

## 情報通信審議会 ICT基本戦略ボード（第3回）議事録（案）

1 日時 平成23年12月26日（月） 15:00～17:00

2 場所 総務省第1特別会議室（中央合同庁舎2号館8階）

3 出席者

(1) 構成員（敬称略）

村上 輝康（座長）、伊東 晋（座長代理）、岩浪 剛太、江村 克己（代理）、岡村 久道、久保田 啓一、嶋谷 吉治、関 祥行、堤 和彦、富永 昌彦、中川 八穂子、野村 敦子、藤原 洋、三膳 孝通、森川 博之、三輪 真

(2) 総務省

森田大臣政務官、小笠原総務審議官、利根川情報通信国際戦略局長、久保田官房総括審議官、阪本官房審議官、横田情報通信国際戦略局次長、木村情報通信政策総合研究官、岡野技術政策課長、仲矢国際政策課長、黒瀬情報流通振興課長、佐々木放送政策課長、安藤総合通信基盤局総務課長、古市事業政策課長、竹内電波政策課長

(3) 事務局

渡辺情報通信政策課長、中村融合戦略企画官、山口技術政策課統括補佐

4 議題

(1) 構成員プレゼンテーション

- ①嶋谷構成員プレゼンテーション
- ②久保田構成員プレゼンテーション
- ③三輪構成員プレゼンテーション
- ④岩浪構成員プレゼンテーション

(2) 意見募集結果等について

(3) 自由討議

(4) その他

## 5 議事録

【村上座長】 それでは定刻になりましたので、ただいまから情報通信審議会 ICT 基本戦略ボード第3回の会合を開催させていただきます。皆様、押し詰まってからの開催でございますが、ご多用のところご出席をいただきまして大変ありがとうございます。

本日は篠崎構成員、所構成員、野原構成員、片山構成員がご欠席でございます。岡村構成員が3時半ごろ、堤構成員が4時からご出席の予定でございます。所構成員からはコメントをいただいておりますので、また後ほどご紹介させていただければと思います。

それでは、事務局から本日の資料の確認をまずお願いします。

【中村融合戦略企画官】 本日の配付資料でございますが、議事次第のほか、資料基3-1から資料基3-6の6点セットになっております。過不足等ございましたらお申しつけいただければと思います。

【村上座長】 よろしいでしょうか。

それでは議事に入る前に、森田政務官より一言ごあいさつをいただければと思います。よろしく願いいたします。

【森田大臣政務官】 総務大臣政務官の森田でございます。ほんとうに大詰めの年の瀬となりましたのですが、構成員の皆様方にはほんとうにご多用のところお集まりいただきましてありがとうございます。おかげさまで第3回目の基本戦略ボードを行うことができます。

私もきょう、地元の富山県から上がってきたのですが、ご承知のとおり今、結構寒波が来ておりまして、飛行機は欠航、鉄道で来ようと思ったら鉄道も何かもう大きなトラブルがありながら、やっとやっとで上がってきた次第でございますが、情報通信が発達すればするほどに、リアルワールドのほうのものの移動とか人の移動がなかなか追いつかないのかなと思いつながら来た次第でございます。

さて、きょうの会合では、通信・放送が融合しましたさまざまなサービスへの可能性の期待、あるいは進化を続けていくスマートテレビの今後の可能性などについてご議論いただくということを伺っております。

先般開催されました国家戦略会議におきましても、日本再生の基本戦略というものが取りまとめられまして、その中でも我が国の成長力強化のための取り組みとして、環境変化に対応した新産業、新市場創出に向け、情報通信技術の利活用の積極的推進というものが、これは当然のことではありますが位置づけられているところでございます。

このような提言の具現化を図るのがまさに本戦略ボードの議論であると考えておりまして、2020年、あるいはもっと早くかもしれませんが、そういった時代を見据えて、情報通信分野における激しい競争の中で我が国が勝つということのために、ぜひ本戦略ボードの中で、長期的かつ戦略的なご議論をいただきたいと思っております。どうか、きょうもよろしく申し上げます。ありがとうございます。

**【村上座長】** 森田政務官、ありがとうございました。

それでは、本日の議題に入っていきたいと思えます。前回の第2回の会合におきましては、4名の構成員の方からご発表をいただきました。その後、かなり座長のオーバーインターベンションもありまして、非常に活発なご議論をいただきました。

今回も4名の構成員の方にプレゼンテーションをお願いしております。嶋谷構成員、久保田構成員、三輪構成員、岩浪構成員、順番にそれぞれ15分程度でご発表をいただければと思います。

岩浪構成員のプレゼンテーションが終わった後、事務局より、11月18日から12月16日までの間、募集をしておりました意見募集の結果につきまして報告をお願いします。その後、時間まで自由討議の時間を設けておりますので、皆さまよろしく、活発なご議論をお願いできればと思います。

4つのプレゼンテーションを続けてやっていただきまして、その後で自由討議ということにさせていただきたいと思えますので、もしクラリフィケーションのための質問があれば各回にやっていただいても結構ですが、ご意見にわたるところは最後をお願いできればと思います。

それでは初めに嶋谷構成員からご発表をお願いしたいと思います。

**【嶋谷構成員】** では、嶋谷のほうからご説明いたします。第1回の会合のときにショートペーパーを入れさせていただいて、再びユーザーセントリックということでお話しさせていただきましたけれども、第2回目で委員の皆さんにいろいろお話しさせていただきましたので、それもちょっとヒントにさせていただきまして、本日は携帯とか通信サービスとかアプリの観点から、この2020年というのを見てまとめてみました。

ということで、今なぜユーザーセントリックなのかということですが、多少デフォルメして書いておりますが、現在は今どうかということなのですが、「いつでも、どこでも、だれとでも」ということで、かなり通信サービスの上でICTが基盤になってきておりますが、ほんとうに使いこなせればかなり便利で快適な状況です。で、使いこなせない方た

ちもまだいらっしゃるといふところがあります。まだまだ、テクノロジーオリエンテッドでして、設定とか操作がかなり複雑。それを乗り越えればかなり便利というような状況だと認識しています。

これが将来どうなるかということですが、「いつでも、どこでも、だれとでも」からもう一段進みまして、「今だけ」とか「ここだけ」とか「あなただけ」とか、あるいは「何も意識させない」とか「しない」とかいうようなところまで行くのではないかと。最後の結論のところでもたまたま申し上げますけれど、それにプラス、日本のおもてなしみたいなものが加わると、かなりいいものになっていくんじゃないかなと思っております。それを全部包含してユーザーセントリックというような言い方をしています、吹き出しが出ていますが、面倒なことは全部ICTに任せて、ユーザーは何も意識しなくてよいというようなところまで行けると、ほんとうにユーザーセントリックかなという感じがします。

次のスライドですが、これ、上の段が、左から右に2000年ぐらいから2011年、今年までの、いろいろなサービス、あるいはいろいろなツール類が出てきたという形で、2000年ごろには、例えばiモードとか、うちの会社だとEZウェブというのがありますが、そういうものが出たり、あるいはグーグルが出始めたり、それから着うたとか、インフラのほうだとADSLからFTTHに変わってきたとか、あるいは災害用伝言板、おサイフケータイとかというふうにだんだん増えてきて、2011年、2010年前後ですとツイッターとかiPhone、iPad、フェイスブックというような形になってきています。ただ、複数の端末を所有して、ネットワークに接続するためにログインしたり、サービスを利用するためにログインするというような感じの煩雑さがまだ残っている。テクノロジーオリエンテッドであるということですね。

一方、下の段は、2020年までを見据えたのですが、ゼロ・アドミニストレーションとか、いわゆるプラグ&プレー的なもの、それからAR、オーギュメンテッド・リアリティだとか、あるいは対話型インターフェースとかリコメンデーションの話、それからだんだん行きますとあいまい検索とか、あるいは感情を理解するUIとか五感ユーザーインターフェースといったところまで行くのではないかと考えています。サービスはますます多様に進展していきますが、裏で動く煩雑なことはすべてICTが解決するという形で、テクノロジーオリエンテッドから徐々にユーザーセントリックのほうへ、再び戻っていくのではないかと。しかもかなり高度になって戻っていくのではないかと見えています。

次のページで、もう1つの視点で、日本という国が非常に成熟化した国で、少子高齢化

の先進国ということを改めてデータで示したのですが、左の表は高齢化予測ということで、赤いグラフが総人口の推移です。ブルーのほうが高齢化比率ということで、総人口に対する75歳以上の人たちの割合ということで、今現在、2010年ぐらいで22～23%ぐらいのところにはいますが、2020年というところまで上がっていきます。

右側のグラフは各国ごとの高齢者割合ということで、こちらは65歳以上の人口の割合ということで、赤いグラフが日本を示しています。やはり2020年以降、群を抜いて高齢者割合が増えていきます。

そういう社会の成熟化を受けまして、ユーザーセントリックということを考えますと、左側に大きく3つ、これもかなりデフォルメして書いていますが、アクティブエルダー層、それからデジタルネイティブ層、それから、ちょっと言葉があまり適切ではないかもしれませんがIT弱者という、リテラシーがそれほど高くない人たちというふうに3つに分けた場合に、それぞれの層に対してユーザーセントリックなICTというのが当然適応可能というか利用可能になっていくだろうということで、中央の層に、ユーザーセントリックということで、例えば説明不要の操作性とか、設定不要のネットワークだとか、安心安全とかレコメンドマイニングといったものがユーザーセントリックな形ででき上がっていくだろうと。で、2020年を1つのターゲットにしていますが、そういう一人一人に対して、それぞれの目的やリテラシーに応じてICTを使いこなして、積極的に社会参加してもらうとか、あるいは新しいイノベーションとかビジネスをつくってもらうとか、日常生活を豊かに暮らしていただくというような形になっていくのではないかと。

さらに、こういう3つの層にユーザー層を分けていますが、それぞれがお互いに経験とか情報を容易に共有したり、新たな気づきを習得したりして、世代間の障壁をゼロにできる、そうしたことにもユーザーセントリックなICTというのは活用できるのではないかと見ております。

次のページです。これはちょっとKDDIの宣伝になりますが、今、3M戦略という名前でいろいろ準備を始めておりまして、この3Mというのは、左に書いておりますように、中央にあります、まずはマルチネットワークです。次がマルチデバイスで、それからマルチユース。KDDIという事業者の視点でいきますとマルチネットワーク、マルチデバイス、マルチユースという形で徐々に実現していこうと思っております、それをユーザーセントリックという格好で見ると、吹き出しをつけましたが、例えばマルチネットワークであれば、光ファイバーからCATV、ワイマックス、3GあるいはLTE、そういった

マルチのネットワークをシームレスにアクセスできるようにするとか、どれか一部分の設備が壊れていても自律的に故障を回避するとか、ネットワークを仮想化してどのネットワークを使っているかあまり気にならないような形にするとか、そういった使い方。

マルチデバイスは、もうこれは、ありとあらゆる、テレビからパソコンからタブレット端末から、あるいはベンディングマシンまで、そういったものがすべて自然なユーザインターフェースになっていくだろうと。で、マルチネットワークとマルチデバイスが組み合わされますと、その上でマルチユースという形で、いわゆるコンテンツ系とかアプリ系のところがいろいろなユーザーの状況を推定してサービスをいざなうとか、あるいはあまいな検索を可能にするとか、セキュリティを自動に設定するというような形で、ここはどちらかというビッグデータの世界がかなり出てくるのではないかと思います、そういったところで新たなサービスが創出できるのではないかと。というのが、わが社の3M戦略の目指しているところでございます。

これを、先ほどのICTの10年後の話と絡めると、例えばデバイスのお話をします。デバイスは、高機能化、多様化というのが確かに進んできておまして、それからパソコン並みのスマートフォン、例えばブックリーダー、フォトフレームなどの専用端末、それからモジュールとかセンサーも大量に設置されるだろうと。そうすると、アプリとかコンテンツはいろいろな操作で楽しめるのですが、やはりまだ煩雑な設定とか操作方法の違いなどがあります。

これは、ことしの2月ごろのデータなので若干古いのですが、スマートフォンの便利な点という複数回答が左側で、スマートフォンの不満点というのが右側です。

見ていただくとわかりますが、スマートフォン、確かに便利だということでいろいろな項目が挙げられていますが、例えば右側の不満点ということでは、文字が入力しにくいとか、真ん中より下のほうに電話がしづらいとか画面が小さいというような不満もあるようです。一方、便利な点のほうに、真ん中よりちょっと上に画面が大きいというのがあるんです。人によって、スマートフォンの画面が大きいと見たり小さいと見たり、それから左側のほうではちょうど真ん中へんに記憶容量が大きいという満足の点があったり、逆に右側のほうだと記憶容量が少ないというのが一番下のほうにあったり、結構、使うことができる人というか、いわゆるリテラシーの高い人、低い人によって、かなり不満と便利な点というのが分かれるというところも出てきております。

次のページで、じゃあデバイスにとってのユーザーセントリックというのは一体何だろ

うかということなのですが、上のほうに書いていますが、初めてでもスムーズに使えるとか、五感も活用して簡単により多くの情報を得られるというふうに、ざくっと書いてみましたが、例えばこういうことが言えるのではないかと。

これを実現するにはどうするかというのがそこに書いてありますが、最初はゼロ・アドミニストレーション技術、これはプラグ&プレー型の話をしております。それから音声認識とか音声合成という対話型で操作ができるとか、視覚とか聴覚に加えて触覚なども組み合わせたものが出てくるのではないかと。それから立体の映像技術とか立体の音場技術とかコンテンツ制作技術というようなものも出てくるだろうということで、これも下のように3つほど漫画がかいてありますが、これはいずれもKDDIの研究所が幾つか開発しているものの成果の一部でございます。

次のページはネットワークの高速化、多様化ということですが、これも非常に、移動体のほうも固定系のほうも高速化、多様化が進んでおりますが、最適なネットワークの選択はどうしたらいいのというところが出てきていると思います。モバイルのトラフィックが非常に伸びているというグラフも右の下のほうにあります。こういう状況でネットワークの高速化が進んでいると。

次のページに行きますが、それではネットワークのユーザーセントリックとは何でしょうかということですが、ここでは、やはりシームレスで高速・高品質な無線アクセスネットワーク。それから、トラフィックがバースト的に増加してもだれもが快適に使えるネットワークという位置づけかなと見ておまして、そこに4つぐらい技術のことを書いていますが、例えばIMTアドバンスドでギガビットクラスの無線アクセスとか、あるいはヘテロジニアス・ネットワークと呼んでいますが、コグニティブ無線技術で異なる無線ネットワークをまたいでシームレスに通信するという、左の下の様な絵でかいてありますが、こういうストレスフリーなヘテロジニアス・ネットワークとか、あるいは光のスイッチング技術でテラビットクラスで柔軟な運用が可能なコアネットワークとか、あるいはさらにネットワークのオペレーションのほうの技術ですが、アプリケーションごとに最適な仮想ネットワークを自動的に設定して、故障とか災害発生の際に自律的に通信ルートを再構成する。これは右の下のほうに絵がかいてありますが、こういったルート自動設定のような技術というものもあると思います。

次のページです。1つ忘れてならないということで、あえてセキュリティと書きましたが、ICTの裏にはやはりきちっとしたセキュリティ技術が絶対に必要でして、しかもあ

まりそのセキュリティを感じさせなくてセキュリティ技術というものを提供し保持していくというのが大事だと思っています。ここでは、これもKDDI研究所の成果を2つだけ示しておりますが、秘密分散と匿名化ということで書いております。

秘密分散というのは、この絵にありますように、情報を複数の断片にしてそれぞれのクラウド内に収容するような形にしまして、仮にどれか1つがなくなっても——ここでは「漏洩しても」と書いていますが、仮になくなっても、残りの2つで復元可能という感じで、どれか1つを見ても有意な情報というようには見られないものといったほうがいいかもしれません。それから匿名化技術は、ご存じだと思いますが、個人がなかなか特定できないような形で匿名化してしまうということです。

それ以外にも、最近はやりのSNSで上でいろいろ問題になっています、いじめの問題とか、あるいは不用意な言動があつて炎上したりするということがありますが、そういったことも未然に防ぐような内容を解析する技術というものもございます。こういったことでセキュリティがちゃんと裏にあつてICTというものの発展をさせていくべきだということを書いております。

次は、今度はサービスのユーザーセントリックとは一体何だろうかということですが、これはやはりせんじ詰めると、人のデータともののデータを横断的に融合解析して、ユーザーにさりげない提案とか新たな気づきを与えるということになっていくのかなということです。

例えば、最初のポツに書いてありますが、あいまいな質問とかうろ覚えの質問でも検索が可能ということで、例えば、10年くらい前に軽井沢で食べたおいしいケーキ屋さん、というようなことを聞いても答えてくれるとか、きのう食べた食事は何だっけ、みたいな感じでもいいかもしれませんが、そういったあいまいな質問でも検索可能とかですね。

それから、これには下のほうにちょっと絵をかいていますが、人のデータともののデータを組み合わせると、結構いろいろな、今まで気づいていなかった商品とかサービスの提供ができるのではないかと。それは結局、エネルギーマネジメントとか交通流量の管理だとか、都市計画とかにも役だっていくデータになっていくのではないかと考えております。

これが、人との関係、データの融合みたいなことも、まだまだ初歩的な段階ですが、現在KDDIが提供しておりますauスマートスポーツという名前のサービスでやっていることを書いております。

ここにありますように、音楽が好きだとか、SNSをアクティブに使っていらっしゃる



というようなユーザーの方で、どのコースを走ったほうがいいのかとか、1日どのぐらい走っていらっしゃるとか、1カ月にどのぐらい走ったとか、天気のいいときだったとか悪いときだったとか、あるいは距離に応じてポイントが出るとか、そういった一人一人に最適な情報やコンテンツを提供していくというようなことを、今やり始めております。これはマルチユースの1つの例でございます。

以上、いろいろデバイスのユーザーセントリックとかネットワークのユーザーセントリックとかサービスのユーザーセントリックと言ってきましたが、このページは、一番下のところに、KDDIが目指しています3M戦略で、こういった情報通信サービスを提供していこうということでやり始めておりますが、この形を仮に日本という大きなレベルに当てはめたらどうなるかということで、前回から皆さんいろいろお話ししていたことと関係してくるわけですが、こういうサービスをプラスアルファとして日本のおもてなし的な機能とか、そういうきめ細かさとか、そういったものを加えることによってグローバルに展開できるのではないかと。それが結局、前回もお話がありましたスマートコミュニティとかスマートグリッドとか、そういったもの以外にも教育とか農業とか見守りとか、そういったいろいろなクラウド型のサービスに、日本のおもてなしサービスというものを付け加えると、結構グローバルで展開できるのではないかなと思って、このページをつけさせてもらいました。

次のページは、その1つの例として、教育とか学習においてユーザーセントリックにするにはどうしたらいいかということで、これはちょっとイメージとして書いておりますが、こういう、下を支えるICTはいろいろなものがあるのですが、それをすべてクラウド的に提供していくという形で、教育とか学習というものを提供できるのではないかとということで、結局、いろいろな業界の方がいろいろなサービスを提供されたりしているわけですが、それをこれから10年、ICTをもっともっと使い倒していけば、こういう形で日本らしいとか、世界に誇れる日本のおもてなしサービスというものが展開できていくのではないかとということで締めくくらせていただきたいと思います。どうもありがとうございました。

**【村上座長】** ありがとうございます。一貫してユーザーセントリックという視点から、今日もまた掘り下げたご発表をいただきました。

続きまして久保田構成員から、お願いいたします。

**【久保田構成員】** NHKの久保田でございます。きょう、私がお話しするのは、タイトルをごらんいただいておりますように、「2015年のライフスタイルを変える」と

いうタイトルになっています。皆さん、2020年ということでお話をされているわけですが、第1回のように、私、一枚ものの紙で、5年後を乗り切らないと10年後は来ないというようなことを申し上げました。で、5年後ということで、放送通信連携サービスということをごこの基本戦略ボードで取り上げていただきたいというお話をしたわけですが、実は放送・通信連携といわれて、おそらくもう15年ぐらいたって、なかなかうまくいかないというのは皆さんご存じのとおりです。ただ、これがいいよ環境が調って、行きそうになっていると。行くとなるともう2年3年の話だということで、あえて私は2015年ということできょうはお話しさせていただこうと思っています。

とはいうものの、放送はこういうふうに見るとなるのではないかと、あるいはこういうふうに行きたいと私どもが思っている図をここに示しております。

ここでは、私が研究所の中で話すときによく使っているものから「2年後」と書いていますが、これが放送・通信連携の話です。放送の発展というのは、高機能化と高品質化という2つの軸があると思うのですが、この連携というのは高機能化の話だと思います。10年後に、これは高品質化の軸で、私たちはスーパーハイビジョンを目指す。20年後の像再生型立体というのがちょっとここではさておいて、もう1つ私どもの大きな課題として、「人にやさしい放送」という課題があります。これは何年までというよりも、いつもやらなければいけないことなのですが、これもある種の高機能化の話でありまして、放送・通信連携で実現できる多くのことがこのジャンルには含まれていると考えています。

次のスライドです。その上できょうの話題に行くわけですが、ことし7月、被災3県は除いてですが、デジタル放送、完全デジタル化になったわけですが、これでライフスタイルが変わったかと思って見てみると、実はほとんど変わっていないというのが答えだと思います。

そこに図がありますが、放送は放送でやっている、ネットはネットでいろいろなことをやっているけれども、まあそれだけということで、変わらなかったんです。

ただ、1つ変わったとすると、デジタル放送とハードディスクレコーダーが結びつくことで、これはライフスタイルを変えたと思っております。ここで言うライフスタイルは視聴習慣ということです。

ということは、デジタル放送と何かが結びつくライフスタイルが変わるのではないかと、新しいことを生み出すのではないかとこの思いがありまして、そういう意味でも放送と通

信の融合あるいは連携ということは重要な課題になってくるのではないかと考えています。

次のスライドです。ここはコンテンツを取り巻く環境と書きましたが、これは何でもいいんです。放送を取り巻く環境と言ってもいいですし、ネットを取り巻く環境と言ってもいいのですが、世の中はこういうふうになっているということで、放送はデジタル化されました、ブロードバンドは普及してきました、つまりコンテンツ配信インフラが進化していますということで、その上でインターネット技術の文化の発展、技術と文化の発展と書いていますが、今までなかったことが出てきている。それから端末も多様化してきている。多分、多様化という言葉、あるいは大容量化というような言葉でここは言いあらわせるのではないのですが、その中に非常に多くの選択肢が出てきて、コンテンツを取り巻く環境というのは、先ほどの嶋谷さんのお話でユーザーセントリックというお話がありましたが、我々はユーザー主導、ユーザーが決める世の中になりつつあるのではないかと考えています。

次のスライドです。こういう中で、世界の放送事業者が今どこに向かっていっているかということで、代表的な事業者のことをここに書いていますが、BBCは2007年にネット経由の見逃しサービスということでiプレイヤーというのを始めました。これはもう皆さんよくご存じのことだと思いますが、これが爆発的に普及したと。現在は一部の外国でもこれが見られるようにもなっていると。それともう1つ、IPTVのサービスでYouViewというのを、これはBBCだけではなくて、BTとかほかの放送事業者と一緒に立ち上げようとしているというのがBBCの動きです。

アメリカのNBCユニバーサルは、NBCだけではなくてFOXとか他の放送事業者と出資をして、Huluという動画配信サービスを立ち上げた。これも大変普及いたしまして、当初はこれは無料で動画を配信していましたが、2010年からは有料も始めた。さらに日本向けのHuluの有料サービスというものも始まってきているということです。

アメリカのPBSですが、ここはアメリカの公共放送ですが大変おもしろい取り組みをされていて、子供向けの番組を中心に、子供を中心にしたネットのサービスに大変力を入れているということです。

次のスライドです。そういう中で、テレビメーカーの現実と書きましたが、これはもう皆さんご存じのとおりのこと、日本メーカーのシェアが落ちていくとか、国内でも販売台数が停滞している、落ち込んできているというのが現実であります。

次のスライドです。一方、メディアあるいはコンテンツ産業と呼ばれるところではどう

かということですが、これも皆さんご存じのとおりということになりますが、音楽はCDからネット販売に移っている。それから電子書籍、右下にグラフがありますが、アマゾンの書籍販売で電子書籍が紙を上回っている。それからゲーム業界でもソーシャル化あるいはスマート化ということで、下にグラフがありますが構造に変化が見られるということです。こういう中で、動画、特に放送というのはどういうふうになっていくのかというのは、放送事業者にとっての1つの課題であります。

次のページです。これはちょっと、タイトルがNHKにしてはどぎついタイトルになっているのですが、人——これはイコール行動データですが、があつまるころにお金が集まると。視聴データですとか検索キーワードにあらわれるデータ、それから購買履歴データとかソーシャルのデータ、こういったものがこれからは重要になってくるということで、我々のテレビあるいは放送・通信融合ということで言うと、個人にひもづいた視聴行動のデータというのが次の、このスライドで言うとお金が集まるころになっていくのではないかというふうに言われています。

次のスライドです。そういう中でということですが、放送・通信融合はどうかというものがこのスライドです。

最初のスライドで、15年間、融合融合と言われながらというふうに、私、申し上げましたけれども、いまだに放送・通信融合サービスというのはまだ試行錯誤の段階にあるというのが私たちの見方です。例として挙げると申しわけないのですが、アクトビラ、これがあまりうまくいっていない。NHKオンデマンドも、民放各局もVODサービスをやっていますが、これからだ。それからグーグルテレビも鳴り物入りで始まったけれども、必ずしもうまくいっていないというのが現実だと思います。

ただ、一方で成功例も出始めているのも事実です。ニコニコ動画は大変うまくいっているようですし、Netflixはネット帯域の約3割を占めるというふうになりつつあります。

こういう中でまた新たな試みが始まろうとしていて、次期アップルTVですとか電通VOD——これは正式の名前がよくわからないものでこういうふうには世の中では呼ばれていますが、キー局の皆さんと電通でVODサービスを始めるという動き。あるいは、後ほどお話しいたしますが、私どもでハイブリッドキャストと呼ばれるものの開発を進めているということです。

一言で言うと、そこに大きな字で書きましたが、勝者はまだ決まっていないということ

だと思います。ハードもこれからだと思いますし、ソフト、サービスもこれからだと思います。別の言い方をすると、まだ間に合うんじゃないかということです。

次のスライドです。既に、さっきアクトビラと言いましたが、いろいろなテレビの機能が出てきています。アクトビラはこのスライドの右上にあります。VODとデジタル放送のデータ放送が連携したようなサービスです。それから、その下にサムソンのスマートTVというのがありますが、これはいろいろなサービスプロバイダがVODやアプリをこのテレビの上で提供している。この2つはメーカー主導です。

それから左側は、上がヨーロッパでやっているHbbTV、これはヨーロッパの大陸でやられているものですが、これもアクトビラと似ていて、放送からVODへの連携です。それから、BBCが中心になってやっている、先ほどご紹介しましたがYouView、これがVODとアプリのサービスということです。これはだから、放送事業者が主導ということですね。ネット企業が主導しているのがグーグルテレビに代表されるアプリサービス、ネットコンテンツの検索ということです。

このスライドは、右側がメーカー主導、左側の上が放送事業者主導、下がネット企業の主導という分類になっていますが、このスライドの上半分を見ると、これは何となく今の放送とVODを組み合わせているということになります。下半分は、ネットのサービスがテレビで受けられるという、そういう分類になるかと思います。

次のスライドです。このスライドはアクトビラ、YouView、HbbTVが何を指しているかということを書いたものなのですが、アクトビラですとかYouView、HbbTVというのは、デジタル放送とVODを結びつけているというサービスです。

次のスライドです。それから、我々は第1世代スマートテレビと呼んでいるのですが、グーグルテレビのようなもの。これは、このスライドでオレンジ色で書いた、つまり1つのテレビ端末でデジタル放送も受かります、それからこれまでPCが主だったいろいろなネット系のサービスも受かりますというものだと思います。

ではこれからどういうふうになるのかということなのですが、ちょっとわかりにくい図で恐縮ですが、下に何となく、NHKが書いたのでニュースだ災害報道だスポーツだ教育教養だドラマだとなっていますが、多様なコンテンツやサービスというふうにここはご理解いただきたいのですが、そういうものの上になんかいろいろな世界が広がっていると。

まず放送は、左上にMassと書いてありますが、そのオレンジ色の楕円形で囲ったような特徴を持ってコンテンツを提供していると。ネット系はどちらかというと——どちら

かというのとよりも圧倒的にパーソナルということだと思います。そしてユーザーなのですが、ユーザーの選択ということをさっきお話ししましたが、いろいろな個別の要望、要求を持っている。こういう状況の中で我々が目指すのは、安全・安心、豊かなライフスタイルを生み出す情報コンテンツの流通基盤を構築することなのだろうと思っているのですが、そのために、そこに2つ書いてありますが、放送とネットの有機的な連携、それと放送とネットの相補的な利用というのがかぎになるのではないかと考えています。

次のスライドです。そうだとしたら、第1世代のスマートテレビは同じテレビの画面で放送のサービスも、あるいはネットのサービスも見ることができたのですが、われわれが目指すべきは、この図に示すように、そういったものが融合した、そういう世界を目指していくべきだろうと思っています。

多少ハイブリッドキャストの宣伝をさせていただきますが、ハイブリッドキャストというのは放送コンテンツを中心とした上で、新しい放送・通信連携サービスを生み出しているということでもあります。ですから、電波による放送はそれはそれ、そのままある上で、放送番組と連動した情報をネット上において、これを組み合わせることでいろいろなサービスをする。ブルーの吹き出しで書いたように、放送とネット上のコンテンツあるいはサービスを組み合わせることでより豊かになる。あるいは右側のオレンジ色で書いたように、通信、ネット上ならではということになります。ソーシャルですとかパーソナルなサービスを放送と連携させる。あるいは携帯端末ですとかタブレット端末をテレビと組み合わせることでいろいろな楽しみ方ができるということを目指しているわけです。

多少それを文字で書いたのがこのページですが、特徴の最初に言っているのは、放送とネットの特徴を生かして、情報あるいはコンテンツ、あるいは番組、いろいろな人がこれを持っているわけですが、その価値を高めていきたいということです。一方で、そういうことをテレビの画面でやっているときに緊急地震速報のようなものが出てきたときは、やはりそれを優先するのが、これは放送の文化であります。そういった画面の制御ですとかコンテンツの保護・認証、そういった機能はちゃんと用意しておく必要がある。それからアプリによる柔軟な拡張性。それと、4番目に書きましたが、これが大きな特徴だと思っていますが、サードパーティーがアプリ、サービスを開発して提供することが可能になると。これまでは、テレビに出てくるコンテンツというのはテレビ局しかやらなかったわけですが、前回、私、寄ってたかっていろいろな人がやるのが多分いいことにつながるのではないかとというようなことを申し上げましたが、そういうことができる仕組みが

ここには含まれているということです。

下のサービス例はもう飛ばします。

次のスライドです。じゃあ何を実現するのかということですが、いろいろなサービスができるだろうと。これは今、私どもでも、技術の研究所だけではなくて番組制作サイドと共同でいろいろなトライアルのコンテンツを開発していますが、そこに書いてあるように、「豊かに」ですとか「便利に」ですとか「みんなで」ですとか「安全・安心」というキーワードのもとで、いろいろなコンテンツのトライアルをやろうとしています。こういったいろいろなサービスが、オープンなプラットフォームの上で、言ってみれば今、W3Cで進んでいるHTML5のブラウザ上で提供されるオープンな、ということが私どもは重要だと思っていますが、そういう方向に向かっていくんだろうなと思っています。

ちなみにW3Cなのですが、多少、自分のことで恐縮ですが、NHKもやっと重い腰を上げてメンバーになりまして、今、放送事業者でメンバーになったのはBBCとNHKだけですが、このハイブリッドキャスト実現に向けて努力をしていきたいと思っています。

次のスライドです。今のスライドでハイブリッドキャストは何を実現するのかということをお話したわけですが、それを実現するためには多くの要件があるわけです。最初に申し上げましたように高機能化が主になりますが、一方で、並行して高品質化の努力も進んでいるわけでありまして、非常に多くの技術要素、開発要素があるし、これは既にどんどん開発されているということでもあると思います。

2015年・融合後と。今が本格的融合の前夜だとすると、融合後はこういうことになりますと、これもよく言われることですが、これまで、例えば放送番組は放送波を通してテレビに行っていたという縦割りの仕組みが崩壊して、そういうふうに関連ですとか侵食ですとか融合が進んだ、そういったことになっていくのではないかと考えています。

次のスライドです。2015年のテレビと社会ということですが、コンテンツプロバイダがいろいろなサービスですとかコンテンツを提供する。あるいはネット上にもいろいろなサービスがある。そのコンテンツですとかサービスが多様なスマートテレビですとかスマートデバイスに提供されていくということで、多様なプレーヤーがいろいろなサービスやビジネスを展開していくのだろうなと思っています。

このときに、NHKとして、あるいは放送事業者として非常に大切だと思っていることは、これまでの我が国の放送というのは1つの財産があると思っていますが、多少自画自賛になりますが、安全ですとか安心ですとか信頼といったようなことを守ってきたとい

う自負があります。これについては、このような時代になっても守られ続けなければならないと思っていて、そのための一定の枠組みも考えていく必要があるのではないかと考えています。

まとめです。これまで2015年と言いましたが、ようやく社会的にも技術的にも放送・通信融合、あるいは連携に環境が整ってきたと考えています。それともう1つは、スマートテレビという言葉は言われていますが、まだこれがどういう方向に行くのか明らかになっていないです。これを我々は高画質・高品質であると同時に、第2世代の機能を持ったスマートテレビを目指そうとしているわけですが、そのためにやっつけていかなければいけない技術をそこに3つ挙げているわけです。こういったものを開発することによって新しいライフスタイルをつくっていききたいというのが私どもの考え方であります。

以上であります。

**【村上座長】** ありがとうございます。高機能化・高品質化という2つの軸で、ハイブリッドキャストからスマートTVへという流れをお話いただきました。

続きまして三輪構成員からお願いします。

**【三輪構成員】** パナソニックの三輪でございます。第3回の会合のプレゼンということなので、かなりプレゼンのハードルが高くなっているなというのを感じまして、過去2回、皆さんいろいろな重要なポイントもおっしゃっておいでですので、本日は私のほうからは、もうほんとうにポイントを2つに絞ってお話を申し上げたいと思います。

きょうお話し申し上げたいのはこの2点、シェア型社会というものに世の中はなるのではないのでしょうかという話と、これも口を酸っぱくして自分自身の自戒も込めて申し上げていますが、やはりこのICTを用いて、ICTにおける国際競争力を強めなくちゃいけないよねという、この2点です。

シェア型社会というのは、前回もちょっとコメントでお話し申し上げましたように、例えばいわゆるコンテンツなどについても、一方通行ではなくてみんなが寄ってたかって貢献をして、今、久保田さんもおっしゃいましたが、寄ってたかって例えばOSをつくっちゃうよとか、寄ってたかってコンテンツをつくっちゃうよというように、一方通行ではない双方向で、言ってみれば2.0型、こういう形の社会になっていくと同時に、同じような考え方のものが、こういうソフトウェアですとかいわゆるコンテンツのみならず、ハードウェアですとか物ですとか経験、そういうほかのもの、いわゆるリアルなものにも影響を及ぼしているのではないかとこの考え方でございます。言ってみれば、東日本大震災の



後でも、やっぱりみんなで助け合いをするんだよとか、新たなコミュニティというのはハードウェアばかりの世界ではなくて、それぞれが貢献するんだよという、だんだんそんなふうな形にもう1回戻っていくのではないかということでもあります。

2番目については国際競争力ですからいつもの話になります。

ちょっとその、シェアの部分についてわかりにくいかもしれませんので、次のページでご説明申し上げたいのですが、官民・公私という2軸でいろいろな事業ですとかアクティビティをとらえ直しているという話でございます。

これについては國領先生などがこういうような議論をさんざんされているのですが、官が公に対してやる仕事って公共事業ですよ。いわゆるインフラ整備がこれに当たります。で、官が私、個人に対してやるというのは福祉事業だったりセーフティネットだったりします。で、民、いわゆる営利団体が個人に対して行うことが市場経済なんですよ。

それを考えたときに、いわゆる公と営利、これがあいまったところ、いわゆる第1象限、ここに何が来るんだろうかというところなんです。ここにはいわゆるSNSが来ますよねとか、あるいはグーグルのようなものが来ますよねとか、あるいはオープンソースみたいなソサイエティというのはここに来ますよねということになってこようかと思うんです。ここは情報ですとか、先ほども言いましたようにものを共有・共創していくという、こういう部分がこの右上の部分になってくるのではないかという考え方です。極めて乱暴な議論だとは思いますが、左側というのは比較的デジュール中心で、右側はデファクト中心になっていくだろうと。

次のページに、こういうものがだんだんと、どうも左側に侵食しているのではないかなと。こんなふうな動きというものを感ずるわけでございます。例えば東日本大震災の直後にホンダさんとグーグルさんがおやりになった、いわゆる道路が通る通らないという、このあたりというのはまさに公のデータとして個人のデータを扱って、それがまさに公共的な、国にも役に立つという仕事になってきています。こんなふうに左側に侵食しているということを考えると、ここでも新たなサービスというものを当然つくっていくことがすごく重要なんじゃないですかと。それから当然右下の、いわゆる市場経済については、ほんとうに国際競争力を持てるようなエコシステムも考えていったらいいんじゃないかと思うわけです。

このシェアとかソーシャルサービスというものは、当然のことながら何らかの情報基盤、プラットフォームの上に成立すると考えますと、現在は実はプラットフォームというのは

あまり我々、日本というのは強いわけではないよというようなことを考えているわけです。

次お願いします。このシェア型社会、いわゆるツイッターですとかフェイスブックですとか、スキルや知識、ものを共有して、コンテンツも共創していく。当然、そうなってくると、膨大な情報の蓄積が必要になったり、膨大な情報のハンドリングが必要になったりします。クラウドとかM2Mとかビッグデータとか、いろいろな言葉で、これは今までのプレゼンの中でも表現されていたかと思います。かつ、ユーザーセントリックに代表されるように、端末だとか、じっさいにユーザーが使う環境においてはべらぼうに使いやすくなくてはいけないよねと。同時に、公共インフラとこういうデータが共用されていくという先ほどの動きを考えると、スマートグリッドなどもこの代表格なのだろうと思うのですが、そうするとやはりこの、いわゆる国内のソーシャル情報ですとか、あるいはグローバルで情報シェアができる環境、これを両立できるような安全・安心な情報流通連携基盤が必要ですよねというふうに思うんです。これが1つのポイントになるかと思います。

先ほど言いましたように、情報流通連携基盤というものは、どうも今まであまり日本はお得意としなかったところだと。それがその次なのですが、そういう中で、じゃあどうやって国際競争力をつけるのかということのをいろいろ考えていくと、どうもやはり技術で勝って事業で負けるという状況が続いてしまっているように思います。そう考えたときに、それでもやはり我々が強い領域というのはあるはずだと。技術的にも強いし、あるいは先ほどのおもてなしのような話もあるかもしれませんが、とにかく日本が強みとする領域をちゃんとマネタイズするようなエコシステムをつくらないことには、今までどおりの考え方をやってもやっぱり苦しいのではないかと。

そのポイント、これは研究開発という文脈で書かせてもらおうとこの3つでありまして、1つは国際協調をした上で、標準となるような規格をきちんとコントロールできるだけの立ち位置を持つこと。それから強みに対して重点投資をして、その強みの核をつくる。で、実用化を見据えた新たな投資のパッケージ化、これは研究開発から市場創成まで一貫した投資をしていくということが必要なんじゃないだろうか。こういう話であります。そのために、一番下を書いてありますような研究開発パッケージという仕組みについてご提案申し上げたいということでもあります。

次をお願いいたします。かなり露骨に書いてありますが、ハードウェアベンダー、もっと言えば端末ベンダーの視点からになるかもしれませんが、このICTサービスシステムというものを考えてみると、このレイヤー構造をきちんと理解しなくちゃいけないんじゃ

ないかと思うわけです。

一番下、規制緩和と制度改正、それから標準化規格と知財というふうに書いてございますが、言ってみればこれがその標準だとか国の競争力そのものになってくる、まずその基本になる部分だろうと思います。その上に端末や部材がある。これは例えばスマホだとかタブレットだとかの端末をイメージしますと、その中でもいわゆるセンサーのハードウェア、通信チップ、SoC、OS、そういったレイヤーにもものが分かれています。その上にネットワークがあって、プロトコルがいろいろありますよねと。その上にプラットフォームが、これは基本的にクラウドサービスなどで実現されている例が多い。その上にコンテンツがあって、コンテンツというのも非常に広くとらえれば、いわゆるユーザーがつくるコンテンツもあるでしょうし、位置情報もそうですし電力消費量なんていうのも当然コンテンツになるよねと。あるいは家電的に言えばレシピなんていうのも結構大きなコンテンツなわけです。こういったコンテンツがあって、さらにその上に、最終的にはソリューションがある。

そんなようなレイヤー構造を考えたときに、このレイヤーのどこの部分の何で勝つんですかということをはっきり決めましょうよという考え方であります。

富永さんのところでおやりになった、例えば光のルーター、光のスウィッチングの技術ですよ、これはやはり日本の世界に冠たるものがある。1000分の1の消費電力に落とせるんですと。そうしたら、その強みというものをどうやってマネタイズするかという話になるわけでございます。

次をお願いします。さらにそれを——ごめんなさい、人の例をとっちゃって申しわけないのですが、そういう非常に強い光の技術を、例えば光ルーターとしてこれを世界じゅうに売ってやろうぜともし考えた場合に、これは前回まさにおっしゃっておいででしたが、基本的に研究をして試作をして、それを商用化するまでにちょっと期間があるよねというお話でした。そこまでやはり含めて、全体をパッケージ化して、じゃあ世界じゅうのISPに売っていくためにはどういう動きが必要なのか、あるいは国として、例えば東南アジアに対してどうやってそれを展開することができるのか、そういう商売までを含めた、マネタイズまでを含めたパッケージ化というものが要るのではないかと、この研究開発パッケージと称してございます。

次をお願いします。つまり、ダイナミックな実用化投資支援というのは、強みに対しては重点化して投資をしましょう、その強みを生かした形で、それを世界じゅうを席卷する

形で競争力をつけましょう。そのためにはソリューションを見据えたプロジェクトが必要ですし、さらにその実用化までの支援というものが重要なのではないかと。そこでは、取り組むべき課題として、強みの領域、必要なトラスタビリティ領域への重点投資、基礎研究から市場創成までのパッケージ投資、それをもってシェアとかソーシャル環境でのソリューションづくりに当たっていくということです。

こんな、ちょっと漠然とした話ばかりしてもあれなので、私どものちょっとした、簡単な取り組み事例を1つだけ紹介させていただきますと、今、総務省から、超高速近距離無線伝送技術の研究開発を受託させていただきまして仕事をしています。これは60ギガヘルツのミリ波の通信なのですが、まずやったことというのは、実は何年も前から、かなり乱立するミリ波のデファクトスタンダードがあったのですが、それは、実はどれが勝ち馬になるのかというのをずっと眺めながら、いろいろなものに参画をさせていただき、かつ、これが多分本命であろうというWiGig、これは2008年にNGmSという名前で発足しましたが、こちらのファウンディングメンバーになりました。これはインテルさんと一緒にやっているのですが、これについてはそれなりのファウンディングメンバーとしての立ち位置を確保するというのが非常に重要だと理解をしているわけでありまして。

次をお願いします。この、強みへの重点投資という点については、低消費電力を生かしたCMOSワンチップでこれができるということを前提にいたしまして、もうモジュールに特化しますと。

それまで、どちらかといいますと当社は垂直統合の権化みたいな会社でございましたので、何でもかんでもうちの中でやりたがるのですが、その部分に集中特化をして、その部分でそのかわり世界じゅうに売っていける形にしようぜということを、我々は内部で活動しているわけでございます。

それに応じて、総務省のほうでも、いわゆる国際協調の一環といたしまして、60ギガ帯の割り当てを広がっていただいたり、そんなような動きをとってまして、基本的に、今申し上げましたようにまだまだ道途上ではございますが、この赤で囲っております端末・部材の部分、これの通信チップのごくごく一部であります、その部分については世界じゅうに商売を仕掛けようという形をとりつつあるわけでございます。

要は、こういうレイヤー構造の中で、ほんとうにどこの部分が強いのか、どこの部分で我々が世界でナンバーワンの位置をとれるのか、それを考えてみますと、先ほど申し上げましたように光のルーター、これなどもいい可能性があると思いますし、コンテンツとい

うものもなかなかいいものを日本は持っているのではないかと思います。

今現在、クラウドサービスのプラットフォームのところ結構いろいろやられていますが、ここについては、先ほど言ったいわゆるトラスタブルな情報基盤という形で日本の強みにしていくということを、まさに考えるべきなのではないだろうか。その上で、さまざまなコンテンツプロバイダですとかサービスプロバイダが実際に活動ができるような、そういう世界をつくっていくべきではないかという考え方でございます。

次をお願いいたします。最後のまとめの部分ですが、今まで申し上げましたように、新たな研究開発パッケージをぜひ実現していきたい。そのためには、強みの領域をはっきりさせる、あるいは今申し上げましたような情報流通基盤としてトラスタビリティを確保するという部分に対しての重点投資をすべきじゃないですか。それから基礎研究から市場創成まで、その間が抜けることがないような、パッケージ化されたマネタイズできる投資をすべきじゃないか。その上でシェア、ソーシャル環境でソリューションづくりをすべきではないか。こういう最終的な思いでございます。

国への期待と、ちょっとおこがましくも書かせていただきましたが、こういう研究開発パッケージをぜひぜひおやりいただきたいということと、シェアあるいはソーシャル情報を流通させられるような安心・安全のルール、これも非常に重要です。それから基礎研究から市場創成まで、実用化までの追加投資支援。それからさらには海外に打って出るということを考えたときのトップセールスも、当然のことながら、民間と国と手を取り合ってやらせていただければと思う次第でございます。

以上でございます。

**【村上座長】** ありがとうございます。シェアとグローバルから始まったわけですが、結論としては研究開発パッケージという、すべてのプロセスを貫くようなものを実現させるべきというご提案でございます。

それでは最後に岩浪構成員からお願いします。

**【岩浪構成員】** それでは、資料3-4に基づいて、前半の方ではまず現状の私なりの認識、後半の方でそれを踏まえて2020年代に向けたICT政策に対するアイデアみたいなものをお話したいと思います。

ページをめくっていただいて、私、よくユーザーの時代、ユーザーの時代と言っていますし、新産業の方のワーキングでも言いましたので、この辺はあまり詳しくは申し上げませんが、この過去10年、2000年以降、最大に変化しているのはユーザー自身である

ということだと思っています。非常に自覚的に動くユーザーを目の前にして、勝っているのが典型的にこの4社のようなところが、ユーザーの時代の勝利者、支配者として存在しているのだと思います。Googleのシュミット会長いわく、この4社を称して「ギャング4」と言うらしいですが、彼らは何で勝っているかということ、ユーザーに最高のユーザーエクスペリエンスを提供して、ユーザーの支持によって勝っているわけです。

次をお願いします。勝っている典型が、このグラフを見て、もう本当に驚異的ですが、これがAppleの勝ちっぷりです。ジョブスが復帰して以降、iMacでちょっと成功しましたが、その後はG4 Cubeなんかはこけて苦しい時代だったのですが、次をめくっていただいて、それ以降ガンと勝っているのは、よくよく見るとAppleは新しいハードウェアを投入して、その分だけ売上を積み上げているんです。iPodから始まってiPhone、iPadと来て、そうすると、じゃあこの成長をさらに株主の期待にこたえて伸ばそうとするとどうするかということ、次に新しいハードをまた投入してくるのではないだろうか。市場の噂によると55インチの液晶パネルを調達しているとか、そんな話もあるのですが、そうなのかもしれません。

次のページに行ってくださいまして、昨今一番目立つのは、スマートフォンが非常にユーザーにも浸透してきたということです。ちょっとこれは古いですが、北米のスマートフォンOSのシェア、もう今は四十何パーセントがAndroid、AppleのiOSが30%ぐらい。ブラックベリーはどんどん今減って行って、Windows Phoneがどこまで来るかということになっているかと思います。Androidはここに示したように複数社ですが、iPhoneというのはApple 1社です。

次のページをお願いします。これも例ですが、Appleは2003年にiTunes Music Storeで音楽を売り出して以来、テレビ番組、映画、ゲーム、アプリ、それから書籍、新聞、雑誌と、この2011年についてオールジャンルコンテンツの制覇を達成したのだらうと思っています。さっきのグラフに照らし合わせると、日本でもKDDIさんがiPhoneを売り始めちゃったりしましたので、市場の3分の1から2分の1程度がAppleのストア1店舗で完結するという、非常に巨大な垂直統合プレーヤーに成長していています。

これでユーザーは困るのかということ、ユーザーにとっては、実はAppleの製品を買った人にはもう極めて快適なライフスタイルが約束されるような世界になっちゃうんです。

それではこういうことが進展した結果どうなるか。例えば電子書籍アプリの例ですが、今年の6月末をもって有料で電子書籍を販売するアプリは全てIn App Purchaseという

Apple IDによる課金が義務付けられました。つまり全てのアプリはAppleに30%のコンテンツ販売手数料を支払わなければ審査を通らなくなったわけです。

次のページです。我々のようなアプリケーション開発サイドから見ると、プラットフォームの戦略はこういう風に見えています。Apple、Google、Microsoftと挙げましたが、それぞれスマートフォン、スマートタブレット・TV、それからPCですね。

基本がOSになっていて、その上にブラウザが乗っかっているのですが、よくよく見ていただくと、各所にもうApp StoreとかAndroid Marketとか、ストアというものがビルトインされていて、その上にネイティブアプリケーションとウェブアプリケーションがそれぞれ乗っかっているというような構造になっています。我々から見たら、基盤としてこれらがあるわけです。これらの上にアプリケーションをつくっているということになります。

次のページです。これはモバイルアプリケーションのタイプを大まかに示しましたが、ウェブアプリケーションとネイティブアプリケーションの2種類あるのだと思っていいかなど。実際にそうだと思っています。それぞれちょっと型は違うのですが、たった今、iPhoneとかAndroidで起こっているアプリケーションの開発というのは、主には、本当は今、右側なんです。つまりネイティブアプリケーションをみんなつくっています。もちろん今後、HTML5等でブラウザベースで、例えばGmailとかYouTubeのようにウェブ側にアプリケーションがあるよという話になるかもしれませんが、それぞれどっちがどっちというよりも、両方称して私はインターネット・ベースド・アプリケーションと呼んでおります。

次のページをお願いします。各プラットフォームというのは、垂直統合という言い方をしましたが、先ほど三輪さんも自身が垂直統合だと言っていました。彼らは一部のコンテンツなどは垂直統合していますが、基本的にアプリケーションはサードパーティーにつくらせていてオープンになっています。多くの魅力的なサードパーティのアプリケーションを獲得した者が勝ちという話なんです。

ネイティブアプリとウェブアプリの比率は、現在のところまだネイティブアプリをつくりたいという人の方が多数派です。ウェブアプリのみでという人は今のところ少ないです。それからiOS、Androidでいくと、市場の端末シェアはAndroidのほうが高いのですが、開発者の意向は、これはもう直近の調査ですが、依然としてiOSが優勢。むしろ比率を上げていると言っています。これは同一アプリの売り上げ比較をしてみると、同じアプリを両方のマーケットに出して、4対1ぐらい違うんです。というようなこともあります。これはApp Storeの強さというのを示しているのだと思います。

それから、下のほうに、各プラットフォームのデベロッパーイベントというのを書きました。例えばうちの会社でもこの間、土日に社員が会議室を貸してくれとか言うから何をやっているのかと思うと、社外の人たちとAndroidの勉強会とかやっているんですね。日本の開発者もさることながら、世界中の開発者がこういったデベロッパーイベントを自分で金を払って、旅費も払ってわざわざ行ったりしています。一生懸命彼らのプラットフォームを勉強して、それに依存したアプリケーションをつくっている。それでますますこれらのプラットフォームは強くなっているという話なんです。

一番下にFacebookのF8というデベロッパー・コンファレンスを書きましたが、今一番アツいのはこれですね。これはマーク・ザッカーバーグ自身が出て来たり、すごい盛り上がっているのですが、このFacebookアプリ、Facebookの提供するSDKは、描画ルーチンやら何やらばっかりじゃなく、ユーザー資源へのアクセスのAPIなんかもフェイスブックのSDKを通じて提供されます。非常に魅力的なソーシャルアプリをつくろうと思うとフェイスブックSDKを一生懸命勉強するということになるわけです。

次のページをお願いします。ということで、私から見てプラットフォームをあえて定義してみると、難しいのですが、多くのユーザーが利用する際、また多くの事業者のビジネスをやる際に、どうやったって依存せざるを得ない存在という定義になります。下にずらずら書きましたが、いろいろなところでプラットフォーム化が発生することがあるというふうに捉えております。

彼らが共通して狙うターゲットなのですが、さっきインターネット・ベースド・アプリケーションの獲得競争だと言いました。アプリケーションがストアに乗っかっていて、そのアプリケーションをストアに出すにはデベロッパーはOSとかSDKに依存して開発する。ユーザーはそのストアのIDアカウントを取得して、そこでアプリケーションを購入するというようなこと。こういった競争になっているような気がしています。

次のページをお願いします。これ、ちょっと変な話ですが、左上から見てもらいたいのですが、今までインターネットのユーザー利用のインフラといたら、何だかんだ言ってやっぱりGoogleサーチですね。インターネットというのは広大な海であり、奥深いジャングルなので、案内役が要るよということで、インターネットを使う際にはまずGoogle検索というのが一般的な利用形態です。Google検索によってGoogleはインターネットを実際問題支配できている、しているんじゃないかなと思うんです。

それに直接対決しているのがYahooとかMicrosoftのBingということだと思うのですが、



App Storeって、ちょっと直接対決じゃなくて斜めに書きましたが、App Storeが言っていることというのは、App Storeというのは人工的な巨大な市場であって、だけれどもユーザーが欲しいアプリは全部ありますよと。コマーシャルでも盛んに言っているのですが、iPhoneを買った人はあまりSafariを開かなくても楽しめます。App Storeから自分の欲しいアプリをダウンロードして、ゲーム機にしたり電子書籍ビューアーにしたりなんんだり、こういうことになっています。この意味、iPhoneの利用においてGoogle検索はその意義というのがやはり低下しているのだと思うんです。Appleはこういう攻撃をしているのだと思いますね。したがって、GoogleもAndroid Marketを立てて直接対決をしているというのが現状かと思います。

次のページをお願いします。ストアを核にしたライフスタイルアプリケーション、一番最初にiTunes Store - iTunes - iPodで、Appleがユーザーの音楽ライフを全面支援するアプリケーションを出しましたよと、これは以前から言っているのですが、AmazonはKindleで読書ライフを、というわけです。

Amazonを例にとってみると、ストアが中核にあって、コンテンツ、ネットワーク、デバイスをAmazonが一社で調達し、ワンストップでユーザーに提供していると。Amazon IDが何しろ便利だと。これが非常に重要なのですが、この先、どんどん領域を広げて、すべてのライフスタイル支援の方向に行っているのがAmazonです。

次のページに行ってください。これは新産業創出のときにまだ出ていなかったもので、Kindle Fireは出たらものすごく売れるんじゃないですかと言いましたが、案の定、今絶好調に売れていますね。もうこれは書籍ばかりではなくて、音楽とかビデオとか、それからアプリケーションも売ようになってきましたので、サービスはもう完全にAppleのiPadなんかと同じような領域です。

Amazonの特長は、サービスのプロモーションがすごいんです。特に、右下に書きましたAmazonプライム会員になっている人、この中でもたくさんいらっしゃると思うのですが、何しろ送料は全て無料になるわ、ここにあるように電子書籍のいろいろなキャンペーンを設けて無料ですとか、ものすごい勢いです。Kindle Fireが出たときにはハードやスペックなどが低いということで一部にたたかれたのですが、そんなことのものともしない売れっぴりです。

Amazonが恐ろしいのは、次のページに行ってください、Appleはさっきコンテンツの巨大垂直統合の覇者だと言いましたが、デジタルライフにとどまっているのですが、

Amazonはデジタルライフにとどまっています。ここに挙げましたAmazon・Price Checkというアプリが、日本にまだ来ていないですが、これは街中で、お店先で、iPhoneとかAndroidでこうやって商品をかざしてみると、Amazonの価格が出てくるわけですね。そのまま、その場でポチっと押したら、帰りに荷物なんか持たないで、家に翌日届きます。おそらくAmazonはついでに他店の店頭価格調査もやっているんじゃないかと思います。

こんなようなことになると、ここに書きましたが、そこらじゅうのお店屋さんはもうすべてAmazonの単なるショールームで、買い物は全部Amazonということになりかねない状況です。実際にこれはもう問題になっていますけどね、アメリカで。

このような現状認識を踏まえて、2020年代に向けて注力していただきたいと思うのは、この2つです。私からすると。重要なのはユーザーとアプリケーション。これを獲得するのが勝利の条件で、逆に言ったらこの2つを失ったら彼らに全くかなわないということになるかと思っています。

については、自由で多彩なアプリケーション開発の推進とユーザー利用環境に注力したICT基盤の整備ということで、2つばかりアイデアを提案させていただきたいと思いますが、次のページをお願いいたします。

アプリケーションとは、と書きましたが、何しろユーザーの利用対象というのは、僕はアプリケーションだと思っているんです。あまり細かい具体例は挙げませんが、例えばスマートフォンのコマーシャルなんかを日本で見ていると、日本のスマートフォンだと大画面・高速ですよ、カメラが何万画素で、お財布ついててワンセグついてますよ、みたいなコマーシャル。片やAppleのコマーシャルは、こんなアプリケーションがありますよ、このライフスタイルにはこんなアプリケーションです、そんな宣伝ばかりやっています。結果は明らかですよ。

いずれにせよ、アプリケーションがユーザーの利用対象であり、それから、さっきサードパーティがという話をしましたが、もう日本ではどんな商売をやっている何屋さんでも、それが、つまり日本の全産業がアプリケーション事業者だと思うんです。

ユーザー時代のアプリケーションというのは、何しろ多くの支持を集めないと話にならなくて、もうスタンダードはユーザーが決める時代になっていると思います。

それからアプリケーション開発基盤は、まあこればかりではないですが、どうやって今、ネットワーク端末というのが、すべてがコンピューターアーキテクチャーになっているので、結果的にOSやらSDKという話になるのも多分しようがないと思うんです。さ

つき、AppleとMicrosoftとGoogleの図を出しましたが、あれを見るとちょっと絶望的ですよ、日本勢としては。

この部分は、この先10年を考えると、やっぱり考えなきゃいけないんじゃないかなと。逆にAndroidとかiOSのことを考えてみると、両方ともリナックスベースだったりFreeBSD、つまりフリーのベースの上でいろいろとGoogleとかAppleがくっつけて使えるようにしているということなので、日本勢だって本来できないというわけではないんじゃないかなと思ったりしています。

それから、一番下にやはりアプリケーション開発者、これ今、日本でも相当いろいろな興味を持っている若い人は多いのですが、今、どこでどうやって勉強していいかわからないから、さっき、うちに来て勉強会をやっているなんて言いましたけれど、そういう状態なんです。

次のページをお願いします。これ、ユーザー時代のスタンダード化政策って、下の1からずっと上の5まで上がって行って見ていただきたいのですが、先ほど久保田さんの資料の中に、ヨーロッパでEBUのHbbTVと、イギリスのBBCのiPlayerからYou Viewに至る流れというご説明がありましたが、BBCの例はまさにこの例だと思うんです。まず最初にアプリケーションを開発する、ユーザーにはこういうのがいいんじゃないかと思いついて、iPlayerというのはPC用のアプリケーションですよ。それをすぐ市場に投入しちゃって、サービスモデルが固まって、さらにユーザーがついて、ビジネスの型も決まって一番上まで行ったところで標準化して、オープン化するというお話です。

Google検索とか、例えばGoogle Mapsなんかも、1から5までは同じなんです。まず市場に投入してみて、Googleは途中でユーザーがつかないサービスはすぐやめちゃいます。Google Buzzなんてこの間もうやめちゃいましたね。逆にユーザーに普及して上の5まで行くと、Google Mapsなんかは典型ですけど、もうあれ、オープンじゃないですからね。ユーザーには相変わらずタダですけど、デベロッパーには許諾制になっています。つまり、Google Mapsのやり方は、上まで行って、ユーザーがつき、サードパーティが依存したアプリケーションをたくさん作るようになったところで逆にクローズドにしているというわけです。

我々が国策としてやるのだとしたら、やはりそこでオープンにしていくということですよ。いずれにせよ、これはさっきの三輪さんのアイデアも、何だか聞いていて近いかなと思ったのですが、何しろ市場に出して、ユーザーに決めてもらう、ということをやら

ないと、スタンダードは作れない時代なのかなと思っております。

次のページをお願いします。2つ目は、ユーザー利用環境に注力したICT基盤の整備という、ちょっとわけのわからない書き方をしていますが、AppleだとかAmazonなどがユーザーのいろいろなライフを全面支援するサービスをやるのだとしたら、ユーザーのインターネットライフを全面支援する情報通信基盤というものを、もうこれは日本国として作ってしまおうという話です。何しろユーザーがインターネットを利用する際の基本的機能は、社会的な共有機能として、基盤として整備してしまうということです。

これによって、ユーザーの能力というのをもっと高めてしまうことが最善策だと思っています。日本のユーザーのリテラシーは世界一って、これはこの会の冒頭で事務局さんのほうからもありましたが、国際競争力、いろいろな点が劣っていますが、ユーザーだけは世界一なんですよ、日本は。このユーザーにもっとパワーを与えて、ユーザーを開放して、巨大垂直統合プレーヤーの支配力から逃れられるようにすると、独占によるイノベーションの停滞も阻止できるし、日本のすべての事業者のICTの活性化、ひいては新規産業創出みたいなものもできるんじゃないかと思っています。

その1つの例として挙げましたが、「ネットワーク払い」って、ちょっとかつこ悪い名前ですが、この案は、ユーザーがインターネットを通じてお金を支払うという機能を、ユーザーにとっての、ユーザーの持つ機能として、基盤側で提供してしまおうというお話です。

これは、過去に日本では成功例があります。例えばダイヤルQ2とかiモードです。これらによって当時は新規事業とかベンチャーがいっぱい出て、その後上場に至った会社さんとか出ました。何でこれができたかというと、普通、名もないベンチャーが新規サービスをやって、クレジットカードを登録してくださいと言ったって、誰もしてくれないんですよ。ここにいるような皆さんは違うかもしれないけれど。

この基盤ができると、ユーザーは名もない、わけがわからない、例えばインフォシティなどという事業者がやっているサービスでも、自分を明かさずに支払えるわけです。通信事業者を通じて。クレジットカード情報も渡す必要がない。逆に言うと、事業者側からすると、そんなシステムを用意しないでお金をユーザーから払ってもらえるわけです。

これは日本として画期的な発明だったと思うのですが、こういった例もありますので、次のページを見ていただいて、例えばこれを基盤として用意して、ちょっと勝手に3%と書かせていただきましたけれども、インフラ化するんだったらこのぐらいですよ。例え

ばスマートテレビを見ていて、何か本を紹介していると。これをすぐ買いたいと思ったときに、今、Google TVが来ようと何だろうと、普通だったら上の、おそらくクレジットカード払いですよ。さっきAmazon IDが強力だ、Apple IDが強力だと言ったけれど、基盤は全部クレジットカード登録。あるいはiTunesカードを買うとか。みたいな話なので、どうやってここら辺が要るんです。しかも、テレビに映っている事業者ごとに要る。テレビに映っている何々ストア、何々ストアといったら、それごとにユーザー登録が要ったりするのですが、もしインフラとしての「ネットワーク払い」が整備されると、下のよう流れになって、事業者はクレジットカードや銀振と同じく「ネットワーク払い」というのをウェブサイトに用意するだけ。ユーザーは会員登録も何もしなくて、あっさり安心して買えますよ。

これは何でこんなことができるかというところ、ここがポイントというところ書いてありますが、そもそもユーザーはインターネットを使うときに、最初に通信契約しているんですよ。そこで月々、料金が可変だろうと後で引き落としていいですよ。こんな契約をしても、日本のユーザーは毎月ちゃんと払っているということです。

次のページをお願いします。これはまとめなのですが、一応3点、キーワードを出してまとめさせていただきました。

まず、Social ICT BASICと書きましたが、何しろもうユーザー、つまり全ての日本国民がインターネットユーザーであり、アプリケーションというのはすべての事業者がアプリケーション事業者なんだとしたら、改めて日本国として共有すべき社会的なインフラって何でしょうか、という話をちょっと考えて進めていただきたいと思います。つまり、共有する領域と、もちろん競争して切磋琢磨する領域ってあるんだと思うのですが、これを明快に分けていこうというお話です。

2つ目、Japanese Styleと書きました。テクノロジーは常にグローバルであるべきだと思っているのですが、ユーザーのライフスタイルというのは、各国によって違うということで全然いいと思うんです。例えばユーザーということですが、さっきの支払いのことなんて考えてみると、例えば中国では後払いみたいな話ってあまりないですよ。やはり最初に前払いみたいな話。それは事業者とユーザーとの信頼関係が各国で違うから、これは当然だと思うんです。

そんなようなこともあるし、何しろユーザーのためだとすれば、その日本のユーザーというのは日本で暮らしているわけですから、そのスタイルに合わせるということでもいいん

じゃないかと。さっきも言いましたように、日本の競争優位点というのは世界一リテラシーの高いユーザーなので、この点に着目すると、この部分は日本ローカルでいいはずだというお話です。

3点目にUnifyと書きました。冒頭で現状認識を述べさせていただきましたが、現在、世界的覇者の皆さんが、もうすごいわけですね。かつて、例えばMicrosoftとかIntelが覇者だった時代は、OSはMicrosoft、CPUはIntel、あるいはオラクルがデータベース、あるいはクアルコムとか、レイヤーごとの覇者による世界制覇だったような気がしています。もちろんそれは現在も続いているのですが、今、目の前に来ているAppleとかAmazonの例で示したのは、一社巨大垂直統合型の覇者が海を超えて直接支配しに来ているわけですね、ユーザーを。これに立ち向かおうと思ったら、もう我々は一致結束するしかないと思っています。

日本の社会というのは各カテゴリーで複数者が共存して反映してきたという、美しき日本社会とかちょっと書いちゃいましたけれど、これ、持つかどうかわからないんですけど。じゃあ韓国のように全部つぶして各分野1社に集中していくのかどうなのか。そういう道もあるかもしれませんが、もしこの美しい日本スタイルを維持するのだとしたら、もう一致結束するしかないんだと思うんです。

特にユーザーが分断されるとお話にならないです。したがって、個人情報法とかいろいろあるかもしれませんが、仮想的にこれが一体化できるようなルールとか、あるいはICTインフラ、法律があれば技術で解決するとかいうことをすべきだと思っています。

その際、「ユーザーにいいことする」というのが大前提です。かつてAppleはマッキントッシュを発売したときに、自らを巨大な悪の帝国からユーザーを開放する革命戦士みたいなコマーシャルをつくって登場しましたよね。ところが今、巨大な帝国はAppleですよ。それに立ち向かうのだとしたら、ユーザーを見方にしないとだめなんです。我々は、AppleとかAmazonよりもユーザーにいいことをしないとだめです。そうじゃないと単なるクーデターになっちゃいますので、革命じゃなくなっちゃいます。革命はやはり人民とともにあるという話だと思いますので、その辺を大前提にして、一致結束してこれに当たろうということですね。

以上でございます。

**【村上座長】** 日本のユーザーと日本のインフラが一致結束して、アマゾン、アップル、

グーグルを追い抜いてしまうという、非常に壮大なビジョンをお話しいただきました。どうもありがとうございます。

以上で4方のプレゼンテーションをいただきました。あとパブリックコメントの結果と、先ほど森田政務官もお話しになりましたが、国家戦略会議の取りまとめですね。日本再生の基本戦略のICT関連部分、この2つにつきまして事務局から報告をお願いします。

【中村融合戦略企画官】 お手元の資料基3-5でございます。簡単にご紹介だけさせていただきます。

パブリックコメントを募集いたしました。2020年ごろの社会像、あるいは今後取り組むべき課題、それから今後重点化すべきICTのサービス・システムといったようなことにつきまして、11月の中旬から1カ月ほど意見募集を行いまして、10者から14件の意見をちょうだいいたしました。

項目ごとに簡単にポイントだけご紹介をさせていただければと思います。

2ページ目でございます。2020年ごろまでの社会像ということでございますが、地球温暖化、高齢化社会、個人のライフスタイルの多様化、学校教育の飛躍的な質的向上といったような一般的なことに加えまして、インターネットが社会のインフラの中核になってくる、またすべてのものがインターネットにつながると。それから自治体でのクラウドサービスが広がりまして、直接役所に行かなくても各種の申請等が可能になってくる。それから情報世界で生活する時間が増加してくる。あらゆる階層の人々がネットワークサービスに関与するようなソーシャル化が進展してくる、というような社会像についてのご意見をちょうだいしてございます。

3ページ目でございます。2020年ごろまでの通信・放送ネットワークの変化についてでございますが、さまざまな情報がセキュアかつ意識せずに収集・処理・伝送されるようなネットワーク・システム基盤が実現するという。また、人間が関与しないような機械同士のコミュニケーションが増加して、トラフィックが急増する。ネットワークにつきましては広帯域化とワイヤレス化が進展をする。それからスマート端末とクラウド間の通信が主体になります。また、テレビにつきましてはネット接続型が主流になる。さらに、ネットワークセキュリティ上の脅威の問題がますます顕在化する、というようなことについてのご意見をちょうだいしてございます。

4ページ目でございます。今度はICTの利活用の変化についてでございます。いわゆるビッグデータによりまして、サービスプロバイダは利用者ごとの要望に応じて情報を加工

したサービス提供が可能になる。また、利用者のほうでございますが、効率的なサービスの利用、情報の入手が可能になる。それから実社会でのリアルタイム性が求められるようなデータ活用が増加する。またそのための大規模データ処理基盤が必要になってくる。それから、高齢者を含めて、だれもが直感的にICTを利活用できるような社会に変化する。さらに子供たちのICT利活用が拡大する。また、利用分野につきましては、医療クラウドの充実といったようなことが起こってくる。さらに、セキュリティ面の強化の必要性が出てくる、というようなご意見をちょうだいしてございます。

5ページ目、具体的な、これらを踏まえました今後取り組むべき課題についてでございます。競争力のある産業・国づくりを推進すべき。ネット戦略を政府全体として打ち出すべき。それから必要最低限の規制にとどめるべきというようなご意見。また、各自治体間の情報連携サービスの共通化が必要である。環境配慮型の超高速光通信網を実現する必要がある。それから、プライバシー等のリスクに対応した社会の実現のため、法制度ですとかリテラシー向上のための啓発・教育システムの整備が必要になるというようなこと。さらに、国・自治体で医療情報を一元管理できるような仕組みの推進が必要であるというような課題例につきましてご意見をいただいております。

6ページ目、7ページ目につきましては、今後成長が期待されるICTのサービス・システムについてでございますが、意見をいただいた皆様ごとに切り口が違いますので、今後整理が必要かと思っておりますが、モバイル分野、非接触型IC分野、あるいは考え方としてパーソナル化・オープン化・スマート化というような考え方。それから官民情報の流通基盤システムの必要性。それから都市経営基盤プラットフォームの必要性。また個人を特定するような認証基盤、自治会が共通的に利用できるような行政クラウドサービス、自治会間の情報連携基盤、医療情報連携基盤といったようなことが言われてございます。

7ページでございますが、あらゆる機器を連携してコントロールするようなOSですとか、多様なコンテンツ、サービスを簡便に連携できるAPIを持つようなミドルウェアの発展。それから、各分野ごとでございますが、地域医療・介護連携システムですとか、医療クラウドサービス、教育のシステムといったようなものにつきまして、今後の成長が期待されるというご意見をいただいております。

さらに、こういったICTサービスの実現の効果ということで、8ページ目でございますが、経済成長の加速、雇用の拡大、それから途上国への電子政府システムの展開。それから医療・介護コストの低減、持続可能な社会保障体制の構築。それから子供たちの情報



活用能力がはぐくまれ、将来の我が国の経済発展を支えるような人材育成につながる。それから、行政活動ですが、民間による運営を高度化・高能率化できるというようなこと。それからいわゆるビッグデータの中から、情報の正確性、一貫性、信頼性を保証するような手段が提供されるというようなご意見をちょうだいしてございます。

また、こういったICTサービスの実現に当たっての課題ということで、9ページ目でございますが、情報連携を前提としたシステム構築、官民情報連携におけますルールづくり。それから公的情報の整理とデジタルデータの整備、高度な認証、アクセスコントロール技術。それから個人データの扱いについての制度整備。医療ですとか介護の連携のためのデータ連携の項目あるいはインターフェースの標準化。それから省電力、メンテフリーのセンシング、あるいはセンサーネットワーク技術。それからバッテリー寿命が長い携帯端末の技術。さらにビッグデータ処理のためのリアルタイム化の技術といったようなことが今後の課題というようなことをご意見をちょうだいしてございます。

資料3-5が以上でございます。

また、メインテーブルのほうには、冒頭、政務官からもございました、日本再生の基本戦略の抜粋というものを配付させていただいてございます。先週の土曜日、24日に閣議決定がされたものでございますので、恐縮ですが速報的にメインテーブルだけ配付をさせていただいてございます。

日本再生の基本戦略ということでございまして、特に情報通信関係の部分を抜粋させていただいてございます。

東日本大震災からの復興につきましては、情報通信等のイノベーションを新たな産業雇用の創出に結びつける取り組みなどを強力に推進し、地域の強みを生かした被災地の復興を我が国最先端の地域モデルとしていくというような記述がございます。

また、2枚目でございますが、成長力強化のための取り組み、いわゆる経済のフロンティアの開拓ということでございまして、世界の成長力を取り込むため、アジアを中心に世界でのビジネス展開の拡大を図って、その果実を国内に還流させる仕組みの構築に努めるというようなことが言われてございます。

また、新産業、新市場の創出ということでございまして、産学官連携による科学技術イノベーションの展開。それからセキュリティ強化にも十分配慮した情報通信技術の利活用の積極的推進といったようなことが言われてございます。

それから、その次、3ページ目でございますが、今度は社会のフロンティアの開拓とい

うようなところが、真ん中からちょっと下でございます。持続可能で活力ある国土地域の形成ということで、情報通信技術を活用した新たなまちづくりなど、新たな時代のまちづくりについての検討を深めるということが言われております。

最後のページ、国際のフロンティアの開拓というところでございますが、我が国が有するすぐれたシステム、技術の海外への提供といったようなことが言われてございます。

また、本日ご欠席でございますが、所構成員から本日の資料につきましてメールでコメントをちょうだいしてございます。簡単にご紹介だけさせていただきます。

クラウドコンピューティング時代における最大のリスクはディペンダビリティだと考えております。ディペンダビリティは、セキュリティ以外に、リライアビリティやアベイラビリティといったものを含む概念です。この意見募集の結果を見ると、ディペンダビリティに対しての認識が少し薄いような気がいたします。という内容です。

簡単ですが事務局からは以上でございます。

**【村上座長】** ありがとうございます。

以上でプレゼンテーションがすべて終わりました。これから30分弱になりますが、自由討議に移らせていただきたいと思います。

はい、関構成員、どうぞ。

**【関構成員】** すみません、ペーパーにまとめる段階に至っておりませんので、きょう、民放事業者の立場ということで、若干久保田さんのペーパーを利用させていただきまして、ちょっとコメントをしたいと思います。

ハイブリッドキャストをベースにということで、そこに関しては後でお話ししますが、総論的にはスマートTVに対するお考えというのは久保田さんのご発表のとおりと考えております。特に、久保田さんのペーパーの17ページのところに、HTML5をベースとしたオープンプラットフォームということで、HTML5をベースとしたということもありますが、今、久保田さんのお話にもありました、W3Cのほうで次世代ウェブといいますが、ウェブ&TVのブラウザの検討というのが行われています。昨年9月から都合3回、一応ワークショップも開かれておまして、こちらのほうにはNHKさんをはじめ、民放のほうもかなり出ておまして、こちらのほうで、かなりスピードが速いものですから、それに対応していきたいと思っています。

ついでながら、NHKさんは久保田さんがW3Cのメンバーになったというお話がございましたが、フジテレビも年を越えたらメンバーになる予定になっておりますし、何社か

多分メンバーになるんじゃないかと思っているところがございます。国内、それから国際的なW3Cの動きに対しても、そういう対応を今、放送事業者としてもしているところがございます。

さらに全体、スマートTVの技術仕様と、技術仕様の作成及びそのサービスの基盤としてのプラットフォームの作成ということも、今、着手をしております。ハイブリッドキャストをベースにしてということで、久保田さんのほうからもご発表もございましたが、基本的には15ページの上でございますように、「ハイブリッドキャストとは」というところにあります、放送コンテンツを中心とした新しい放送・通信連携サービスということで、この部分に関しては全くハイブリッドキャストのコンセプトというものは基本的には共有しているつもりでございます。

若干、民放というのはもともとのビジネス部分がちょっと違うところもございますので、何となく私が見ているところでは、5%ぐらいまだディファレンスがあるかなというところで、今、放送事業者の中での議論が始まっているところがございますので、そこをNHKさん、それから民放との間の調整を今後していきたいと思っています。

非常にスピードがある世界でございますので、またこのボードのところでもどこかご紹介ができればと思っておりますが、とりあえず現時点での動向に関して、一応民放事業者の立場でお話しさせていただきました。

以上です。

【村上座長】 ありがとうございます。久保田構成員、よろしいですか。

【久保田構成員】 はい。

【村上座長】 ほかにいかがでしょうか。

【三膳構成員】 すみません、ちょっとうまく理解できていないのですが、三輪さんの発表で、2つほど出していただきましたコンセプトが、シェア型社会と国際競争力というのがあると思うのですが、理解がちょっとうまくできていないのは、シェア型社会がグローバルになったときの競争力という概念は何なんだろうと。要するにシェア型社会における競争力のエコシステムのあり方みたいなものってどういうイメージになるんでしょう。

例えば日本がシェア型社会で、それが世界と競争しましょうという格好ならばわかるのだけれど、全世界的にシェア型社会を目指すとする、その時における競争力のあり方みたいなものってどう考えているのか。

【三輪構成員】 ここ、ちょっといろいろと誤解を与えてしまうような話し方になった

のかもしれないのですが、正直言って幾つかのパターンがあるんじゃないかと思っています。といいますのは、1つのパターンは、ここで示させていただきましたように、ICTの構成要素というのをレイヤーで見たときに、それぞれのレイヤーの中にいわゆるトッププレーヤーみたいなものがあります。それがいわゆるプラットフォーマーとして力を持ちます。そういったレイヤー構造の中で、それでも強みを持つところにがしゃんと集中的に投資をして、いわゆるみんながオープンでものをシェアできるような環境をつくっていったらどうでしょうか。ですから、どちらかというところとICTをつくる立場と言ったらいいのでしょうか。で、そのレイヤー構造の中で競争力を持たせるようなことが何かできないんでしょかね、という考え方が1つです。

もう1つは、ほんとうにこのシェアのような形、シェアをするような中でビジネスが成立するような世界というものも、やはり我々は考えていくべきじゃないかという、そういう思いも持っています。ただ、これについては、今現在すぐに、こんな例がありますとかこんな方向で行ったらどうでしょうかという状況ではないので、あまりお話ししなかったのですが、その2つが考えられるかなと思っています。

お答えになっていますかね。

【三膳構成員】 はい。ありがとうございます。

【村上座長】 アプリケーションということではないのですか。岩浪さんの提示された世界観は。

【三輪構成員】 非常に私も共通的なものを感じながら聞いていたのですが、むしろ、私のこの、今ちょうど画面が出ていますが、コンテンツですね。レイヤー構造の世界で言ったときのコンテンツというものがアプリケーションにかなり近いのかもしれない。まさにこの、ハードウェアベンダーの、いわゆるがちがちのハードウェア屋から見ると、上のほうの世界というのはそういうふうに見えますという世界でしてね。

ただ、そこに、何て言うんでしょう、そのコンテンツを成立させるための何らかのセンサーデータみたいなものも、今後重要になっていくだろうなという思いは持っています。

【村上座長】 では藤原構成員。

【藤原構成員】 嶋谷さんと岩浪さんのプレゼンで、ちょっとお二人にお聞きしたいのですが、嶋谷さんのほうは、最初、日本のおもてなしという、非常に日本らしいといいますが、コンセプトがあって、これはとにかく通信事業者さんとして、できる限りきめ細かく何でもサービスしますよという視点なのか、あるいは、岩浪さんはどんな事業者でも

手数料3%でインターネット上の技術が展開可能という、その通信事業者とコンテンツ事業者の役割分担といますか、アプリケーションをどんなふうな、相互に期待をされているのか、2020年ごろを目指して、ちょっとご意見を伺えればと思います。

**【嶋谷構成員】** 難しいご質問で。直接的な答えにならないかもしれませんが、最近、岩浪さんから何度も言われています、我が社もiPhone、OSを売り出しまして、つくづくさわっていると、やっぱりちょっと洗練されている、かなり先を行くUIだなというのがあります。

もう1つ、アンドロイドのほうもいろいろ端末をつくっていますが、多分たくさんの方がご存じだと思うのですが、アンドロイドは、例えば親指で画面を遷移する、この動きがありますよね。これって、その人によって指のどの辺の腹でさわっているということ、チューニングしようと思えばチューニングできるんです。そういうことをできる時代になってきていて、だから人によっては、例えば人差し指の先のほうとか、あるいは親指の先のほう、あるいは中のほうとか、そういうところまでチューニングできますので、おもてなしという、私のプレゼンでも言わせてもらいましたが、どちらかというとプラットフォーム領域的なところとかアプリケーション的なところが中心なのですが、もう少し端末のOSとか、いわゆる端末ディペンドのところも含めて、結構やれるんじゃないかなと思っていて、そういう観点で、このユーザーセントリックということを行いました。

もちろん、通信事業者1社が全部やるということではなくて、どこかでアプリケーションを提供していただく人とうまく協議をしていこうという形で、垂直統合という、かつてiモードとかEZウェブで代表されるモデルがありました。これをだんだん水平化して、分業化体制にして、産業的にはかなりいろいろなことができてきたと思うんです、日本は。そこにある日、アップルが完全垂直統合型で乗り込んで来て、結構世界の3割とか4割とかのシェアを取り始めているところなのですが、我々としては全部はできませんし、もともとみんなが競争してやっていったほうが絶対いいと思いますので、岩浪さんがおっしゃったような、手数料3%かどうかはちょっと別にしまして、ああいう形での動きを、今までもこれからもやっていきたいなと思っています。

ちょっとあまりお答えになっていませんけれども。

**【岩浪構成員】** そうですね、もう嶋谷さんの方で少しお答えいただいちゃったかもしれませんが、もちろんキャリアさんとか、先ほどの三輪さんの話だと、もちろん大手のメーカーさんなんかご自身でアプリケーションを出されてもいいと思うのですが、

何しろ例に挙げたAppleとかGoogleなんかはサードパーティにアプリケーションをつくらせているんです。サードパーティは自腹でつくるわけですが、それが何十万、今だったら40万本とか、それが価値になっているわけなので、先ほどの三輪さんの、自分で何でもかんでもやっちゃうという話とは対極なんですよ。

だから、もちろん日本的な云々という形、僕もジャパニーズスタイルなんて言いましたので、これは大切だと思うのですが、それをサードパーティにやらせる。で、サードパーティやアプリケーション事業者というのは何かと言ったら、日本でいろいろな商売をやっているすべての事業者ですよ。その人たちが簡単に、本当に質の高いサービスを出せるような基盤のお話を、本日ここにお集まりの皆さんなんていうのは、やはりほぼ皆さん、その土台を提供する側の方じゃないかなと思うので、やはりその観点でちょっと検討していただきたいなと思います。

**【三輪構成員】** すみません、垂直統合は私、違う文脈で言ったつもりだったので、ちょっと誤解のないように。

垂直統合という強迫観念はあるのですが、当然このICTはそのものをつくる上においても、すべてを全部できるわけないよというのを前提に考えるべきだと。

特に、先ほどの三膳さんからもお話がありましたように、下のほうのレイヤーでも、強いところは1つだけ持って、それを世界じゅうに使ってもらおうと。その上のレイヤーはもうあきらめるといぐらいの割り切りをすべきじゃないかなと。さらには、その上で当然コンテンツをつくる、アプリケーションをつくるというのはもうかなりオープンな世界になっていこうというふうな思いでございます。

**【村上座長】** どうぞ、森川構成員。

**【森川構成員】** 今の岩浪さんのお話にも関係するのですが、1点、久保田さんへのお願いで、あともう1点は三輪さんのプレゼンに対するコメントです。

1点目のスマートテレビに関してなのですが、ハイブリッドキャストは存じ上げております。おそらくこのような形で、新しいコンテンツをつくっていくというのがとても重要な、新しいテレビのあり方なのかなと思っておりまして、そこに非常に強く期待をしているところであります。

アメリカを見ると、ご存じと思いますが、UmamiではiPadとスマートテレビとの連携とか、あるいはMozillaでやっているPopcornではHTML5を使ったビデオといった新しい動きがあります。そこでの強みはやはり岩浪さんがおっしゃったようにサードパーティを、

そこにぐっと巻き込んでいることになります。おそらく日本でもこのようなソフトウェアの人たちには強みがあると思いますので、ぜひ放送関係の人たちと、このような若い人たちが集まる場みたいなやつをぜひともつくっていただきたいというのが希望でございます。

2つ目の、三輪さんの研究開発パッケージというのはおっしゃるとおりだと思っ  
ていて、それを、私なりの言葉で言うと、アンブレラプロジェクトとなるのかなと思  
いました。幅を広げて、いろいろな人たちが集まって、そこで1つのソリューションとか  
に向けて進んでいく、そのようなやり方がやっぱりあると、水平型の連携というか、  
そこでいろいろな議論がなされていくことで、新しい有機的な出力が生まれてくる  
のかなんていうふうに思っておりますので、やはりこのようなものが重要だと思っ  
て伺っておりました。

**【久保田構成員】** 森川先生がおっしゃったことは全くそのとおりだと思っ  
ていて、あと、岩浪さんがおっしゃったこともそのとおりだと。私の資料の16  
ページに、ハイブリッドキャストの特徴というのが文字で書いてあって、そこ  
にサードパーティがアプリを開発して提供ということが書かれているんです。

おそらく、今までテレビではそういうことはなかったのだけれど、APIを公開  
していただいてもやってくださいということが可能になっているということでは、  
今までなかったことだと思っております。放送事業者だけがやっているのではな  
く、私はいつもうちの研究所で言っているのですが、若くてすばしっこい人が  
いないところにはおもしろいものがないと思っ  
ていて、そういう人ができるだけ活躍できる場がハイブリッドキャストの周  
りに広がっていくというようなことを願っていますし、数年前に私、あるテレビ  
メーカーの非常に偉い人から、テレビというのは伝統芸能だと言われて愕然と  
したことがあったのですが、でもまあ、今になって思えば、それは正しい指  
摘であって、サードパーティが何かをできるということをシステム的にとい  
うかハードウェア的にも可能にしていくということが、テレビの脱皮につな  
がっていくのではないかと思っています。

**【森川構成員】** ありがとうございます。

**【岩浪構成員】** 今の久保田さんの16ページを見て、ハイブリッドキャスト  
の考えは久保田さんのおっしゃる通り、これまで全責任を負ってコンテンツを  
提供してきた放送局さんからすると、大いなる概念チェンジですね。

ただ、先ほどのプラットフォーム的な考えでいくと、放送局さんしか知り  
得ないローデータというか情報がたくさんあるんだと思うんです。例えば5  
分後、どんな映像が映っ

ているなんて、外で勝手に連携している人には全くわからないわけです。それをうまくAPIを切って、通信上でそれと連動するようなアプリケーションをつくらせるなんていう話は可能だと思うし、それに関してはサードパーティが開発コストを持ちますので、ある番組に対してどんどん勝手に盛り上げさせるという基盤をぜひとも出していきたいなど。

いずれにせよ、この概念チェンジは非常に重要じゃないかなと思うので、特徴の4番目に、サードパーティがアプリを開発して提供すること「も」、と書いてありますが、「が」と、是非ともしてほしいなと思いますので、よろしくお願いします。

【久保田構成員】 よろしくお願ひします。

【村上座長】 どうぞ、藤原構成員。

【藤原構成員】 その流れで突っ込んで申しわけないのですが、久保田さんのご発表の中に、アクトビラが売り上げ2.9億円で最終赤字7億円とありますが、これは三輪さんはどんなふうにお考えかなと。ちょっと意地悪くて恐縮ですけど、まだこれからやるんだとか、何かちょっとご意見を。

【三輪構成員】 非常に難しいご質問を賜ったわけですが、結局あれですよ、最終的に、岩浪さんがおっしゃったように、ほんとうにユーザーに対して価値を与えているのかどうかなんだろうと思うんです。

これはテレビメーカーが一生懸命集まって、何とかするよと言って、これはオープンだよと言っているわけですが、それに乗ってきている人たちも、ついてきていただいている方々もいらっしゃるのですが、それがみんなほんとうにお客さんのほうを向いていたのか、お客さんの価値になっているのか。そういうことの結果があらわれるのではないかと、そういうふうに我々は反省すべきではないかと思っています。いろいろなことを言われているのですが、あれはあれで一生懸命やっております。

【岩浪構成員】 そうですね、それそのものに対してはアレですけど、まさに三輪さんがおっしゃるように、ユーザーにとっては、自分にとって便利かどうかという判断しかないと思うんです。ユーザーにとってはオープンであるかどうかなんて関係ないんです。使いやすいかどうか、コンテンツの種類は多いかどうかとかだと思っんです。

それでユーザーを抱え込まれてしまうと、例えば今、三輪さんのところでも所さんのテレビでも、ネットワークテレビだとYouTubeに対応していますよね。YouTubeは別にどこで標準化されたわけでも何でも無い、いわゆるメガアプリケーションですけど、ユーザー



が多いから標準装備で対応していらっしやると。三輪さんのところのテレビでも。という話になってしまっているんだと思うんです。

そう考えると、アクティビラ的なサービスは、この後も追及していくべきだと思っているのですが、その時はユーザー技術なんか多分こだわらなくて、何を言いたいかというと、別にブラウザベースだろうと何だろうと関係ない。例えばiTunesというのはネイティブアプリケーションですよ。ただユーザにとっての導入ハードルが高いから、他の事業者は追いつけないけれどAppleならできる。あるいはBBCのiPlayerもそうです。BBCもアプリケーションをインストールさせることに成功しました。だけど、三輪さんのところがやるんだったら、最初からくっついているわけですから、標準でビルトインされているわけですから、ブラウザベースであろうとネイティブアプリケーションであろうと関係ないんだと思うんです。

HTML5というのはネイティブアプリケーション、ウェブアプリケーションどちらの技術というわけでもないですよ、実は。ネイティブアプリケーションでも表層UIだけHTML5でつくっちゃうなんていうこともある話なので、HTML5イコールウェブアプリケーションというわけではないということは、ちょっと言っておきたいと思いました。

同じアプリケーションの機能を持ったものが両方あったら、ユーザーは多分ネイティブアプリケーションを取ります。何でかと言ったら、それの方がサクサク動いて快適だから。

オープンであるということはそれはそれで非常に重要なのですが、第一は何しろユーザーに受けること、ということ踏まえて検討していただきたいなど。やり方は、提供する側の苦勞の話なので僕はどうでもいいと思っていますということです。

**【村上座長】** 岡村構成員。

**【岡村構成員】** 日本の技術力が大変すぐれているという点は、皆様のお話をお聞きして、よく承知しているつもりでございます。それに関連して、久保田構成員がきょうお話しになられたことについて、別の角度から少し申し上げたいと思います。

本年1月に、テレビ番組のロケーションフリーサービスについて、最高裁が2つの判決を出しています。どちらの判決も、そのサービスが放送局側の権利を侵害しているというものでした。それらの判決の内容について、ここで説明を行いたいというわけではありません。ここで申し上げたいことは、そうしたサービスが事業としてそれなりに成り立っているということは、現時点で、同様のサービスを希望するユーザーが、少なからず存在し

ている、つまりマーケットが存在しているということを意味しているのではないかという点です。そうしますと、これから多様な取組を行うために、先々に向けて検討作業が行われていることは理解できるのですが、権利者である放送局そのものが、よりスピードを上げて、そうした現にユーザーがおられるマーケットについて、迅速に対応していただくことが重要なのではないかという点です。要するに、とりあえず現時点で需要のあるマーケットがあるのですから、このまま置いておくのは、もったいないということでございます。先々の将来を見据えたものをおつくりになると同時に、とても動きの速い情報通信の世界ですから、どのようにすれば迅速にビジネス化することが可能になるのかというような短期的な戦略についても、より重視していただき、それを早期に事業化しつつ、さらに将来に向けてバージョンアップができるようなスタイルにすれば、現時点でユーザーを獲得しておことと、それを基盤にマーケットを拡大すること、その両方が可能になるはずではなかろうかという趣旨です。

どうも、私のような文系人間から拝見しましても、せっかく、こんなにいい技術やコンテンツをお持ちであることが理解できますので、スピードを上げて利用していただかなければ、万一にでも、宝の持ち腐れになるようなことがあってはいけないと思うのです。

もう1つ申し上げたいと思います。きょうはおくれまして申しわけありませんでした。その理由は、実は大阪から本日は参りまして、積雪と、岐阜羽島の手前あたりで倒木があったことが原因で、しばらく東海道新幹線が運行停止の状態でした。それで約2時間半近く新幹線が遅延したのですが、それにしても、肝心なことは、本日の倒木はもとより、先般の大震災でも、我が国の新幹線は誰一人けが人を出さなかったということです。

そうしますと、日本国にはあれだけ優秀な鉄道関係の安全技術があるのですから、そのような優秀な技術について一種のプラント輸出のような形で迅速にビジネス化できないのか。それもスピードを上げる時代でありますから、それを早期にビジネス化できない原因があるのであれば、それについても検討する必要があるのではないかということです。

3つ目は、全く違うお話ですが、皆様ご存じのように、我が国のブログ大手の事業者さんが、昨日、大きな事件に巻き込まれました。約5万人の会員が、本人の知らないうちに会員データが書き換わって退会状態になっていたというものです。その原因については、外部からの不正アクセスによるものと発表されています。このブログ事業者さんは、つい1週間前にもフィッシングサイトをつくられるという事件に巻き込まれています。

これは外国の悪質ハッカーによる犯行ではないかと思われていますが、やはりソニーさ

んがことしの春に大規模な不正アクセス被害を受け、その後も我が国の防衛産業などで不正アクセス被害が相次いでいることは、皆様の記憶に新しいところでございます。

日本がねらいうちにされているとは思いたくありませんが、これからも日本企業が大きなビジネスを続けていかなければいけない中で、そうした情報セキュリティに関する基盤ということ、十分に保たなければいけないはずで、安心してビジネスができるためのセキュリティな基盤作りを、これはぜひ、国を挙げてやっていかなければならないのではなかろうかと思う次第です。

それだけ申し上げたいと思います。

【村上座長】 ありがとうございます。

じゃあ最後のご発言ということで中川構成員。

【中川構成員】 新幹線の運行システムの言及がございましたので、日立の中川から一言お伝えしたいと思ひまして、最後ですがお時間をいただきたいと思ひます。

ご存じのとおり、英国新幹線を日立が受注をいたしまして、列車を入れているのですが、運行システムに関しても徐々にサポートを始めている状況でございます。

壁となって見えておりますのは、やはり現地の作業員を使う、これがもう基本であると。日本のパッケージをそのまま輸出した場合に、現地の作業員がそのルールを守れないのでは運行できませんので、保守も含めて、ここは現地の文化に溶け込んだようにリオーガナイズする必要があると。こういうところに少し時間がかかってございます。

ただ、こういったところで経験を積んでいきますと、先ほど三輪さんのほうからもご提案がありましたようなパッケージ化輸出というものが可能になるのではないかなと思ひております。

ぜひ、こういったところは通信だけではなくて、ある意味、文化だとか労働形態みたいなところも含めたカルチャーの相互交流というものが必要になると思ひます。そういったところを、一社だけではなかなか難しいところがございますので、いろいろご指導いただければなと思ひます。

あと、最後にセキュリティなのですが、セキュリティに関しては弊社もかなり暗号ですとか研究を進めているのですが、非常に難しいのが、これが一社の利益には非常になりにくい技術であって、共有化されていくこと、それが標準になって広まっていくということでセキュリティはお互いに、情報を受け取るほうと出すほうで相互共有できないといけませんので、ここに関してもやはり一社では難しく、アンブレラのなプロジェクトという

ものがある、強い技術に育てていけるともう少しモメンタムというか、そういうものができてくるのではないかなと、研究の現場から見ると見えております。

以上です。

【村上座長】 ありがとうございます。

【岡村構成員】 早期にそれがかなうことを非常に強く願っております。

【村上座長】 ありがとうございます。

4つの非常に中身の濃い発表をいただきまして、ちょっと議論の時間が足りない感じですが、時間がまいりましたのでひとまずここで自由討議を終了させていただきたいと思えます。

本日もさまざまな意見をいただきましたが、次回につきましては、前回、非公開での議論を1度やってみたらどうかというご提案がございましたので、非公開での自由討議という会合を1回やらせていただきたいと思います。

その次の会合で、これまでの議論を整理して、パブリックコメントもごございますので、その結果等も統合しまして、ビッグデータですとかスマートグリッドだとかスマートテレビだとか、個別のテーマが明確に出てきておりますが、さらにこれから取り組むべき重点化項目、あるいは全体的なコンセプトについても検討できればと思えます。

何となくもう、次の姿は、今までのプレゼンテーションをいただきまして見えてきたように思えます。2020年ということですので、できればその次の次がどんな姿になりそうかというようなところも、この非公開の議論も含めて深めていければと思えます。

それでは最後に事務局から、連絡事項がございましたらお願いします。

【中村融合戦略企画官】 次回の会合でございますが、今、座長からございましたように、非公開という形でやらせていただければと思えます。詳細につきましては、別途事務局から構成員の皆様にご連絡をさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

以上でございます。

【村上座長】 ありがとうございます。では、以上で第3回の会合を終了とさせていただきます。皆さま、よいお年をお迎えください。