

## 4K・8Kロードマップに関するフォローアップ会合（第1回） 議事概要

### 1 日 時

平成26年2月26日（水） 13:30～15:00

### 2 場 所

総務省8階 第一特別会議室

### 3 出席者（敬称略、五十音順）

#### 【構成員】

井川構成員、石澤構成員、伊東構成員、宇佐見構成員代理、岡構成員、川口構成員、川添構成員代理、久保田構成員、島田構成員、関構成員、園田構成員、田口構成員、種谷構成員代理、仁藤構成員、橋本構成員、浜崎構成員、藤沢構成員、藤ノ木構成員、堀木構成員、本間構成員、松下構成員、松本構成員、三宅構成員、元橋構成員、安木構成員、山口構成員、吉沢構成員

#### 【オブザーバー】

江澤経済産業省 商務情報政策局 環境リサイクル室長・情報家電戦略室長

#### 【総務省】

福岡情報流通行政局長、南官房審議官、鈴木衛星・地域放送課長、野崎放送技術課長、湯本情報通信作品振興課長、石山地域放送推進室長、中西地域放送推進室技術企画官、本間総務課調査官

## 4 議事要旨

### （1）開会

- 福岡情報流通行政局長から挨拶が行われた。

### （2）4K・8Kロードマップに関するフォローアップ会合開催要綱、議事の取扱いなど

- 開催要綱について案のとおり承認された。
- 伊東構成員が座長に選任された。

### （3）会合の進め方など

- 本会合の背景、目的及び進め方等について資料1-3、1-4及び1-5に基づき、事務局から説明が行われた。

### （4）ワーキンググループの開催

- 本会合の下、ワーキンググループ（WG）を開催することとし、藤沢構成員がWGの主査に指名された。

### （5）現状の共有について

- 資料1-5に基づき、事務局から説明が行われた。
- 資料1-6に基づき、元橋構成員（次世代放送推進フォーラム事務局長）から説明が行われた。
  - ・次世代放送推進フォーラムの役割、活動状況について説明。
  - ・今年の4K試行的放送サービスの開始時期や内容については、4月初を目途に何らかの形で発表できるよう努力をすとの説明あり。

## (6) 意見交換

本会合の検討課題等について意見交換が行われた。主な意見は以下のとおり。

### 【久保田構成員（日本放送協会）】

- ・東京オリンピックが決まったことで、取組が加速し、より具体的になってきている。
- ・次世代放送推進フォーラムのオールジャパンの取組においては、8Kの制作設備の整備で貢献しており、これを活用した8Kコンテンツの制作が進むことを期待。
- ・独自の取組としては、2016年の試験放送に向けた8Kの送出設備の整備に着手し、多様な種類のコンテンツを制作。様々なところと連携し、ロードマップを意識して取組を進める。
- ・2016年の試験放送、2020年の8K本放送と言っているが、今のロードマップにはそのようには書かれておらずわかりにくい。策定当時は、なかなか書きにくいこともあったかと思うが、今後ロードマップに基づいて関係者が取組を進めるためにも、できるだけわかりやすい記述とし、誰が見てもわかる明確なものを作っていきたい。

### 【石澤構成員（日本テレビ放送網）】

- ・次世代放送推進フォーラムの取組の一環として巨人戦を4Kで制作したが、実況をその場で84インチで見ていると、臨場感、迫力が違う。音の相乗効果も含めて、没入感を実感。
- ・取組は着実に進んでいると実感するが、民間事業者として、事業性の面から言えば、まだ一層の奇跡的な努力とブレークスルーが必要。今の4Kの制作現場は、放送事業として、24時間、4Kの番組を作り続け、出し続ける状況にはほど遠い。さらに、作ったコンテンツをどこに出して、どのように回収を図るのかの道筋も含め全てがチャレンジ段階。
- ・4Kテレビは売れており、視聴者・利用者のニーズは高まっていくと予測。放送事業者として、設備更改等の様々な機会を捉えて、最新で最善のチョイスをしながらそのニーズに応えていきたい。是非とも引き続きオールジャパンとして国の支援をお願いしたい。周波数帯域が限られた中でどういう伝送路でどのような形で届けていくのか、チャンネルプラン等明確な方針を示していただければ、事業化に向けた道筋が見えてくると考える。

### 【井川構成員（TBSテレビ）】

- ・次世代放送推進フォーラムの取組の中で、4Kのコンテンツをいかに供給するかを中心に作業を進めており、マスターズゴルフ、世界遺産やバレエ等の4K制作に取り組んでいる。バレエは実際に会場にいるのと変わらないほどの臨場感がありすばらしい。ただ、まだ時間もコストもかかり、機材の調達もかなり手間取る等課題も多い。
- ・現在のロードマップでは、124/128度衛星で今年試験放送を開始し、2020年には本放送で多くの視聴者の方が楽しめるようにという書き方なので、具体的に伝送路やチャンネルプランがどうなって、どう我々が関わっていけばいいのかが見えない。本会合を通じてどこまで具体化できるかが1つの課題。
- ・民間企業としてどうやってビジネスにするかが課題。実験段階で国の支援があったが実用化する段階で谷ができてうまくいかず途切れるという例があった。フォーラムによる試験的な放送から実用化していく段階も含めて、引き続き国からの支援もお願いしたい。

### 【川口構成員（テレビ朝日）】

- ・ 全社横断的に次世代テレビ研究プロジェクトを発足して進めている。系列も巻きこんで、4K・8K等の次世代テレビについてのプレゼンテーションを行っている。フィギュアスケートグランプリファイナルを4Kで収録したが、収録現場に60インチのモニターをしつらえ、系列の関係者にも非常に好評であった。ワールドプレミアムスポーツということで、全英オープンやバルセロナ世界水泳等々も4K制作している。
- ・ 4Kのコンテンツは、没入感もあるが、じっと見ていると酔うような状況になる場合もあり、制作ディレクター等は絵づくり等を研究している最中。編集時間も想像以上に非常にかかるといった課題もある。今後とも引き続き検討していきたい。

### 【松下構成員（テレビ東京）】

- ・ ロードマップを成功させるためには、視聴者に魅力的なコンテンツを4K・8Kで見たいと思っただけが重要。視聴者の嗜好は多様化しているので、こういう番組・ジャンルが4K・8Kに合うとテレビ局側が考えるのではなく、現在ハイビジョンで作っている番組をほとんど同じように4Kで制作してニーズを探るという考え方で取り組んでいる。
- ・ かなり早い段階で4Kのカメラを購入して、いろいろな番組の中継等で収録しているが、結果的には残念ながら、フォーカス合わせ等でカメラマンの自信をなくすようなことが発生し、4Kのきれいな映像を撮ることはかなり難しいということを感じた。
- ・ 4Kビューワー、カメラやモニターとのインターフェース等、システムチックなものがまだない段階で、力づくで、編集にかなりの時間をかけて何とか番組を作っている状況。多種多様な番組を用意するためには、量産化が必要だが、現状ではまだかなりハードルが高い。

### 【山口構成員（フジテレビジョン）】

- ・ 次世代放送推進フォーラムの取組の中で、フジサンケイクラシックを4Kで制作。ピントが合いにくい、コストがかかる、機材がない等の課題も出てきたが、画面の美しさや表現力の高さは、スポーツや技術局の現場の者も高く評価し、やる気をもって取り組んでいる。技術局内でも4K制作のプロジェクトを作りノウハウを蓄積していこうという動きがあり、編成制作局でも、予算計上し、制作本数を増やす等具体的な制作の検討を始めようとしている。
- ・ 地上波でも、4Kで制作しダウンコンバートして2Kで放送する、というパターンを増やしていかなければ、継続性が確保できないので、幅広くジャンルを検討したい。
- ・ 大きなブレークスルーを起こすためにはビジネススペースに乗せる必要がある。機材面の整備、制作予算の支援があれば、スタートアップがうまくいくのではないかと考えている。

### 【橋本構成員（WOWOW）】

- ・ ロードマップに基づき、まずは4Kドラマの制作、スポーツの試験的な収録、それから試験放送に向けての実験の場の提供も含めて取り組んでおり、非常に苦勞の多い部分と、その成果に対して1つの可能性も感じている。
- ・ ただし、今後具体的に有料放送としてビジネスをプランニングすることを考えた場合に、具体的なチャンネルプランの可能性、それから有料放送として当然課金という問題がある。このあたりの仕組み等も含めて、有料放送としてのビジネスを組み立てるために必要な要件については、ぜひともこの場を通じて議論を進めていきたいし、いろいろな形でご支援いただきたいと

考えている。

#### 【田口構成員（ジュピターテレコム）】

- ・ケーブルテレビにおいても、本年、フォーラムの放送と同時期に4K放送ができるようにということで、設備の面の準備を進めているところ。当社は、全世帯の約半分が放送をケーブル経由で視聴しているというケーブルテレビ事業の側面と、傘下にJ SPORTSなどBS/C S放送の事業者があるというメディア事業の側面があり、両面から取組を進めている。コンテンツについては、J SPORTSでラグビーの試合を4K制作しフォーラムに納めており、こちらも積極的に取り組んでいきたい。
- ・ケーブルテレビでの伝送方法については、総務省、フォーラムとも相談しつつ検討をしているところ。
- ・本年1月のCESの状況等を見ると、4Kは既にディスプレイとしては当たり前の状況になってきているという実感。米国では、ネットフリックスやアマゾンなどが4Kに動いており、日本においても、4Kがビジネスとしてどういう形で成立し得るのかを考えながら今後取り組んでいく必要があるのではないかと考えている。

#### 【仁藤構成員（スカパーJSAT）】

- ・プラットフォームと衛星インフラの両面から引き続き4K・8Kの推進に鋭意取り組む。現在フォーラムからの委託を受け、4Kテストベッドで実証試験を行っている。まずは本年、フォーラムによる世界初の4K放送の実現、これを124度/128度の衛星で確実にやっていく。2015年からは、フォーラムのチャンネルに加えて、商用サービスとしての4Kチャンネルの誘致や擁立、いわゆる複数チャンネル化を進めていく必要があると考えている。
- ・NTTグループと連携して提供している光ファイバーでの放送サービス（フレッツ・テレビ）においても4K放送をできるだけ早いタイミングで実現する必要があると考えている。
- ・東経110度衛星については、左旋円偏波用トランスポンダを搭載した、現在の衛星の後継衛星を2016年の夏に打ち上げ、ロードマップで示されたタイミングでの利用が可能となるよう準備をしている段階。BS及び110度CSの基幹放送においては、長期的に見てMPEG-2（圧縮方式）でずっとやっていくのかという根本的な課題も念頭に置き、左旋の利用を検討する必要がある。
- ・基幹放送として、現在110度CSにはまだ35チャンネルもSD（標準画質）放送が残っていることから、4K・8K推進の傍らで対処すべき課題として認識している。

#### 【浜崎構成員（放送衛星システム（B-SAT））】

- ・BS放送では、現行BSデジタル放送で割り当てられている全周波数を使用している状態であり、なかなか我々にも出番がなかったが、昨年から今年にかけて、超高精細度BS放送の実験試験局の免許取得作業などあり、やっと次世代放送にかかわる場面が出てきた。
- ・当社は、これまでも、これからも、BS放送に必要なインフラを準備して、それを支えるということが任務であり、日々の使命ということであるので、これからもその時代の時々合った衛星放送の環境づくりをしていって、BS放送発展のために尽くしていきたいと考えております。これからはやっと正念場になるかなと考えている。

### 【岡構成員（パナソニック）】

・ 昨年のロードマップの策定・公表を受けて、メーカーとしては、4K関連の機器や事業が立ち上がり始めたと感じている。当社もその後4Kテレビ、4Kの20インチのタブレットを発売し、今年1月のCESでは、カメラ、プロジェクターなどの試作品も出展し、デジタルサイネージ等いろいろな取組についても発表させていただいた。このようにロードマップの策定がメーカーにとっての需要加速にもつながっており、非常にありがたい。

・ 今後、より具体化していくという中で考えると、テレビ受像機という民生品をいかに価格的に合うものをつくれるかということと、最新技術を導入するということ、この2つを天秤にかけて決めていかななくてはならないと思っており、6月までの会合でしっかり天秤にかけて、よりいいものをつくるように努力していきたい。

### 【島田構成員（ソニー）】

・ 4K・8Kのロードマップ策定に関して大変感謝するとともに、今後放送とコンテンツ制作に関する部分で一層の加速を期待。4K・8Kのコンテンツ制作やそのクリエイターの間づくりなどの加速を期待。背景として、①海外のネットワーク配信事業者の4Kの取組が加速をしているという点。②海外の放送における技術標準化の活動が活発になっているという状況。③コンシューマー・ジェネレイテッド・メディアにおいて、民生用ビデオカメラの商品化が盛んになっていること。当社も既にやや大型のものは発売をしているが、来月には小型の民生用4Kビデオカメラを発売。④スマートフォンで4Kの再生機能があるものが出始めているが、これに続き今年撮影機能の搭載も進むこと。当社も今週、スマートフォンでの4Kの撮影機能について発表したが、この機能は早い時期に普及をしていくと考えている。HEVCのエンコーダ内蔵の技術開発も進んでいると聞いている。これらの背景を踏まえ、この会合で取組を加速していくことに期待したい。

### 【種谷構成員代理 関口様（シャープ）】

・ 4K、8Kテレビ事業について社内で活気ある議論を始めることができるようになっており、ロードマップ策定に感謝。まだ開発投資が潤沢にできる状況にないが、工夫して4K・8Kの商品開発を進めていくため議論を進めている。特に8Kについて、これから試験放送コンテンツ制作、製品開発等が進んでいく中で、8Kのフルスペックのパネルの開発を早急に進め、120pで広色域のパネルを早期に出すことで、8K放送設備の開発の弾みにしたい。

・ こういう4K、8Kテレビの開発を進めていく中で、2016年、2020年、それぞれ基幹放送をどういう形でスタートさせるかが非常に興味深く、それをきちんと決めていただかないと、テレビの開発のほうに着手できないというところもあるので、ぜひこのフォローアップの会合の中で、その辺を議論し、方向性を示していただければありがたい。

### 【安木構成員（東芝）】

・ 早くから4K対応テレビを販売しているが、これまではコンテンツがなく、超解像技術や色の広帯域化の技術を駆使してきた。本日放送局の皆様から、4Kコンテンツ制作のお話がいろいろ聞けたことは非常に良かった。

・ ITUでもBT.2020が定まり、我々の目的とする映像品質が規定された。今後は、テレビ受信機の数とコンテンツのバランスが非常に重要。テレビの数が増えないと、放送局もコンテン

ツは出しにくく、よいコンテンツが増えると受信機が増えていく。4K受信機の価格もかなり普及帯に落ちてくるタイミング。一般ユーザーに4Kを素晴らしいと思って頂けることが必要であり、プロモーションも非常に重要。そのためには、試験放送から本放送に変わっていかないとなかなか難しい。今回、そのあたりも含めて議論してもらいたい。

・諸外国の動きが非常に早いという懸念もある。是非日本で早く4K・8Kを立ち上げて、オリンピックを控え、世界的にも技術的なリードができる機会をいただきたい。

#### 【川添構成員代理 阿久津様（NTT）】

・次世代放送推進フォーラムに参画しテストベッド事業を推進する中で、特に映像圧縮技術に関して、HEVC方式のリアルタイム符号化装置のハードウェアのアーキテクチャを検討。引き続き、4Kの運用規格化や8K放送に向けた符号化方式の検討を進める。また、今後の4K・8Kの本格的な展開に向けて、オールジャパン体制でHEVC方式のLSI開発も進めている。引き続き、ロードマップの着実な実現に貢献したい。

・今後の課題としては、①LSI開発には長い期間とコストがかかり民間企業単独では困難であるため、引き続き総務省や皆様の支援をいただきながら、オールジャパン体制で開発を進めていく必要があるということ、②通信回線を用いた放送やVOD等様々なメディアでの配信の充実を進める必要があること、③視聴者に向けたB to Cのみならず、B to Bの展開、例えば放送局の素材伝送や、医療や教育等の産業分野での活用のための環境整備と、それに伴う新たな市場の創出に向けた取組も検討する必要がある。本会合の場で、ぜひ議論を進めさせていただきたい。

#### 【宇佐見構成員代理 宮地様（KDDI）】

・次世代放送推進フォーラムに参画するとともに、数年前から超高精細テレビの圧縮伝送技術の研究開発に取り組んできた。昨年はJ:COMさんと共同実験を行い、現在は本年のオールジャパンのトライアルに間に合わせるべく、配信サーバ、伝送路や受信機等の準備を進めている。弊社の特徴としては、様々な伝送ネットワーク（IP、ケーブル、LTE等のワイヤレス）をフルに活用した4K配信、さらに将来的には8K配信についても取り組んでいくということ。

・スマートフォン、タブレット向けのVODや、ライブコンサートの別会場での視聴サービスも行っており、それらの4K化、8K化にも今後取り組んでいきたいと考えている。

#### 【松本構成員（日本ケーブルテレビ連盟）】

・ケーブルテレビ業界としても、伝送とコンテンツ制作の両面から、4K・8Kについて積極的に取り組んでいきたい。現在、業界プラットフォームをつくることを目指し、連盟内に「新サービスプラットフォーム推進検討会」を昨年立ち上げ、この検討会の傘下に「4K・8K推進ワーキンググループ」を設けて、本年検討を開始したところ。

・4Kの試験放送に関して、業界として後れをとらないように、J:COMや業界のプラットフォーマーであるJDS、JCCとも協力をしながら検討している。試験放送のスタート時には、できれば全国の主要拠点でパブリックビューイング的に4K放送が視聴していただけるような環境を整備して行きたい。

**【堀木構成員（日本民間放送連盟）】**

- ・放送制度や、チャンネルプラン、試験放送から本放送への道筋について、衛星放送の将来に関わることが検討されるのであれば、民放連の加盟社でもあるBS放送事業者のご意見も酌み取っていただきたい。

**【園田構成員（衛星放送協会）】**

- ・有料多チャンネル放送として、ロードマップを具体化していく中、きちんと役割を果たしていけるように努力をしていきたい。また、東経110度CSの役割や、画質のギャップ（SDチャンネル）の課題についてのご検討頂きたい。

**【江澤 経済産業省情報家電戦略室長】**

- ・ロードマップの段階で確定していなかった2020年東京オリンピック開催まであと6年少し。テレビの売価が少し上がり、消費税の駆け込み需要もあって、4Kに対する家電メーカーと、家電の量販店の期待も非常に大きくなってきている。今後、多様なアプリケーションが4K・8Kで実現できることを期待しており、総務省と協力して、関係者一丸となって進めていくことが大事。よろしくお願ひしたい。

**【藤沢構成員（NHK技研） ※WG主査】**

- ・実用化の時期が近づいてくると具体的で難しい課題が出てくると認識。「放送サービスに関する高度化検討会」のときよりさらに難しい議論をお願いすることになるが、ワーキンググループのメンバーの方々、事務局の方々の協力を得て進めてまいりたい。
- ・本日構成員の方々から多岐にわたるご意見をいただいた。短期間での作業となるので、効率よく検討を進める手順の工夫も凝らしながら、皆様とご相談しながら進めてまいりたい。

**【伊東座長】**

- ・情報通信審議会における技術的条件の検討も担当しているが、世界に先駆けて先頭を走らなければいけない一方で、その技術が日本だけに留まりガラパゴスになっては困るというある意味で矛盾を抱えているところが難しい。今後技術基準の策定へ向けてきちんと進めていきたい。
- ・4K・8Kのコンテンツ制作については、映像信号が広帯域になるのでFPUなどの番組制作に要する周波数の問題もいずれ検討が必要になるものと考えている。

**（7）閉会**

- ・伊東座長より、ワーキンググループの早期立ち上げ、検討開始と、次回第2回会合における検討状況報告の指示があった。

（以上）