

第14回投資等ワーキング・グループ 議事概要

1. 日時：平成30年2月7日（水）14:00～15:35
2. 場所：合同庁舎4号館2階 共用第3特別会議室
3. 出席者：
（委員）原英史（座長）、吉田晴乃（座長代理）、大田弘子（議長）、八代尚宏
（政府）前川内閣府審議官
（事務局）田和規制改革推進室長、窪田規制改革推進室次長、
林規制改革推進室次長、福島規制改革推進室次長、西川参事官
（慶應義塾大学大学院）中村伊知哉教授、菊地尚人特任教授
（インフォシティ）岩浪剛太代表取締役
（総務省）奈良俊哉大臣官房審議官
情報流通行政局放送政策課 湯本博信課長
情報流通行政局放送技術課 坂中靖志課長

4. 議題：
（開会）
議題1 放送を巡る規制改革
（閉会）

5. 議事概要：

○西川参事官 それでは、時間になりましたので、「規制改革推進会議 第14回投資等ワーキング・グループ」を開催いたします。

委員の皆様におかれましては、御多用中のところを御出席いただきまして、本当にありがとうございます。

本日は、大田議長に御出席をいただいております。

飯田委員、森下委員、村上専門委員は所用により御欠席ということで、八代委員は間もなくいらっしゃいます。

冒頭、メディアの頭撮りがございますので、しばらくお待ちください。

（カメラ撮りのため待機）

○西川参事官 お待たせしました。

それでは、ここからの進行は原座長にお願いいたします。

○原座長 ありがとうございます。

本日の議題は「放送を巡る規制改革」です。

第2次答申において「放送事業の未来像を見据え、放送用に割り当てられた帯域について、周波数の有効利用などにつき・・引き続き検討する」とされています。

本日は、お三方の有識者の方にお越しいただいています。慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科の中村教授、同じく菊地特任教授。それから、インフォシティの岩浪代表取締役にお越しいただいております。また、総務省から、奈良大臣官房審議官、湯本放送政策課長、坂中放送技術課長にもお越しいただいております。

では、最初に中村先生、菊地先生からお願いいたします。

○中村教授 慶應大学の中村伊知哉と申します。

資料1-1、3種類配付しましたがけれども、プレゼンはこのPCから行いますので、よろしければ、皆さん、御覧になっていただけると助かります。

私、主に通信・放送融合についてお話をいたします。通信・放送の融合は、26年前になりますが、左側の1992年の郵政省電気通信審議会の答申で初めて登場した言葉でございます。私、当時、元郵政省でこれを担当しておりました。議論はその頃からあるものでございます。右側の本でこれからだと言ったのが2008年、ちょうど10年前のことです。ただ、これからというのは、この分野は余り進んでおりません。

その後、2005年にライブドアがフジサンケイを、楽天がTBSを買収しようとしたところ、日本は結局動かなかった訳ですが、2006年1月、アメリカのCESで、左側のIT企業が右側のハリウッドのコンテンツを引っ提げて映像配信を世界市場で行うと宣言しまして、これが号砲になりました。

アメリカの放送局はみんな立て続けにIT企業と連携をしてコンテンツ配信を始めました。ヨーロッパもBBCやフランステレコムが配信を強化したということです。

NHKのオンデマンドが始まったのが2008年の年末ですので、日本は3年のタイムギャップがあります。欧米は電波とコンテンツの分業が進んでいるのに対して、日本はハード・ソフトの一致のモデルでありました。かつ、そのビジネスが順調でありましたので、変化のインセンティブがなかったという点が大きいのではないかと考えます。

ただ、制度の整備論は進みまして、2006年、総務省の「通信・放送の在り方に関する懇談会」いわゆる竹中懇談会で通信・放送の法制度の抜本見直しが論じられました。当時、通信と放送の法律は縦横に入り組んだ約10本の規制法がございました。

これは私が2007年に提案したもののなのですが、コンテンツ、サービス、ネットワークのレイヤー別に規制を再編して、情報通信法という1本にまとめるという提案です。これは抜本見直しのときにしかできない規制緩和、特に電波の規制緩和を行うというのが趣旨でありました。これによって通信・放送横断のサービスの提供ですとか、放送のハード・ソフト分離の選択肢ですとか、通信・放送の両用の電波免許などを実現しようというものでありました。

その後、議論と調整が続きまして、結局、法律はすっきりと4本に整理をされまして、2011年に施行されました。右側が今の法体系です。ハード・ソフトの分離、あるいは両用

免許などの法律上の枠組みができました。これは世界に先駆けての法体系だと考えます。

ただ、その後、これが実際のサービス、事業として適用される例はわずかしかがございませんで、実態として進んだということはまだ言えません。

その間、放送にとって最重要のテーマだったのは地デジであります。地デジというのは何だったのか。目的は3つあったと思います。「きれい」と「便利」と「区画整理」です。

まず、きれい、高精細化することです。これはSDからHDになりまして達成しました。それ以上に、左下、便利にすることが重要だったのだと思います。つまり、デジタル化、テレビをコンピュータにするということは、コンピュータの持つ多機能で高機能のメリットを生かすサービスが期待された訳ですけれども、地デジならではのサービスは、登場したものはワンセグとハイブリッドキャスト程度のものでして、便利という機能は、通信、つまりスマホとネットに持っていかれた訳です。

もう一つの大事な狙いが電波の土地区画整理でありました。デジタルのUHF帯に高層ビルを建てて、そちらにテレビを引っ越して、空いたV帯を更地にして、そこにまた高層ビルを建てて新しいテナントを入れるという整理。引っ越しはしたのですけれども、空いた更地のところは、V-Lowのところは新しいサービスが始まりましたけれども、V-highは一旦頓挫していて、その間の公共利用空間もまだ見通しがついていない道半ばの状況かと思えます。

さて、そうした通信・放送融合から10年、今どうなっているかですが、主な展開は、融合とスマホと大画面、この3つの方向ではないでしょうか。通信・放送融合サービスの展開とスマホファーストと4K、8Kなどのサイネージやパブリックビューイングの動きです。

まず、融合のサービスとしては、ネットでの配信サービスが普及しまして、通信側からの攻勢が目立ちます。一方で、放送局の取り組みも幾つかあります。例えばradiko。大阪のラジオ局がNTTと組んで、大阪大学や我々慶應のチームとの産学実験として始まったものです。それが全国に広がっていきました。これは1つのモデルと言えましょう。

それから、地デジの電波を通信に使うという取組もあります。

私、放送の電波にインターネットプロトコル（IP）を乗せるIPDCという技術を普及させるコンソーシアム、IPDCフォーラムというのを2009年から主催しておりまして、これを使った技術の実験、例えば新聞や雑誌の紙面をそれで配信するといった技術実証なども進めてきました。

この技術を使いまして、TOKYO FMグループがV-Lowの周波数帯を使ってマルチメディア放送として実際にサービス、i-dioというものを2016年から提供しています。これは放送波を使った通信的なサービスの始まりであります。ただ、これらの動きが本格的なうねりになっているという訳ではありません。

一方で、通信側の攻勢は強まっています。主戦場はスマホに移りまして、主要のデバイスがテレビからスマホに移るといって、スマホファーストが顕著になってきています。AbemaTVのように、放送局がIT企業と組んで取り組んでいるサービスもありますけれども、

それは例外的で、dTVを初め、多くは通信側が進めているものであります。

同時に、昨年からNetflixとかAmazonといった海外のOTTと呼ばれるネット配信が本格上陸していきまして、しかも、そういった会社はコンテンツの制作に巨額の資金を投じますので、これまでのテレビ中心の業界構造が変わる兆しを見せています。

例えば、吉本興業の「火花」が世界190カ国にまずネット配信されて、その後、NHKの地上波でオンエアされたというのが典型であります。これらはいずれも通信側からの動きです。

もう一つが、小さい画面のスマホとか家庭のテレビを離れまして、4K、8Kの超高精細で大画面のディスプレイが街に展開されていくというデジタルサイネージとかパブリックビューイングの動きが顕著になってきました。

私が代表となってデジタルサイネージコンソーシアムを作ってから10年になりますが、ようやくビジネスとして本格化してきました。

全国に4K、8Kのパブリックビューイングの場を作るという映像配信高度化機構も去年立ち上げまして、2020年には100カ所を整備していこうという計画で、今、進んでいます。

これは、総務省、NHK、NTTらと推進しているのですけれども、配信として、放送メディアよりも通信を使うのが主流になっています。つまり、今、4K、8Kも通信先行となっている訳です。

このような融合、スマホファースト、パブリックビューイングなどの映像系の一連の動きは、恐らく、2020年、東京大会の頃にはっきりした実像を結ぶといえますか、そこをターゲットに、今、産業界は動いています。

一方、最近の海外の事例でチェックをしておくべき動きが3つばかりあるかと思えます。

まず1点目。Amazonなどが進めるオールIP、オールクラウドの動きです。Amazonは、AMSクラウドインフラの上にプラットフォームを作りまして、マルチネットワーク、マルチデバイスへの配信システムを構築しています。

既にさまざまな世界の放送局が利用を始めています。一説によれば、アメリカのABCは放送のシステムを全部クラウドシステムに移管することも検討していると言われていています。そうなってくると、いよいよコスト見合いによっては放送局が電波から脱却するという事態も見えるかもしれない。

イギリスは、BBCと民放事業者がYouViewやFreeviewPlayといった共通のプラットフォームを作っています。これはアメリカのNetflixやAmazonなどのOTTへの対抗策でもあります。

アメリカでは制度の対応があります。電波オークションとネットワーク中立性が要注意だと思えます。

まず、電波オークションでは、2016年に、テレビ局が使わなくなった電波をFCC経由で通信事業者に譲渡するという措置がとられまして、FCCはテレビ局各社に合計105億ドル（1兆円）を支払いました。NBCは5億ドル近くを受け取ったとされています。これは地方局、

放送局の設備統合ですとか、携帯事業の設備投資を促すことが目的だと言われております。

また、昨年末、FCC、トランプ政権がネット中立性を廃止しました。AT&Tなどの通信会社がGoogle、Netflix、Amazonなどへの競争優位を復活するのではないかという措置でありまして、これで産業構造にも変化が起こり得ます。

日本でもこの政策がとられますと、NTTなどの通信会社が映像配信への勢いを増すことも想定されます。

では、放送側から見た課題は何かということですが、私から見るところ、一口で言えば非成長性ではないでしょうか。この融合論が始まったここ10年、20年で、ネットとスマホで通信は大きく伸びました。トラフィックの増加もほとんどが通信であります。放送は、いわば1チャンネルの電波の上に1チャンネルのコンテンツを乗せて、それで広告をとるというビジネスから脱していません。放送はコンテンツと電波の合わせわざでして、コンテンツ価値の拡大のところは通信メディアで行おうとしている訳ですが、電波を有効活用して価値を高めるという動きはまだほとんど見られないという状況です。

産業規模あるいは企業規模も差がついています。東京キー局の時価総額合計は1兆8,000億円程度です。昨年度のNTTの営業利益が1兆5,000億程度です。つまり、1年の利益でほぼ全局買収できる訳です。それだけの投資体力差がある中で、放送だけで成長戦略を描くのはかなり難しい。ですから、効率化、集約、外部資金の獲得といった経営力が放送局にも必要になっていると思います。

個別の論点としては、ビジネス面、流通面、制度面、いろいろ課題が考えられます。私、2011年から民放連のデジタルネット研究会の座長を務めておりまして、キー局、ローカル局の方々いろいろな議論を続けてきまして、その中でさまざまな課題を耳にしています。

例えばビジネス面では、ネットといかに向き合って利益を上げていくのか。同時配信というのはまだ行われていなくて、広告費ビジネスからの脱却が見えていません。ネットだったら当然の視聴履歴データの利用も進んでいません。著作権処理も課題のままです。ネットでは、配信からビッグデータあるいはAIの分野へと進化しているのにはです。

技術面では、地上波の限界があらわになっていると思います。1チャンネルのデジタル波を分割して1スロットをワンセグに使うという工夫はありましたけれども、それも下火になっていますし、マルチデバイス向けの有効活用ができていないという状況でありますし、次のトレンドである4Kや8Kというのは、今のところ地上波に出番はない。

制度面は、融合サービス、あるいはハード・ソフト分離といったものを可能とする法律はできたのですが、それを活用する例が乏しいのです。放送の電波を使って新聞などを配信するのは通信サービスに当たるのですが、あるいは、IoT放送といった新しいビジネスは想定されるのですが、まだ実体が発生していませんので、詳細の制度ができていないという状況だと思います。同時に、放送に課せられている番組規律とか、マスメディア集中排除、あるいは県域放送といった縛りを解くということも考えられるのですが、これは制度問題というよりも、それを望む事業者のニーズが乏しいと考えます。

方向性を示唆するとすれば、テレビ版のradikoということではないかと思います。IPベースで、電波もケーブルも使って、マルチネットワークをマルチデバイス向けに、あるいはソーシャルメディア向けに展開するとともに、編集や配信のコストを格段に下げる。放送局も共通プラットフォームを作る。それでみんなのプロモーションを高めていく。視聴履歴のビッグデータをAIも回して視聴行動を導く、そんなことだろうと思います。

もう一つモデル事例を挙げると、大阪チャンネルというものがあります。これは、去年、2017年4月に吉本興業とNTTぷららがスタートしたスマホ向けの配信サービスであります。大阪の地上波の民放局の番組、主に吉本興業が絡んだ番組が配信されているのですが、舞台公演やオリジナル作品も配信されていまして、月400円の定額サービスです。これは、テレビのプラットフォームをプロダクションと通信会社が作っているというモデルです。

これに限らないのですが、今、個別の放送局では難しい大きなビジネスデザインが求められているのではないかと思います。通信会社、あるいは外資をも含んで技術実証するか、そういった必要な政策が欲しいところです。技術面や制度面を動かしていく前に、これらを進める放送業界のマインドセットですとか、アントレプレナーシップが必要になっているのだらうなと思うのですが、これは簡単なことではありません。

大きく業界、あるいはメディア構造が変わるだろう融合2.0に対応するであろう2020年に向けて、改めてメディアのビジョンを描くとか、その上で必要な大胆な政策をデザインするといったことがいいのではないかと考えます。

そこで、もう一つの事例として、radiko、大阪チャンネルというのは実サービスのモデルなのですが、実証実験レベルで行われている映像配信プラットフォームの構想がございします。FLATCASTと言うのですけれども、これについては私の同僚の菊地教授から紹介を願います。

○菊地特任教授 よろしくお願いたします。菊地でございします。

2020年、融合2.0というのが中村先生からありましたが、4Kが普及し、5Gが始まるのが2020年。

中村さんが言っていた電波による限界というのが技術的にも少し見えてきて、一番小さい四角は、SD（スタンダードディフィニション）、フルHD、今の地デジ、4K、8K、これくらい電波の帯域を必要とするモデルでございします。

電波でできないこと、有線にする、光ファイバーにするいいことは、先ほどの4K、8Kのように高精細をインタラクティブに提供できるということですので、見逃し配信、オンデマンドもできますし、視聴履歴のログデータが保存可能になります。

アメリカの現在のモデルは、中村さんの言うサービスレイヤー、別の言い方をしますとプラットフォームレイヤーをAmazonとAkamaiという2つの会社が席卷しておりまして、ここがヨーロッパも席卷しようとしており、それに対して、イギリスとか大陸各国がそれぞれ自主独立ということを放送の分野で掲げているものでございします。

アメリカの強みは、GAFA（Google、Amazon、Facebook、Apple）に見られるように、プラ

ットフォームであります。他方、日本の強みはインフラでありまして、これほどきめ細やかに電波の鉄塔ですとか、携帯の鉄塔、それから光ファイバーが整備されている国はございません。

この強みを生かそうというのがFLATCASTという構想でございます。

東日本と西日本の中心となる大手町、堂島にサーバーを置いて、1つのプラットフォームで日本中に映像配信しようということで、慶應大学の村井純先生の研究室の川森先生を中心に、中村さん、私、そのほかの通信会社、放送会社、広告会社、IT事業者などと2年数か月、実質的には3年以上にわたって技術的に検討してまいりました。

キーワードは3つのPでございます。ワンプラットフォーム、インターネットプロトコル、最後にプライバシーポリシー。プライバシーをきちんと守りながら、ビッグデータ、ライフログに対応するといったものでございます。

キー局とローカル局の境目、民放とNHKの境目、地上波とケーブルの境目、放送・通信の境目、今のところ、実際そういうものがありますけれども、恐らく、オールジャパンで全てを結集して効率的かつ高度なサービスを提供できる基盤が作り得るのではないかというのが我々の考えです。

中村さんが言われたように、もともとradikoは関西電通と慶應によるプロジェクトでございます。私自身も10年前に、関西のAM・FM局と協議して、こういうサービスをやりましようと言って始め、それを総務省の近畿総合通信局さんが全面的にバックアップしてくれました。なので、radikoのテレビ版を目指すというので、今回も西から流れは変わるのかなと思っております。

現在もradikoのプラットフォームはNTTさんに随分お世話になって運営されています。今、行われているエリアフリーですとか聞き逃しサービスだけではなくて、新たなサービスが企画されています。現在の地上波の放送というのはベーシックな放送でして、これは全国あまねく安全・安心に届けるという役割は今後も変わらないと思います。ラジオもそうです。世界中、電波による一斉同報の価値というのは変わりませんが、さらにアドバンス、高度化した高精細な、インタラクティブな、ログもとれるような、現在、radikoがラジオにかわり提供している新たな価値を情報通信時代に提供できる基盤をテレビでも整備していく必要があるのではないか。これについて官民一丸となって進めるべきではないかというのが、我々の考えでございます。

○原座長 ありがとうございます。

もうお一方、インフォシティの岩浪代表取締役にお越しいただいております。続けてお話をいただいて、質疑応答はあわせてその後にさせていただきたいと思っております。

○岩浪代表取締役

御紹介いただきましたインフォシティの岩浪です。

先生方と違って、インフォシティなどというのは聞いたことがないと思いますので、簡単に自己紹介申し上げます。

単純に言うと、コンピュータソフトの開発会社です。芸歴は結構長くやっているのですが、通信とか放送関連システムをやることが多い、独立系の零細な開発会社だと思ってください。そして、本日は、とりあえずこのようなタイトルでお話しさせていただくのですが、最初に申し上げることを簡単に言うと、2つの変化、ユーザーの変化と技術の変化。こういった環境変化において、テレビというものを再定義した方がいいのではないかとこのことを申し上げようと思っております。

実は2年前に、総務省さんの「放送を巡る諸課題に関する検討会」というところで、正に同じようなテーマで、非常に簡単に申し上げると、iPhoneをテレビにしましょうということでユーザー調査を行いましたので、それをもとに発表させてもらいました。その時の資料です。

まず、このページは、テレビとは何だという話です。「ユーザーにとってのテレビ」。ユーザーのセリフを並べてみましたが、日本のユーザーはテレビに対してこんなふうに思っている。

ここで何が言いたいかというと、「日本の場合」と書きましたように、おそらく、テレビの位置づけというのは国によって全然違うと思うわけです。すごく多チャンネルのところもあれば、国営で政府広報しかないようなところ、いろいろとある。日本においては、先ほど中村先生もおっしゃったかもしれませんが、随分うまくいっていて、現状、NHKを含め全国130局ほどでやっている。これが長らく続いていますので、認識としては、日本人の生活習慣とか生活基盤ではないかと。我々がいつも作っているようなアプリケーションとは一味違う位置づけがあるのだろうなということです。

ところが、そのユーザーが変わってしまっていますということです。iPhoneが日本に出てから今年でちょうど10年になりますけど、この間の変化はものすごく、あらゆる商売がスマホに対して何とかしなければいけないようなことになっていいます。ユーザーの生活が四六時中、片時も離さずスマホが傍らにある生活になっているということです。うちは開発会社ですので、家庭のテレビをそのままスマートフォン上で実現して、正にiPhoneをテレビにしようということを試みました。それがこの「テレビもどき」です。テレビそのものにはなれませんが、こういうものを一応作って、これを電通さんと一緒に、ちょうど2年前の今ぐらいに女子高生から30歳ぐらいまでの男女の方々を集めて数グループのインタビューを行った結果を総務省さんに報告したということです。

ここにあるように、ユーザーがイメージするテレビの再現はもちろんですが、関係者からも何しろテレビと同一とみなしてもらいたいという思いで開発しております。テレビにはテレビの規格、技術規格というのが日本でもアメリカでもヨーロッパでもあります。伝送レイヤーを除いてそれに準拠して、逆に、右下に書いたような多機能はやろうと思えば本当はできるのですが、今回はあえて実装しないで、量販店とかで売っているテレビと全く同じものを、スマホならではの使い勝手というのはもちろん考慮した上、完全に再現してそれを実際ユーザーに使ってもらって調査をしたということです。

次のページに結果を出しましたが、実はこれは私の予想をはるかに超えていい結果でした。後に話しますが、5GMFという5Gの推進団体で、5Gになったら何に期待しますかという調査を。これは定点で調査しているのですが、テレビに対する期待値はあまり高くありませんでした。高校生とか女子高生に聞いてみると、テレビなどは要らないよと言われてしまうのかなと思っていたのです。そうしたら「きれい、サクサクしている、これだったら見たい」と。私もちょっと驚きの結果ではありました。こんなこともあったので、総務省では自信を持ってそういった発表を行いました。

次に、先ほど申し上げましたが、テクノロジーの変化。これをちょっとだけ簡単に説明します。

先刻皆さん御承知だと思いますけれども、現在、5Gモバイルが世界各国で2020年の実現に向けての標準化作業が始まっております。

周波数の検討などももう各国で行われておりまして、これはWRC-15という2015年の会議の検討結果です。最終的には2019年のWRC-19で5Gの電波が国際的に割り当てられ、そこからスタートということになります。ざっと言うと、周波数の使い方は何しろ国際的にしか決まらないということです。各国で勝手に決められないということもあるし、対応するチップとか作りますので、大体みんな決めていこうという感じです。

現在、実験は、3.6ギガヘルツ、28ギガヘルツ辺りで行われているのが一般的です。

次のページは各国の団体。

日本では5GMF。私、この中でアプリケーション委員会を担当しておりますので、5Gの話などをしていくということでございます。

次のページでは、非常に簡単にですが、5Gの概要を書かせていただきました。超高速、多数同時接続、超低遅延。いずれのスペックもLTEの100倍とか、現在の4Gの10倍とか。伝送速度でいくと、カタログスペックとはいえ、10Gbpsという速度だったりしております。これを実現するために、エクストリームフレキシビリティ（超柔軟性）とヘテロジニアスネットワーク。これは余り細かく説明しませんが、異種混合ネットワークと言っていいと思うのですが、異なる周波数、電波、方式を使用して一つのネットワークとして捉えようという概念です。このような工夫などで、非常に高度なスペックを実現しよう今頑張っているところです。

ただ、5GMFをやっているのも何ですけれども、通信の世代が変わったからそれで新しくどうこうというよりも、地盤の変化の中核は、私としてはネットワークのソフトウェア化が起こることだと思っております。先ほどの超柔軟性、それからヘテロジニアスネットワーク、あるいはここにあるようにネットワークのスライシングですとか、そういったことを実現するには、全てソフトウェアでネットワークを構成しようという流れになっています。これは5Gばかりでなく、インターネット全般に関する話となります。

次のページに「ネットワークの発展とソフトウェアの開発の進化」と書きました。ブロードバンド、光ファイバー、モバイルも、もちろん総務省さんではネットワークの進化を

議論する訳ですが、私としては、どこで革命が起こっているかという点、実際にはこのネットワークの発展と相まってソフトウェアの開発が劇的に変化していった訳で、いかなければ、これが革命の中核だと思っております。

御承知のとおり、今、クラウドと言われて久しいですが、インフラとかミドルウェアとか、ある意味、仮想化、サービス化しました。例えば、気象庁がマグニチュード8.0の地震速報を出したら、どこそこに10台のサーバーを立てて、どんなOSをインストールして、このアプリケーションを起動して準備せよということをあらかじめプログラミングしておくことができるわけです。ダダーっとサーバー立てて。やろうと思えばそのぐらいできるようになっている。非常に乱暴な例えですけど、そう思っていた方がいい。現在そんな状況となっております。

それが、この先、5Gモバイルネットワークの時代になり、さらにネットワークファンクションバーチャライゼーション(NFV)、スライシング、MECなど、そういったものと合わせて、2020年代はさらなる進化を遂げるであろうと。

さらに申し上げますと、その先、光ファイバー、ケーブル、それからモバイル、固定系の無線なども含めて、いわゆるユニファイドアクセスになっていくと思われまいます。やっている側からすると、異種混合ネットワークでしょうけれども、使う側からすると、(ネットワークアクセスは)どれでも一緒だというわけですね。こういった進化で、より違うフェーズになってくるだろうということです。

先ほど申し上げたように、iPhoneが登場してから10年、今、世界人口は74億超。男通信契約はそれを上回る77億超となっております。世界でスマートフォン比率は少し前から70%超で日本も昨年やっと70%を超えたそうです。日本は世界的に見て遅い方です。欧米もASEANも中国もみんなとっくに70%。もう80%ぐらいがスマートフォンとなっております。

私、今、ここにiPhone8を持っています。以前iPhoneは2世代前のMacBookと同じですとよく言っていたのですが、iPhone8はベンチマークテストで今出ているMacBook Proと同じぐらいのスペックがあります。これは、クラウド、クラウドと騒がれた頃、2007、2008年のサーバーマシン並みのスペックです。これを世界中の人たちが常時ネットワーク接続されて持ち歩いている時代。これで世の中変わらないわけがない、と思うわけです。

次に「進化するユーザーとプラットフォーム」という図を描きました。何が言いたいかというと、左側にスペシフィックなアーキテクチャ、右側にジェネリックなアーキテクチャと書きましたが、アナログかデジタルかとかいった違いよりも、私はこの違いが重要かなと思っています。私がいる世界はこちらのジェネリックなアーキテクチャなわけですが、これはある意味いいかげんな世界です。こちらは事実上コンピュータアーキテクチャですので、機能は全部ソフトウェアで作るし、オープンイノベーションだし、ネットワークの外部性は強烈に働くし、毎日アップデートする、こういった世界で、今でもいろいろなことが劇的に進化しているというわけです。

これはいい悪いではありません。スペシフィックなアーキテクチャの方が、ある目的を

達成するのだったらもちろんのこと、それは最適化されたアーキテクチャですので、いかなれば効率もコストもいいわけです。例えばデジタルであっても。かつての音楽CDはデジタルですよ。音楽CDプレーヤーもデジタルですけども、スペシフィックなのです。DVDもしかり。後に述べますけれども、デジタル放送もそうです。しかし、今、右側の方の世界が爆発的に進化しているわけですが、ざっと言うと、それでビジネスの構造も随分変わってきていると思います。

昔、図の下の方のハードウェア辺りがプラットフォームと言われていて、ゲーム機市場などはそうですね。プレイステーションとか、任天堂とか、Xboxがプラットフォーム。あるいは、昔のPCもそうです。98アーキテクチャとか、IBM PCとか、Macとか。

うちはソフト開発会社ですが、しばらく、このようにインテル、マイクロソフトアーキテクチャに支配されるという構図になっていて、長らく我々はこのアーキテクチャ、この支配構造の中にいたわけです。しかし、この10年はこのようにApple、Googleの支配力が非常に強まっている。現在ではこのような構図になってきています。

これが何故こうなったかという話です。ちなみに携帯電話も、iPhoneが登場する以前はこうでした。iモード、EZWebなど。つまり、携帯電話会社のもとに音楽サービスでも何でも垂直に分かれていたわけです。それが、今言ったように、こんなような世界になっている。これは、AppleがOSシェアでMicrosoftを削り取ってこうなったわけではありません。Appleはこのアプリケーションレイヤーの音楽から、潰れそうになっていた当時ここからスタートして反攻を開始しました。音楽ライブはAppleにお任せくださいという感じですね。

同じように、動画だったらYouTubeだよとか、検索だったらGoogleサーチ、地図を見るのだったらGoogle Mapだよとか。現在、いわゆるユーザーの生活行動ごとに覇者がいるわけです。何か買うのだったらAmazonだよとか。Amazonは、こういって多数のユーザーをつかまえて、現在どうなっているかという、先ほど中村先生がおっしゃったように、今や通信インフラの分野まで押さえ込んでいます。Amazonばかりではなく、Google、Microsoft、Apple、Facebook辺りで、巨大なデータセンターが世界中にあって、そのデータセンター間ネットワークみたいなものが今やインターネットのインフラと言ってもおかしくないぐらいになっていると思っています。

ということで、私は何が言いたいかというと、一番上のレイヤー、早い話がアプリケーションレイヤー、さらにその上のユーザーですね。ユーザードリブンのアプリケーションごとに勝者が出ているので、能力が高まったユーザーを多数獲得することこそ、現在はプラットフォームだと言っていい時代になっているのではないかということです。

では「テレビは支持されているか？」というデータ。これは電通総研さんからいただいたビデオリサーチさんの資料ですけども、これを見ると、相変わらず2016年時点でも支持されていると言っていいと思います。確かに若者は減ってはいるものの、それでも随分見ているなという感じです。

ということで、今話を放送にすると、NHKを見るという生活行動はないと思いますが、

テレビを見るという生活行動、習慣は現在もあって、ユーザーを多数獲得し、支持を受けているアプリケーションだと思っています。そして、テレビはこの図ではどこにいるか。当然の事ながら、こちら側のスペシフィックなアーキテクチャです。テレビは、空中波もそうだし、ケーブルもそうですし、現在、光ファイバーによるIPネットワークでもやっていますが、この分類でいけば、それを含めてスペシフィックなアーキテクチャでやっています。

ということで、私の提案というのはどういうことかということ、こちら右側の世界、日進月歩でいかげんなこちらの世界ですが、この上に、テレビそのものはリプレースはできませんので「テレビもどき」を作りましょうという話です。

私は放送関係者の方にも言っているのですが、ユーザーの生活行動の変化や技術の変化も考えて、この領域にも行った方がいいのではないですかと。ただし、あくまでテレビ補完サービス、補完技術としてということです。

ちょっとモバイルの方に戻って、これはCiscoの今後のモバイルトラフィックデータの予測です。これはちょっと古いですが、この先、5年で7、8倍になるということですが、そのうち78%がビデオのトラフィックになると言われています。今でも62%ぐらい。もうちょっといっているかもしれません。現在、ユーザー同士の会話も映像だったり、料理レシピも映像だったり、随分用途も増えていますが、今後もっと増える。そうすると、どうやってこのビデオトラフィックをさばくのかというのはモバイルの側でも大問題となっています。

先ほどのこの図に戻ってみれば、どういうことかということ、何しろユーザーを多数獲得しているからテレビはすごいと思っているわけです。ユーザーに多数支持されているから。しかし、ユーザーの環境は変化している。だから、左側にいるばかりではなくて右側にも行きましょうというお話です。ちなみに、仮に、今、テレビがなかったとしたら、右側の世界は手っ取り早く新サービスとして作るにはすごく適していると思います。ただし、そこでもし極めて多数のユーザーが間違いなく存在するねということになったら、逆に改めて最適化したアーキテクチャの方で構築しようという話も本来あるはずだと思います。

いずれにせよ、ビデオがモバイルネットワークの方にたくさん来られてしまうと、何とかオフロードしてほしいなという思いが出てきます。そうすると、固定的にトラフィックがずっと流れている訳ですから、あるところに、例えばVHFやUHF帯の低い方とかで、そちらの方でやっておいてねと考えるのは合理的な話なのかなとったりしています。

最後の図になります。今、総務省の方がいらしていますが、左側に「テレビ放送」、右側に「ビデオ セル／レンタル」と書きましたが、左側は当然総務省さんの管轄だと思います。ビデオ販売というのは別に誰がやってもいいわけで、放送局でない人もたくさんやっている一般的なビジネスです。そしてデジタルネットワークが登場したので、そのビジネスの延長線上にビデオオンデマンドというのがある。今、NHKさんなどはこの状態です。民放さんもそうですね。右側の方のビデオ販売ビジネスは、私は本当に誰でも自由だと思

っているし、放送局さんもいろいろと新しい収益を求めてやられるのはいいと思います。一方、同時送信、それから見逃し、タイムシフト、これは放送技術の方からの延長としてのアプローチもあるのではないかと考えているわけです。

この図の①、②、③、どこまでがテレビですかというのを聞きたいと思っています。私としては、少なくとも同時送信はテレビ扱いでいいのではないですかと申し上げたい。これは手段を問わずテレビ扱いで、インターネットを経由してもいいのではないですかという考えです。今、ユーザーの時代なので、本当に一番いいのはユーザーに聞いてみることだと思っています。ユーザーにとってテレビライフを支えるのは何ですかという感じですね。

イギリスでは、この2番目の30日間のタイムシフトまでBBCのiPlayer、それから、BBCばかりでなく、民間もやっておりますし、BBCやChannel4やITVを含む79局全部無料で見られるSimplePlayerというのも出ている。イギリスばかりではなく、ヨーロッパはドイツもフランスもイタリアもそうですし、アメリカは今、Slingとか、そういったのは同時送信を見られるし、これはまだ一般的になっていませんが、YouTube TVというのをGoogleが発表しました。YouTube TVは、地上波の同時送信はもちろんのこと、9か月間のタイムシフトがあるという話です。つまり、全録機がクラウドの中に9か月分あるみたいな感じになっているわけです。

いずれにしろ、私のテレビライフというのは、私は個人的にはパナソニックを使っているので、VIERAとDIGAでできているのですが、ユーザー環境が変わった現在、同じようなことが違うデバイスでもできるというテレビのイノベーションが求められています。私としては、ユーザーのテレビライフを支える技術というのは全て放送技術だという捉え方でいいのではないかと考えています。

最後のページですが、参考までに、これは総務省さんの会合で出たイギリスの著作権関連の例です。どうしても権利問題というのが出てきます。ざっと見ていただくと、イギリスでは、放送法としての取り扱いとしては本放送に加えて同時配信まで放送と扱っていますが、権利処理は、iPlayerを含めて、他のサービスも全て30日間の見逃し視聴までを放送と同様の扱いをしているということです。

権利処理というのは民間同士のビジネスですので、30日間の見逃し視聴まで含めたサービスを実際にやっているわけですが、それは、契約して、そこまで放送と同じような権利処理スキームでいこうよという合意が業界間でなされているので、iPlayerのようなサービスができているということであろうと思います。

以上で私の発表は終了でございます。ありがとうございました。

○原座長 ありがとうございました。

では、質問などございませんか。

○吉田座長代理 たくさんのお問い合わせをいただきましたので、こういう考え方でいいのですか等、すこし確認させていただきたいと思っています。

私も、バックグラウンドというか、ビジネスがずっと通信です。そちらの方から考えるに、今、SDNという、どんなICTプラットフォームであっても、物理的に動かすことなく、全部勝手につなげてくれる仮想クラウドというネットワークが構築されています。これが通信の世界ではこれから主流になっていきます。サーバーを動かすとか、ああいうレガシー的な発想というのはなくなった訳です。

何がこれをもたらしたかという、デジタル化というよりIP化なのです。IPというプロトコルで技術的には世界がつながるようになりました。その上をデータが交信されているわけです。

このプロトコルを当然利用してロンドンオリンピックの2012年の辺りを中心に構築をはじめ、完成させたBTのネットワークで、今、かなり頻繁に使われているのが、グローバルに走る「メディアネットワーク」というものがあります。現在、世界の通信、放送の会社が500社ほど参加していただいています。かなり大きなハイディフィニッションのコンテンツなど同時配信が可能なネットワーク・コミュニティです。日本のTV局も通信会社を通じてご利用いただいております。現在、4Kまでは可能で、8Kもテストをしています。

という中で、1つ私がいつも気になって思っているのは、2020年の東京イベントの時は、映像のインバウンド、アウトバウンドの通信量が膨大になるはずなので、日本の対応というのは絶対に考えておかなければいけないということになります。イギリスでは、オリンピックに合わせてIPTVというものを一般化させました。すなわちIP化のスタンダード化を実施しました。そうすると、放送波と言われていたものはそこから外れていく訳です。IP化によってみんなが使える仕組みができた途端に全体はそちらに向かって流れていきます。それを見越してどういう管理体制と規制がふさわしいかということを考えていかないと、ビットコインと同じことが起こるようになります。ある日突然、起きてみたら、国境なんて知らないというサービスがスタートして、そんなものおもしろだろうと思っていたのが世界を動かし出している。こういうものに似た世界だと思えます。それがIPがもたらしめている現実だと思えます。そして、そこはグリーンフィールドだったということになれば、すなわち競争のない、新しい市場だから、みんなの勝手な工夫がどんどん実現することになる。

今、私は世界マップの中で見ているのは、世界でそういうIPメディア網ができている現実があり、日本は2020年の東京大会を迎えるということです。

やや強調して申し上げれば、そうした世界では、放送網だろうが、モバイルだろうが、固定だろうが、NTT東日本だろうが、NTT西日本だろうが、関係ないというパケット技術が全体を凌駕することになる。その現実を忘れてはいけません。

ボイスオーバーIPというサービスがあります。これを規制してサービスが使えないという国があります。でも、実際には使われている。たとえばAppleを使ってはいけませんと言っても、プロトコルが今、世界中で統一されてしまっているからいくらでもこのサービス

を利用できる。だから過去がこうでした、こうなったらいいよねという積み上げの議論よりは未来は今、ある程度予測できるのですから、何をしなければいけないかという議論に時間を費やすのがいいと思います。

もう一つだけ。皆様がおっしゃっていた共通プラットフォームが構築されると、重要なこととして英国でも議論になっていますが、セキュリティーの問題があります。共通プラットフォームを守るセキュリティーの共通プラットフォームが必要です。通信網も放送網も、みんな業界として、これこそオールジャパンで守っていかなければいけない。2020年までは実は2年間もありませぬ。それに対する仕組み、オペレーション、規制を急ぎ考え、確立する必要があります。

何か間違えているところがあったら是非インプットしていただきたいと思います。

○原座長 コメントをいただく前に、あわせて私からも御質問させていただきます。中村さんのお話がちょっと圧縮され過ぎていて十分に消化し切れなかったところがありますものですから。最後に「融合2.0に対応する、メディアのビジョンをデザインしたい」ということで、具体的に政府として何を今やるべきなのかという要素を、今の吉田委員の質問にも関連するかと思いますので、あわせて教えていただけましたらと思います。

○中村教授 2020年に向けての政府としてすべきことのまず第1は、大きな展望が描けるのであれば描くということだろうと思うのですが、余り難しいことはないのではないかと思います。先ほど吉田委員がおっしゃったような2020のアウトバウンドとインバウンド向けにこのようなサービスを国として確保する。例えば、それはアウトバウンド向けには、同時配信、IP配信をどの局も全てのコンテンツができるようにするとか、インバウンド向けには、世界の人が日本に来て自分のスマホでオリンピックの中継を見られるようにする、そういうことでいいのだろうと思うのですが、それをどのように実現していくかというのが政策であろうと思います。

その上で、1つの選択肢といいますか、できそうなことというのが、そのIPのプラットフォームを作ることだろうと思うのです。それだけではない。今、民放局も取り組んでいるものがあるし、NHKがやっていることもあるし、いろいろあるかと思いますが。テレビ版のradikoのようなものを作るというのは一つモデルとしてあるでしょう。そのときに、IPのプラットフォームを誰が作るのかということが問題になってくる。私は、BTがおやりになっても、Amazonがおやりになっても、NTTがおやりになっても、そこに乗られる土壌があればいいと思うのです。ただ、現状を考えると、民放にしろ、NHKにしろ、乗っかりやすいという点では、日本のプラットフォームを作ると言った方が皆さん乗りやすいのかもしれないなど。これはリアリティーの問題だろうと思います。

特にNHKの場合は特殊法人ですので、このようにしなさいよと政府は言うことができるかもしれませんが、民放の場合は強制できないので、どのように誘導するのか、インセンティブをどう与えるのかということであり、かつ、それがどれほどコストインセンティブの面で心が動くのかということではないか、どう設計できるのかということ。

その点でいいますと、政府がそこですべきことは、プラットフォームのルール、吉田委員がおっしゃったルールをどうするのか。1つは、セキュリティーとかプライバシーというルールはあるかもしれませんが、ほかにこの通信面や放送面の規制を動かすことが何かあるかという、余りないような気がします。あるとすると、著作権。放送であれば簡単に処理できるものが、通信だと位置づけられることによって許諾が必要になってきている。それをどのように簡単に処理するのか。岩浪さんが先ほど御指摘になったことをどう持っていくのかというのが1つあるかなと思います。

あとは、あるとすると、そのようなインセンティブを与えるような、どちらかという、規制というよりも振興の措置かもしれません。これをどう設計するかということではないでしょうか。どうでしょうか。

○菊地特任教授 私、吉田委員と意見はほぼ同じです。それこそ、全てのパケットに対応するためにワンプラットフォームでしょうし、放送波にIPプロトコルというのでIPデータキャストでしょうし、セキュリティーを高めるためにはやはりインフラレイヤーでやらなければいけないのだと思っています。結局、そのインフラになると、サービスレイヤーよりは、NTTであり、BTであり、AT&T、ここの関与する余地というのがどんどん増えて、四半世紀ぶりに公衆網の時代にまた戻るのではないかと考えております。

多分この問題というのは、議長が大臣の頃からずっと変わっていないのが現実でありまして、もう規制の問題ではなく、やってみるかどうか。それこそ、岩浪さんがおっしゃる右側でトライ・アンド・エラーをやってみようと思う人をサポートする、それだけなのではないかなと思います。

2006年12月にradikoを始めたとき、ほとんどの関係者は反対でした。何か新しいことをやろうとする、次の試みの人をみんなでバックアップして応援してあげる。これ問題じゃないかな、あれ問題じゃないかなと問題をチェックするよりも、やってみるということではないかなと。それこそ岩浪さんがおっしゃる右側、ジェネリックの方だと思います。

○岩浪代表取締役 せっかく菊地先生に振っていただいてあれなのですが、吉田委員のおっしゃることは私も大賛成だと思っています。ただ、実装する者として多少面倒なことを言うようですが、例えば番組素材伝送などは正にIPで、以前はビデオテープでデリバリーしていたものをIPネットワークを使って生でやりとりする、そんな感じの用途が出てきていいと思いますが、問題はエンドユーザーへのアクセスのところ。エンドユーザーはそれぞれの端末を持っています。今やどうしても比重がでかいのはスマートフォン。そして、スマートフォンはほぼ二分されていて、iPhoneかAndroid。それぞれには、開発上、GoogleとAppleの決めたルールというのがある訳です。これに従わないとダメなわけです。

例えば、映像伝送の形式などでHLS (HTTP Live Streaming) というのはAppleが作った規格なのですが、Appleがこれを採用して、Googleもそれでいこうよということになって、スマホ向けのアプリで動画アプリを作るのだったら、これに従わないといかんという感じ。違う形式でもやれなくはないですが、超面倒くさいことになる。というように、個々のそ

ういったところに依存する部分というのはどうしてもあるのです。

テレビもどきを作ってみて感じる場所は、データ表示から字幕から何から全部テレビと一緒にしたわけですが、テレビがYouTubeやらAmazon Primeと違うのは、全国130局の方は、例えば地震があればその現場に行っちゃんと絵を撮ってきて伝えるという使命を持っているという点です。そして、いろいろな方々がいるので字幕なども全部打つ。そういうことを日夜やっている。AmazonやGoogleはそんなことをやってくれないですね。そもそもミッションが違うのです。

したがって、映像・音声ばかりではなくて、二重音声とか、字幕とか、BMLとか、そういうものを全部再現してテレビと認めてくださいと言っているのですが、唯一課題は、遅れてしまう点です。現在一般的にHLSだと、オンエアから40秒ぐらい遅れてしまいます。インターネットというのはベストエフォートだったりしますし、ネットワークのディレイよりもエンコードし直すディレイ、あるいはベストエフォートだと思っているので、どうしてもバッファをとってしまう、本編からそのくらい遅れてしまったりするわけです。

今、NTTぷららさんなどは光ファイバー、IPを使ってIPTVをやっていますけれども、あれは恐らく2秒ぐらいしか遅れていないはずですよ。何でそれができるかというと、NTTさんという立派な通信会社がNGNという網を持っていて、遅延なくやれるような体制をスペシフィックなアーキテクチャで組んでいるからだと思います。

IPMIPMIPマルチキャストというのは通常のインターネットではなく、IPマルチキャストをしゃべれるルーターを並べて実現します。したがって、こちら側ですね。スペシフィックなアーキテクチャです。それはそれで私は非常に尊重するし、光ファイバーを引いて、菊地先生の言うように、その世界はその世界でどんどん推進するのがいいと思います。

ただし、私が言っているのは、そちらではなく、いかげんなこちら側の世界で、こちらでもやりましょうと。なぜかという、そこには多数のユーザーがいるからなわけですが、こちらはどうやっても、iPhoneやらAndroidも含めた技術革新競争のど真中に突っ込んでいくことになります。今回のテレビもどきはテレビのすっぴんの機能でとめました、本当はそこから新しいサービスやら何やらにつながっていくと思っています。

地方のテレビであっても温泉をオンエアしていたらユーザーが行きますね。行く人が多いです。本当はその放送局がその温泉に連れていったわけですよ。ユーザーはその番組を見て温泉へ行くのですから。ところが、ビジネス上は、テレビで温泉が映ったのを見て、ググって、それでその温泉を予約して行く。そうすると、温泉宿はGoogleさん、ありがとうございますとなります。客を連れてきてくれたGoogleに金を払うかもしれませんが、テレビ局には払うことにはなりません。というように、せっかくの自分の価値をロスしているのだと思います。ということですが、もしスマホのテレビもどきをもし日本中でやっていたらテレビ局が即連れていく。私が連れてきましたと。

○吉田座長代理

ありがとうございます。

最初の中村さんのプレゼンで、資料1-1②の1ページ目を見ていただきたい。放送法というのがあった。これを見ていただきたいのですけれども、今、岩浪先生がおっしゃったものというのは、私が申し上げたかったのは、いわゆるネットワークという本当に基本インフラの部分なのです。その中で、先ほど、例えばGoogle、Appleで多少インターフェースが違ふとか、アプリケーションが違ふとか、テレビのレイヤーのプロトコルが違ふとおっしゃっていたと思うのですけれども。

○岩浪代表取締役 正におっしゃるとおりです。

○吉田座長代理 それというのは、例えば、一時、Appleでエクセルが使えなかったのと一緒にではないでしょうか。ところが、そのミドルウェアというのは1秒と待たずに出てくるのです。そこは余り心配しない。重要なのはどちらかというところ、サービスレイヤーのところになると思うのです。

恐らく、世界にも日本にもいろいろなプロバイダーさんがいらっしゃると思いますので皆さん工夫していただくのは可能ではないでしょうか。

私が一番気にしているというか、ここをやらなければいけないではないかと思っているのはネットワークレイヤーのところですね。IPプロトコルというもので共通化されてしまいましたので、やる気があれば、誰でも、どこでも、かなりのことが可能です。みんながその上にいろいろな革新的なサービスを組み立てることができる、それが先ほどおっしゃっていたNTTのすばらしい通信インフラだと思います。世界もつながっており、セキュリティーも担保されている。

例えがいいかどうか分かりませんが、どこでも飲めるお水を出すような共通インフラというものを作るために、業界を超えてどういう体制と規制を考えるべきか、そういう話をしていかなければいけないのではないかなと思っております。そこは間違いがなかったりしますでしょうか。何かそこでアドバイスがあれば。

○中村教授 IPが今のところ最もすぐれていて、コスト的にもよくて、映像などの配信のプラットフォームにはそれを使いましょうということでコンセンサスが得られれば、具体的に言うと、右下のところの電波法、有線電気通信法、電気通信事業法辺りで技術基準のようなものを策定して、このサービスの場合はこれを使いましょうというような縛りをすることはあるかと思いますが、恐らくそれは、こういうサービスですねと描けて、民間の会社がもうそこにどんどん乗ってきたところで自然にそうなる世界なので、規制にするかどうかというのは後の話でもいいのかなと。実際にこのサービスをどういう仕組みでやるかということを経営すれば、自然とそうなるのかなという感じがします。

○岩浪代表取締役 そうですね。確かにIP網は、先ほど菊地先生が言っていましたけれども、実際には固定通信も移動体も、何しろ日本は非常にすぐれているわけです。ところが、国際競争力調査か何かを私もちらっと見たけれども、日本が19位ぐらいにいるのは、何しろネットワークのインフラがすぐれているから。逆にダメなのは、ソフトウェアがダメだからというふうなものを見たことがあります。

それをもろもろ前提としてなのですが、ネットワークインフラは一生懸命やっていたきたいと思っていますが、先ほどデータセンターの話をしました。何しろ我々みたいな会社は、何をやるにも、Amazonのクラウドの上とか、Googleの上とかなのです。以前みたいに映像配信も、専用のビデオストーリーミングサーバーなどが必要ではありません。普通のアーキテクチャのサーバーにビデオを置いておけばできるということになっています。このデータセンター投資は、例えばAmazon、Google、Microsoft、Apple、Facebookぐらい合わせると、去年、彼らだけで恐らく5～6兆円ぐらいやっているという話です。恐らく、日本とは100倍ぐらい違うと思います。

先ほども言ったように、テレビをこういうのに。菊地先生みたいなものでもいいし、僕みたいにテレビもどきでもいいですけど、配信のための設備は要るのです。テレビというのは非常にでかいアプリケーションです。視聴者もユーザーもたくさんいます。だから、これは規制というよりも推進策になるかと思いますが、もしこれをやるのだったら、ちゃんとみんなでやって、データセンターを育てるのと同様ぐらいにやった方がいいのではないかと。

私は、既存の放送は生活インフラあって大事なのでそのままやっていただいて、プラスαとしてテレビもどきもどうかと言っているわけです。もどきであっても、生活の基盤がAmazonの上に乗っかっているというのはちょっとないなと個人的には思っているのですが、そこは何とかデータセンター投資なども含めて、大きいアプリケーションであるテレビというのを乗せるみたいな取り組みをやろうと。

実はこの先、いろいろなものが要るのです。車の自動運転から始まって。そういうときに、何でもデータセンターがそこかというのは個人的には大問題だと思っています。これを何とか。そこら辺が、今や情報通信のインフラなのではないかなと思ったりしています。

あと、先ほど吉田委員が言ったセキュリティーの話です。私はこれも非常に重要だと思っていて、そういったものもどこかで管理する訳なのですけれども、個人の情報などの管理も含めて、さすがにその辺りすべてがAWSの上というのもどうかなと思いますので、何とかそれを推進できないかなと個人的には思っているということです。

○菊地特任教授 私、キー局と地方局を超えて、それこそNHKと民放を超えて、地上波とケーブルを超えて、放送と通信を超えて、大きいコンソーシアムが必要なのだと思います。そこに絶対に必要なのは、放送だけの話ではないので、通信事業者が入って、ソフトウェアベンダーさんが入って、それでどういうあるべき姿があるのかというのが作れるかだと思います。

岩浪さんが最後に説明された放送の著作権の話は、10年前にこの内閣府の調査で中村さんと一緒にヨーロッパを回ってきました。ヨーロッパでは10年前からあの形なのです。今月、今度は文化庁の著作権の調査で各国に行ってくるのですけれども、著作権をビジネスマターで全て政府が介入しないで解決しているのはアメリカだけです。そういう著作権の集中管理などにも政府が積極的に、若しくは何らかの関与をして解決するというのがヨー

ロッパのやり方ですし、韓国でも、オーストラリアでもそうですので、あり得べきプラットフォーム、サービスのレイヤーの基盤を作るのでしたら、やはり産官学全て入って、役所、総務省に旗を振ってもらってオールジャパンで進めるというのが必要だと思います。○中村教授 先ほどの説明にちょっと補足しますと、これを本当に実行しようとする、そのかごの上にどういうプレーヤーが乗ってくるかということを考えてやらないと進まない。つまり、やろうよと言っても、放送局が乗ってこなかったら終わりです。お金が集まらなかった終わり、過去、そういうことはいっぱいありました。

放送局を乗っけようとする、いつもなかなか難しい面があって、北風で何とかこっちへ来いと言っても、逆にあちら側に行ってしまうので、太陽で動かさないといけないということが多いのです。なぜradikoが大阪で始まったのかということをもうちょっと掘り下げてみると、実はradikoの話は、最初は東京でやろうと思ったのですが、著作権の権利者等々の関係があって動かなかったのです。それで、その後、大阪で動き出すことになりました。

それは幾つかの要件があったと思うのです。1つは、ラジオ局のビジネスが危機に陥りつつある。だけれども、本当のローカルよりももうちょっと体力がある。今だったらできるぞということ。2つ目は、そういったことをやりたいと思っていた人がラジオ局の中にいたということ。そして、大阪のラジオ局の方、特に技術陣の仲がよかったということで話ができた。そういう状況だったのです。

ただ、それを通信を使ってやろうとするときに、皆さん非常に怖がっていた。幹部には反対していた人たちもいましたし、怖がっていた。どうしたかという、これは規制されているサービス、放送サービスの中での実験だという位置づけにしてくれと頼まれました。これは放送ではなくて通信だから、やろうと思ったら自由にできるのですよと言ったら、それでは難しいと。当時、まだ法律がありました有線ラジオ放送法の適用を受けると言ってくれということを経済省に行きまして、有線ラジオ放送法というのは届け出だったので、届け出は別に適用になるよということで、そういう規制をされていますという一筆をいただいた。規制されているから安心だね、放送だからねということで、実験として始まったという非常に繊細なやり方をとりました。そういったことをちょっと。

これは報告書に書くような話ではありませんが、実際に動かそうとすると、そういう設計をしておく必要がある世界だというのが1つ。

もう一つは、お金で、これをやろうとすると、どの金を使って、例えばクラウドのシステムを使うということになったときに、先ほどちょっと言いましたのは、放送とその他では体力差が余りに出てきている中で、例えば通信などにどーんと張ってもらわないとなかなか難しいかなと思います。そういう点で、もしも規制で動かせることがあったら、特殊法人たるNTTが放送分野にも出ていて、今、縛られていますから、そういったことにちょっと穴をあけるというような工夫もいるかもしれません。

○菊地特任教授 やはり日本だと、きちんと合意がないととまってしまう。2001年から2007

年までradikoもどきを立ち上げようとして失敗してまいりました。コンセンサスは日本では必要なのだらうと思います。

○岩浪代表取締役　そうですね。私が申し上げたテレビもどきも、一面、確かにradikoテレビ版という面もあるのですが、違う面もあると思っています。どういうことかという、radikoは、参加しているラジオ局さん全員、コンテンツホルダーなのです。私はテレビもどきを全国130局でやるという想定でいるわけですが、多くの地方のテレビ局さんは、コンテンツホルダーというよりも、主に伝送をやっているわけです。つまり、放送サービスとして、東京から来たのを伝送しているということです。一方、radikoの場合全員コンテンツホルダーということです。

NHKさんは、先刻、総務省さんの会議で、去年やった同時再送信実験の結果を公表されていて、同時送信、見逃し、ともにユーザーの満足度が89%と結構いい結果を出されていますが、許諾を得られない映像はふたかぶせという処理をしています。これは、別に言い切れる訳ではないですけれども、それはNHKさんだからできる。体力があるから。全国130局の民放さんが、それぞれその処理を全番組の実演家から何かからもう一回権利を取り直して、NGだったらふたかぶせ処理するというのをできるかといったら、まず絶対無理かなど。CMを含めてそのまま同じものを流すという運用にしないと、やりたくても実現しないのではないかと考えています。

それなので、今、菊地先生も言っていましたけれども、これをテレビと認めるというのがまず第一歩だと思います。その先に、もしかしたら、新しい権利処理をするというのがあるかもしれませんが、130局はそれぞれ会社は別ですので、それを全部個別にまたやるというのもリアリティーがない。技術的にはできても、そこが変わらないと、NHKはできても民放はできない。あるいは、東京キー局はできても地方はついてこられないという話になってしまいそうなので、この点だけは技術だけで解決できない点であるかなと考えております。

○大田議長　ありがとうございます。

十分に理解していないかもしれないので、確認させていただきたいのですが、通信と放送が機能としてほぼ同じになってくる中で、制度的な体系がどうあればいいか。竹中懇談会で4つの法律になったと。それから10年たちますので、どういう形になればいいとお考えかを確認させてください。

具体的に言うと、放送法が現在の状況で何を目的としてどこをカバーする法律になればいいのか。あるいは、情報通信法のように一本化していいのか。お考えをお聞かせいただけますか。

○中村教授　私は、竹中懇談会の議論を受けた後、数年の議論を経て今の法体系になって、法律問題はほぼ片づいたとっております。放送法の規制というものがございませけれども、日本の放送規制というのは海外から見て非常に緩いものでありまして、番組規律も放送事業者がみずから番組審議会を作って自主規制するという形になっています。アメリカ

のFCCやフランスのCSAが、問題のある番組があると罰金を科したり、番組打ち切りの措置をとったりという事例はこれまでもありません。それをもう少し第三者的に監視するためのBPOという組織も動いておりまして、もし何か手を入れなければいけないことがあるとすると、そのBPOの機能をちゃんと強化するとか、そういったことはあるかもしれませんが、法制度的には、こここのところ、余りないのではないかと考えます。

一方で、放送事業者から見ても、そのような緩い規制を受けつつも、その傘下にあるということの反射的な見返りとして、著作権法上の特例措置みたいなものを持っているので、ビジネス的にはそちらの方がおいしいと思っているのではないかと思います。

なお、その電気通信事業法、電波法などの面での規制緩和といえますか、競争をもっと活性化するといった措置はこれからも必要だろうと思います。通信・放送のところをどうするかというのは、先ほども言いましたように、そのような法律の手当てはしたのですが、実際に融合的なサービスを提供したいとか、そういう事業者がまだ少ないということなので、実体をどのように生んでいくかという実体論の方が今は問題かなと思っています。

また、この4つの法律に減らしたのを1つの法律にまとめるかどうかというのは、法テクニック上だけの問題でして、今は余り大きな意味はなくなっているかなと感じております。

○菊地特任教授 3点ございます。

私は、マスメディア集中排除原則のようなものは変更し得るものなのだと思います。ただし、事業者の側、放送局の側にどれだけ需要があるかという放送事業者のニーズの問題が大きな規制を変えるかどうかのポイントが1つ目です。

2つ目としまして、放送ではなく放送関連サービス、放送関連事業を放送局が行う、これを伸ばすことなのだと思います。

最後は、通信行政と放送行政は緊密に連携していただきたいということです。インフラで、それこそNTTやBTやAT&Tと放送が一緒になってやろうとするときには、そこは両方の同じ目標が必要なのではないか。

○岩浪代表取締役 私も、勉強すると、中村先生が言うように、法律は意外と変わっているなという印象ですが、先ほどから申し上げますように、放送法上でテレビ放送とみなすという範囲を、今、日本は一番右側のオンエアだけになっていますので、イギリスのように、同時送信までテレビだと認めてもらいたいというのが唯一です。

ただ、放送と通信という意味だと、放送と通信はそもそもミッションが違うと思っています。先ほどもちょっと言いましたが、国民の見たい、知りたいに応じて、社会の様子を国民に伝えるというのがそもそも放送のミッション。そもそもそのミッションに従えば、国民の方のライフスタイルが変わってしまったのに、つまり、みんなスマホを持っているのに、そこをサボっているということなのだと思います。若い人でテレビを持っていない人はたくさんいますから。というようなこともあるので、私は、放送と通信というよりも

テレビとインターネットでいいのですが、連携は非常にうまくいくと思っているわけです。

実際、テレビの一番の価値はエモーションだと思っています。みんなで一齐に同じスポーツとかドラマを見て盛り上がる。それに対してネットの方は、コンテンツ価値というか。ちゃんとドラマや映画を見るのだったら、ネットでぶつ切りではないものをじっくり見た方がいい。また、テレビは生活であり、セレンディピティなので思わぬことをぱっと知る。詳しく知りたくなったらネットでサーチする。このような連携をうまくやればと。

私は、放送局さんの放送以外のビジネスは頑張ってくださいと思いますが、別に総務省がサポートすることではないと思います。管轄外かなど。ビデオ販売にせよ、連携サービスにせよ、何にせよ。テレビ局さんのスマホアプリなども自由な範囲で。逆に言えば、これは普通の民間企業と同じなわけですから、下手に肩入れしたら逆におかしくなると思います。

テレビとうまく連携すれば、ネットでもアドバンテージあるサービスができると思っています。ということなので、先ほど言ったように、テレビ自体の範囲を一步広げていただければ、その後はだーんといく。放送局さんがやる気になっていただけるかどうかは分からないですけど、私はそうと思っています。

○原座長 よろしいですか。今日、テレビ版radikoと呼ぶのか、テレビもどきと呼ぶのかは別として、共通のプラットフォームに相当するものというお話があって、これは是非進めたらいいのではないかと思います。総務省さんがどうお考えになるのか、お聞きできればというのが1つです。

2点目に、今の田田議長の質問とも重なるのですが、その上で、そういったプラットフォームができて、テレビが配信されるという状態になったときに、放送とは何なのか、放送法とは何なのかというのがよく分からなくて、伝統的な放送というのは伝送路の放送波のことを意味していて、そこを流れるから特別な規制をするということだったのだと思います。それが通信網でも何でも流れるということになったときに、放送という言葉は一体何なのでしょう、放送法とは何なのでしょう。これは正に情報通信法という話にもつながっていくのかもしれませんが、お聞きできればというのが2点目。

3点目に、もう一つ、これは中村さんのお話の中であった、放送波も使った融合サービスの具体的な中身を可能な範囲で、短目で結構ですけれども、何かお話しただけのことがあればお願いいたします。

○総務省（奈良審議官） 今日議論になっている大きな構えでのプラットフォームというところは、そもそも放送規制の対象ではありません。総務省としては、放送事業者の放送コンテンツを最大限活用していただくことが国民に利益が大きいということから、例えばネット配信、あるいはハイブリッドキャストが普及するように取組を進めています。当然、ネット配信コストや、著作権処理の円滑化等について、審議会での議論をしております。配信プラットフォームという話で言えば、一社一社が用意するよりも共通で用意した方がコストが下がるので、そのコスト試算を試みたり、ネット配信に係る著作権処理をいか

に円滑にできるかといったことを権利者団体の方々にも参加していただいて、ワーキングレベルで議論をしているところです。

総務省は、放送規制というよりは、放送事業者はすぐれたコンテンツ製作者であり、コンテンツホルダーですので、そのコンテンツが放送だけではなくて、いろいろな形で国民に届くようにということのできるお手伝いという形で、今、取り組んでいます。今、議論に出ているプラットフォームができて、コンテンツが配信されるという状態での規制の在り方というさらに大きな話になってくると、そもそも放送規制の対象ではございませんし、それにコメントは難しいかなと考えております。

○中村教授 今の放送システムをそのままIPのシステムに持っていくとして、そこからの伝送路は、有線のこともあれば、無線のこともあります、電波のこともあります。その際、放送法の規制がどう適用されるのかというのは、今と特段変わりはなくて、公衆に同時に発信するというものは放送法のコンテンツ規律の対象になりますということになるかと思えます。それは、有線であれ、電波であれ、同時に同じような規律がかかっている。特に放送局側で、全てではないですけども、自主規律ルールというのがかかっているという状況であります。

そのようにIPの方向に向かっていくと、物によっては、こちらから指令を出してとってくるというようなコンテンツ量が増えていきますので、規律のかかってくる部分というのは相対的に小さくなるだろうとは思えます。

一方で、今、通信のネットの上でもいろいろなコンテンツ規制といますか、利用規制が増えてきていて、例えば違法有害情報の流通をどのように正常化するのかとか、青少年の利用保護をどうするのかということで、通信面でのコンテンツ規律というのが出てきているので、放送も通信もなだらかで多様なコンテンツ規律レイヤーになっていくのかなと。それはどんどん変化していくのではないかというような気がしております。

それから、放送の電波を使った通信的なサービスで言いますと、例えばV-lowマルチメディア放送をTFMがやっているサービスの中で、議論したり実際にやったりしているのは、車向けだけに放送電波を使って送るサービスであるとか。その辺も、放送なのか、通信なのか、線引きがちょっと曖昧なのです。通信か、放送か、線引きが曖昧だというサービスは、今、たくさん生まれてきているのです。例えば、全部インターネットプロトコルを乗せていますから、この人だけに届くようにするというのは簡単にできる話でありまして、デジタルサイネージだけに送るとか、どこかのファンクラブだけに送る。こうなると通信なのですかね。こういうことが1つのシステムでどんどんできるようになってきていて、そのようなものが使えないか、広げられないかということが議論されています。例えば、午前中は放送サービスをやっているけれども、晩は、同じ電波で同じ仕組みで通信サービスをやりますといったときに、今はまだ制度がきちんとできていないので、それは省令とか告示レベルにおいてくる話なのですけれども、整えなければという議論になっている状況かと思えます。

○菊地特任教授 原座長のおっしゃっているのは本質的な問題だと思っております。たしか記憶では、岬を回る船舶に対して一斉同報するものをブロードキャスティング、放送と呼び始めたものだと思います。いまだにその一斉同報性というのは変わらず、私が御説明しました最後のベーシックな部分というのは、あと数十年必要なだろうと。一斉同報として現行の放送で行うのは。他方、有線におきましても、中村さんの言うネット中立性の緩和で、帯域の優先確保という話が出てまいりますので、帯域を優先しても、各家庭というか、ラストワンマイルまで届けるべきコンテンツということは、それを行う事業に関しての免許、社会的強制からは残り得るのだろうと思いますし、帯域の優先性を確保するためには必要ではないかと思えます。

○岩浪代表取締役 先ほどもちょっと申し上げましたが、では、放送とは何かというお話。放送のミッションは、国民の見たい、知りたいという期待に答えて社会の今を映すこと。これは、ユーザーにもそういう期待はいまだにあると思います。今でも何か一朝事が起こればテレビをつけてNHKをとという習慣になっているのではないかと。これは通信への期待と全然違うので、いふなればこのミッションを、先ほど言ったように、技術的な伝送路の縛りを解いてやるようにしてもらいたい。

これまでの私の話、2年前は自信を持って総務省さんでやった話なのですが、この2年間で多少自信は揺らいでおります。テレビは本当に多様な世相を表しているのかなど。

というのは、今、ネット上とテレビで同じ事象をあらわしても、パラレルワールドかというぐらいすごく違っています。私は、多くのユーザーに支持されているから今もテレビの価値を支持しているわけです。ところが、そこがだんだん怪しくなってきたかなという気がしなくもない。別に中村先生に逆らう訳ではないですけども、私はインターネットの方は絶対に規制してほしくないです。是非ともネットは自由においてください。必ずユーザーが取捨選択しますから。自由においていただければユーザーの方が切り落とします。そう思っておりますので、よろしく願いいたします。

○原座長 よろしゅうございましょうか。

それでは、中村様、菊地様、岩浪様、今日は、お忙しい中を大変ありがとうございました。

○原座長 では、事務局からお願いします。

○西川参事官 次回の投資等ワーキング・グループにつきましては、また別途御案内をさせていただきます。

○原座長 大変ありがとうございました。