに関する複数事業者による共通活用機能。

### ④ AJC—CMS機能

ケーブルテレビが地域に密着したメディアとして、その地域の生活、文化、地域情報等の地域コンテンツを製作しコミュニティチャンネル等により提供しているところ。それらの全国のケーブルテレビ事業者が持つコンテンツの共有化を可能とする機能。

### ⑤ お客様管理システム(SMS)プラットフォーム機能

個々の事業者による過度な設備投資を不要とし、設備の効率化、サービス提供継続性の確保等を実現するための、クラウドサービスによるお客様管理

システム機能。

なお、ケーブルテレビの再放送メディアとしての視点からも、業界として共通のCASを使用することは、今後の技術の進歩に伴うサービス開発やコストの低廉化等の面で、業界の競争力強化にもつながるものである。B-CASをC-CASに置換するReCASについては、今後導入を予定する事業者の動向や、機器コストの低廉化等の可能性を探りつつ、引き続き可能性を検討することが重要である。

### 3 特に整備が急がれる機能

#### (1) 基本的な考え方

上記2で、様々な機能が挙げられたが、以下の事情を勘案すれば、まずはプラットフォームの機能として早急に検討していくべきものとして、IP映像伝送サービスに関する機能が挙げられる。

- ① 今後、OTT等他分野の映像配信サービスとの厳しい競争に対応していくためには、STBを介して家庭内のテレビに配信する従来の形態に加え、スマートフォン、タブレット等幅広い機器への対応が不可欠。これをより簡易なシステム構成と、低廉なコストで実現していく上では、今後、映像配信システムをIP対応に切り替えていくことが必要。しかしながら、個々の事業者がこうした新たな設備投資負担を行っていくことは困難であり、まさに「設備等の共通化」による効率化を目指す、プラットフォームの機能が必要となること。
- ② IP映像伝送サービスについては、昨今の国内外の事業者による映像配信サービスへの参入による競争激化を踏まえると、ケーブルテレビ業界としても早急に対応を行っていく必要があると認識されており、特にIP-VODサービスについては、すでに一部のケーブルテレビ事業者による本年中のサービス開始が検討されているところである。
- ③ 諸外国においても、すでに大規模ケーブルテレビ事業者によるVODサービス、多様なデバイスによる視聴や見逃し視聴等の多彩な視聴形態等の実現が具体的なサービスとして開始されているところであり、我が国としても早急な対応が求められていると考えられる。

#### (2) IP-VODサービスについて

早期に視聴者・ユーザーに対して新たなIP映像伝送サービスの提供を実現する観点からは、プラットフォーム機能に関して、まずはIP-VODサービスの

早期実現を図ることが重要である。その際、次のような要求条件に応じていくことが必要と考えられる。

#### ① 多くの事業者による参画の実現

業界全体としてのケーブル・プラットフォームによる、規模の経済によるメリット、視聴者に対する共通的なサービスの実現等をするために、最初に提供される機能であるIP-VODサービスについて、多数の事業者が参画し、それを利用することが不可欠である。

#### ② 多くの事業者が参画可能なビジネスモデルの検討、構築

上記①にあるように、多数の事業者が参画するためには、参画しやすいビジネスモデルの構築が不可欠である。

例えば、

- ・ ランニングコストについて、事業規模に応じた差を設ける等。
- ・ ID認証などのシステムについてクラウドを活用するなど、システムの効率化につながる改善を行う。
- ・ 規模のメリットを生かすために、大規模事業者が積極的に参画する。

#### (3) IPリニア放送サービスについて

IP映像伝送サービスとして、IPリニア放送サービスについても議論が行われた。IP化により、見逃し視聴サービス、マルチデバイス対応、スタートオーバー等の視聴の高機能化などへの対応がしやすくなり、特に、今後のケーブルテレビサービスの高度化に向け、IPリニア放送によるサービス提供への期待がますます高まってくると想定されることから、多くの事業者の参画を得て安定したサービスを提供できるよう、事業化に向けた試験放送等の早期実施を目指すべきである。

#### (4) 監視・制御機能の提供について

上記2に掲げたプラットフォームの機能のうち、「監視プラットフォーム機能」についても、昨今の震災等への迅速な対応、復旧や、重大事故等への対応等に向けて早期に実現すべき機能である。特に、IPを活用したネットワークの監視制御の仕組みを充実させるべきである。

## 4 プラットフォームの主体

### (1) 主体の性格に関する基本的な考え方

上記2、3に掲げた機能について、業界共通の基盤となるプラットフォームとして提供する主体の性格としては、次に掲げるような要件を満たすことを求めら

れると考えられる。

- ① ケーブルテレビ、通信サービス含めた総合的なサービス提供、より柔軟なサービス提供が可能であること
- ② 複数のケーブルテレビ事業者により共通設備として運用されている既存のリソースを活用すること等を通じ、より迅速かつ効率的な事業着手が可能であること
- ③ ケーブルテレビによる今後のサービスの高度化を視野に入れた事業を担うことが可能であること
- ④ 参加企業全体の利益を考え、公平で、事業計画に整合性が確保されること
- ⑤ 標準化されたSTBの活用など、技術的な中立性が確保されること
- ⑥ 全国のケーブルテレビ事業者が参加可能であるなど、オープン性を確保すること

## (2) プラットフォームの主体に求められる具体的な要件

上記(1)のような性格を持って、プラットフォームの機能を提供する主体が実際に業務を行っていくにあたっては、以下のような要求条件に添えていく必要があると考えられる。

### ① IP映像伝送サービスの提供

プラットフォーム機能として早期実現が必要と考えられるIP-VODサービス機能については、当初は、個々のケーブルテレビ事業者によって提供されている場合があることも想定される。この場合、業界全体のプラットフォームを早期に構築する観点から、個々の事業者から新たなプラットフォームの提供主体への移行・統合を円滑に行うとともに、その進捗状況を明らかにしていくことが肝要である。プラットフォーム事業者も当然に上記3(1)で示したプラットフォーム実現に向けた課題について対応をしていくべきである。

### ② IPリニア放送の検討開始

ケーブルテレビサービスの高度化に向けたプラットフォーム機能として議論されているIPリニア放送についても、多くのオペレータの参画を得て安定したサービスを提供できるよう、事業化に向けた試験放送等の早期実施を目指すべきである。

### ③ プラットフォーム事業者としての信頼性の確保

プラットフォーム事業者は、公平性、オープン性、技術的中立性など、ケーブルテレビ事業者のための事業を行うという理念と、将来展望を踏まえた具体的なサービス内容を明示し、事業者への周知に努めるべきである。

また、放送法上の有料放送管理事業者としての要件を満たすことが想定さ

れ、要件に該当するサービス提供を始める前に、早期に届出を行い、事業者への理解を求める期間を確保すべきである。

さらに、業界全体のプラットフォームであるという位置づけを明確化するために、プラットフォーム事業者となりうる企業体の現状分析を踏まえ、業界の「公器」とする方策について、業界としても早期に検討し、対応すべきである。

## 5 プラットフォームに関するルール等

プラットフォーム事業者となる者は、業界全体の統一的なプラットフォームとして、視聴者に対する責任、業務の適切かつ確実な運営等を行うことが求められる。

放送法上、有料放送管理事業者に関する規定があり、有料放送の受信者を保護するために、次の要件をすべて満たす者については、有料放送管理事業者として届出を行い、業務の実施方針を策定し公表することとなる。

- ① 有料放送の役務の提供に係る契約の締結の媒介、取次ぎ又は代理の業務を行う。
- ② ①の契約により設置された受信設備によらなければ①の有料放送の受信ができないようにすることをを行う業務を行おうとする。
- ③ 省令で定める数以上(10以上)の有料放送事業者のために上記業務を行う。

### (1) プラットフォーム事業者に関するルール

本検討会においてケーブル・プラットフォームの機能、主体について検討を行い、プラットフォーム事業者となろうとする者は、業界全体としての統一的な機能を果たす役割を担うものであり、また今後視聴者との契約締結媒介等、インターフェースを担っていくことが想定されるものである。

特にIPリニア放送をはじめ、有料放送管理を行う者として、限定受信方式による視聴形態のサービスを実施することが想定され、その運営手法、業務の適切かつ確実な実施を確保するため、放送法上の有料放送管理事業者として位置づけられることに留意して、適切に対応することが必要であると考えられる。

プラットフォーム事業者となる要件に該当するサービス提供を始める前に、早期に放送法上の届出を行い、業務の実施方針については関係事業者等の意見を踏まえながら策定、公表を行っていくことが求められる。

### (2) MSOに関するルール

ケーブルテレビ業界においては、効率的な経営を行うことを目的として、複数の地域のケーブルテレビ事業者を所有・運営する統括運営会社(MSO

(Multiple System Operator)) が進展してきたところである。

MSOはその所有するケーブルテレビ事業者に関する経営管理機能を有するほか、設備や番組の一括調達等行っているところであり、今回の検討の過程で、一部のMSOでは、カスタマーセンターを統一し、視聴者からの契約締結の媒介、取次等を実施するとともに、有料放送の限定受信方式による視聴形態の実施に重要な役割を担いうる事業者もあることが明らかとなった。

近年、ケーブルテレビの社会的影響力の拡大から、その設備やネットワーク維持の信頼性、継続性の確保が重大な課題となっているところであり、ネットワーク障害等の事故が起こった場合には、MSOと個々のケーブルテレビ事業者との連携等により、引き続き、迅速で正確な状況把握等も期待されているところである。

このように、ケーブルテレビの社会的責任や信頼性の確保の観点からも、視聴者との向き合いを行い、有料放送の限定受信方式による視聴形態の実施に重要な役割を担いうるMSOについても、プラットフォーム事業者と同様、放送法上の有料放送管理事業者として位置づけられることに留意して、適切に対応することが必要であると考えられる。

## 6 プラットフォーム整備の時間軸、目標

上記のようなプラットフォームを実現するためには、その実現に向けた目標時期や、目標値を設定し、明確化することにより、関係者一体となって実現に向けて取り組んでいくことが必要である。

視聴者にとってより利便性が高く、安心・安全にサービスの継続を享受し、国内外におけるケーブルテレビの競争力を強化するためにも、ケーブルテレビ業界が協力して、下記に示す目標時期、目標項目について、可能な限り早期の実現に取り組んでいくべきある。

プラットフォームの実現は、ケーブルテレビ業界全体にとって喫緊の課題であり、以下のスケジュールに関わる進捗状況や、個々の目標達成に関わる課題の把握、解決策の検討等については、本年7月中にも日本ケーブルテレビ連盟に検討の場を設け、これを実施していく。日本ケーブルテレビ連盟は、上記の検討にあわせ、目標達成に向けた進捗状況等について、ケーブルテレビ事業者等に対して可能な限り明らかにしていくよう努めることとする。

### (1) 2013 年度中

#### ① IP-VODサービスについて

2013 年度中には、ケーブルテレビ業界の関係者が協力して、プラットフォームの機能を担う事業者を立ち上げ、サービス提供を開始することを目指す。併せて、2013 年度中に 30 社程度のケーブル事業者が、プラットフォーム事

業者に参画する状況とすることを旨とする。

**② IPリニア放送サービスについて**

新たにプラットフォームとなる事業者は、速やかに関係者との調整などを開始し、2013年秋頃を目処に、今後の取り組みについての方針を確定する。

**③ その他の機能について**

上記2に示した、監視制御機能や、ID認証の機能など、プラットフォームに喫緊に必要となると考えられる機能のうち、IP映像伝送サービスに関する機能以外の機能については、引き続きケーブルテレビ業界全体として検討を行い、できる限り早期に、実現しうる機能から具体化に入っていくこととする。

**(2) 2014年度以降**

**① IPリニア放送サービスについて**

2014年4月から、事業性及び実現方法を検証するための試験放送を開始する。

**② IP-VODサービスについて**

将来的には、インターネット接続サービス等提供している約250の事業者が参画することを目標とする。

**③ その他の機能について**

上記2に示した、IP映像伝送サービスに関する機能以外の機能について、ケーブルテレビ業界の検討を踏まえて、できる限り早期に、プラットフォームに機能を実装していくことを目標とする。

今後、ケーブルテレビ業界としては、上記の目標に沿って整備が期待されるプラットフォームを活用することにより、4K、8Kやスマートテレビといった放送サービス高度化への対応など、更に高度なサービス提供に積極的に取り組むこととする。

また行政としては、こうしたプラットフォームへの参画・利用を通じ、我が国のネットワーク全体の強靱化や、4K、8Kやスマートテレビといった高度なサービス提供に取り組む個々のケーブルテレビ事業者に対し、引き続き、支援の実現に取り組むこととする。