

提案書

平成 19 年 9 月 7 日

総務省情報通信政策局地上放送課 御中

郵便番号 137-8088

住所 とうきょうとみなとくだいば 東京都港区台場2-4-8

氏名 ぼうそうまかく マルチメディア放送企画 ごうどうがいしや L C 合同会社  
だいひょうしよくむしつこうしや 代表職務執行者 よこい 横井 りょうすけ 亮介

電話番号

電子メールアドレス

以下のとおり、「携帯端末向けマルチメディア放送サービス等」に関して今後検討が必要と思われる課題を提出します。

(1) 制度分野

1. 携帯端末向けマルチメディア放送に相応しい免許制度のあり方

これまでの放送制度としては垂直統合型、委託・受託制度などあるが、マルチメディア放送にはどのような制度が最適か。

【提案】

- ・ 有限な地上波を用いた携帯端末向けマルチメディア放送サービスは垂直統合型が適当であり、送信ネットワーク、チャンネルパッケージ、サービス、マーケティング等の各機能を分離・分散させず、同一事業者に一体免許として付与すべきである。
- ・ 仮に、機能・階層別のような免許制度になっても、同一企業体もしくは同一グループにすべての機能・階層の免許を許容すべきである。

(理由)

- ・ マルチメディア放送では、リアルタイムで視聴するコンテンツとファイル・ダウンロード型の非時間依存で視聴するコンテンツがあり、これらの運用には1つの事業者による統合的かつ効率的な配信制御が不可欠であり、ハードとソフトの一致型がもっとも効果を発揮する。
- ・ 伝送インフラ、送出、カスタマーケア、コンテンツ調達・編成等の各階層ごとに免許や規制が分離・分割された場合、ビジネス全体で生じる利益や損失が各階層に偏在する可能性があり、ビジネス全体としての経済合理性を損ない、逆に、新規サービスの健全な発展を阻害するおそれがある。
- ・ 現行の受委託放送制度が本件サービスに適用された場合についても、視聴者やユーザーのニーズにかなったマーケティング活動がいかにか統合的かつ主体的に行われるかという点において、それぞれの事業者の利害や意向を纏める上で、必ずしも適当ではないとい

う意見がある。新規参入助長に一定の効果があると思われるが、ビジネス全体の成長・発展には必ずしもプラスではないのではないかと。

- ・ 本放送サービスは、わが国の携帯電話を含めた統合型マルチメディアシステムとして世界に進出できるようなパワーを持てるようにすべきであり、そのためには、技術の発展とサービスの開発投入を同一事業体で行えるようにすべきである。
- ・ 免許主体が、例えば、(有料コンテンツ配信による課金モデル) + (マルチ ch 放送による有料放送) + (電子チラシなどを用いた広告モデル) + (各種放送コンテンツをプロモーションする無料番組) など、多様なビジネスモデルを複合的に運用・展開できるような柔軟性をもった制度であるべきと考える。

## 2. 事業推進主体のあり方と行政の役割

新しい放送サービスの開発や市場創造には、それをリードする主体が不可欠であるが、その制度、仕組みはいかにあるべきか。

### 【提案】

- ・ ユーザーの利便性を最優先するため、また効率的な事業運営を行うために、顧客マーケティング、プロモーション、顧客管理などの機能は、帯域全般について、単一のサービス事業者の下に統合するべきである。
- ・ マルチメディア放送のコンテンツ・サービスには、ストリーミング型やファイル・ダウンロード型など多様でかつ多数、新規のコンテンツ・サービス事業者の参加が想定される。継続的でなく、また、ごく少数のコンテンツのダウンロードを希望する事業者(個人を含む)も多数現れると予想され、これらの事業者に個別に免許を付与することは行政上も煩雑であり効率的ではないと思われる。そこで、マルチメディア放送を希望する事業者に対して、包括的な免許を与え、チャンネル編成(番組供給事業者選定)やダウンロードの配信編成、サービスの選択などの業務については、一定の公正性を義務づけながらも、当該事業者が自由裁量により主導的に行えるようにするべきである。

(理由)

- ・ 新しい放送事業の開発には、新規のコンテンツやサービスの創造だけでなく、マーケティングなど市場環境を見据えながら、これらコンテンツやサービスの選択と配分、効果的な資金投入などにつき、トータルな経営戦略を行う事業主体に集約させることが成功の鍵である。
- ・ 放送事業において、課金や顧客管理など事業全体に共通する分野は必ずしも競争環境とすることが産業としての発展に利するとはいえ、公正な競争条件を適正に担保しつつも、ひとつの事業者に集約していく方が合理的であることは過去の事例が指し示している通りである。

### 3. 免許付与の事業者要件

免許付与の条件あるいは審査基準として考慮すべき点はなにか。

#### 【提案】

- ・国民にとって魅力ある携帯端末向けサービスを安定的かつ継続的に提供できる事業者とすべきである。
- ・また、有限希少な地上波という電波特性から、免許の審査に当たっては、安全・安心なネットワーク社会の構築のためにも、緊急災害放送などより公共的なサービスが可能であること、また、その業務の継続性の観点から財務健全性を最優先すべきである。

### 4. 事業者への帯域の割当のあり方（帯域の範囲と割当者数について）

#### 【提案】

- ・電波特性から、VHF-L と VHF-H は制度、サービスを分け、例えば、VHF-L はデジタルラジオやコミュニティ放送とし、VHF-H は ISDB-Tmm によるマルチメディア放送とすべきである。
- ・携帯端末向けマルチメディア放送サービスの多様なサービスの推進と事業性の確保のためには、VHF-H の 14.5MHz を複数事業者に分割するのではなく、ひとつの事業者のオペレーションとすることが望ましいと考えられる。

#### （理由）

- ・仮に技術基準が統一されたとしても事業者が複数独立にシステムを構築した場合、全局 EPG の送信など共通のサービスの並存が生じたり、また、より優良なコンテンツほど複数事業者（複数波）に跨って放送される等、非効率で、周波数有効利用の観点から望ましくない状況が想定される。
- ・マルチメディア放送は放送としては最後発のメディアであり、視聴者獲得、収益源確保等において既存の地上波ネットワークや衛星放送との厳しい競争が予想される。それらメディアに伍してしかるべきメディアのポジション、事業性、さらにブランドを確立していくには、当初から最大限のスケールメリットの得られる体制や制度であるべきである。

### 5. 免許地域

免許エリアを全国一律とするか、全国・ローカルの並存、あるいは地上波と同様にローカル免許とするか。

#### 【提案】

- ・移動体でのサービス性を確保するためには、県域単位ではなく、全国カバーの免許形態

とすべきである。

- ・ローカル単位では十分な市場の育成は厳しいと予想されることから、全国放送に多重してローカルコンテンツを放送できる形が望ましい。

#### 6. マルチメディア放送の定義、現行法制度との関係

- ・「テレビジョン以外の放送」という枠で、「携帯端末向けマルチメディア放送サービス」が議論されているが、放送法の中に、新たに「マルチメディア放送」を定義するか、あるいは「超短波放送」の中に位置づけるか。
- ・ダウンロード蓄積、サーバー型放送を放送法に規定するか。
- ・放送普及基本計画、周波数割当計画にどのように記載、反映させるか。

##### 【提案】

- ・マルチメディア放送は、現行のデータ放送やワンセグで定義されている「併せ送る放送」ではなく、独立の放送サービスとして、多様のコンテンツの集合を時間同期または非同期、さらにはインタラクティブに放送するサービスであることから、現行の制度の中には的確に納まり難いので、新しい放送として定義すべきである。

#### 7. 番組調和原則、番組審議会等既存放送規制のマルチメディア放送への適用の是非

- ・ストリーミングの場合、ワンセグと類似するが、標準テレビジョン放送と同様の規律をかけることが適切か。
- ・コンテンツのダウンロードサービスを放送で行う場合、その内容につき、番組基準等の規律を定める必要があるかどうか。

##### 【提案】

- ・本マルチメディア放送サービスは、多彩なコンテンツやサービスを多数のユーザーの身近な端末を通じて提供することから、公共性や社会性の高いサービスとなるものと考えられ、ユーザーが不利益とならない様、一定の規制は必要という見方もある。
- ・一方、言論表現の自由を守り、民間の智恵と工夫、裁量性を確保していくことがサービスの普及発展に不可欠でもあることから、できる限り事業者の自律性に委ねること、またはBROのような外部のチェック機構を活用することで対応すべきである。

#### 8. マスメディア集中排除原則との関係

マルチメディア放送に、既存マスメディアの参入に制限を設けるかどうか。

##### 【提案】

- ・マルチメディア放送は基幹放送の対象外とし、マスメディア集中排除原則の適用除外と

することが望ましい。

(理由)

- ・ 本放送は移動体向けを主体とし、また、地上放送ネットワークをゼロから構築する必要性からリスクも高いことから、放送のノウハウや経験をもった事業者を排除することは、事業の安定的な継続の観点より望ましくないと考えられる。
- ・ 放送サービスの健全なスタートには既存の放送事業者の協力が不可欠であると考えられる。

## 9. スケジュール

事業立ち上げの準備も一定の期間が必要なことから、早期に、サービスの開始時期、免許の交付時期、その受付時期等の具体的なスケジュールを設定すべきである。

### (2) 技術分野

1. 携帯端末向けマルチメディア放送サービスに適用すべき技術方式のあり方  
適用すべき技術方式は、放送規格として1方式のみとするか複数方式とするか。

#### 【提案】

- ・ 携帯端末向けマルチメディア放送サービスは、複数の方式が適用された場合、送信システム等の設備コストや端末の開発実装コストが市場規模に比して過重に投下され、社会的資本に無駄が生じたり、結果としてユーザーの負担増や利便性が損なわれるおそれがあることから、本サービスの順調な推進には、放送方式は一方式とするべきである。
- ・ 当社としては、我が国が開発し国際標準となっている地上デジタル放送に採用されているISDB-Tをベースにした方式(ISDB-Tmm)を唯一の放送方式として採用する事を推奨する。

(理由)

- ・ ISDB-Tでは、その一部を使ってワンセグサービスが開始されており、2007年5月には携帯電話だけで累計843万8千台が出荷されており、年内に2,000万台を超えるという予測もされている。既にISDB-Tsbとしてデジタルラジオの規格も標準化されており、これらをベースに運用規定を拡張した方式(ISDB-Tmm)を採用する事は、受信機リソース負担を強いることなく、マルチメディア放送を実現する最も良い方法である。
- ・ また、ワンセグ、デジタルラジオで培ったネットワーク技術、端末技術、コンテンツ、サービスなどの資源を有効活用する事ができる。

## 2. 技術面からみたマルチメディア放送サービスの要件と特徴

#### 【提案】

新規サービスとしての携帯端末向けマルチメディア放送サービスは、メディアとしての成立・発展、既存メディアとの差別化のため、以下に記載される技術的要件や特徴を備えておくべきではないか。

- ①ストリーム型視聴とファイル型コンテンツ（プッシュ・キャスト）をサポートし、その両方に対応できる方式であること
- ②放送と通信が連携したサービスが可能であること
- ③既存の通信サービス（WEB など）、基幹放送との連携、融合したサービスが実現できること
- ④緊急災害放送など公共サービスが可能であること
- ⑤映像と同期したデータ放送が可能であること
- ⑥様々なコンテンツ利用条件と課金形態に対応できること
- ⑦メディア横断的に利用できるシステムであること
- ⑧周波数利用効率の高い放送システムであること
- ⑨高速ダウンロードと柔軟な編成が可能であること
- ⑩全国放送とローカル放送をサポートできること
- ⑪我が国の知的財産、ノウハウの共有と有効活用に資すること
- ⑫日本の国際競争力強化に資すること
- ⑬公開の標準規格であること

ISDB-Tmm は、上記の各要件を充足するシステムであり、採用されるべき放送システムとして最適である。

上記のマルチメディア放送サービスの技術的要件と特徴に記載の各要件の詳細は「別紙」を参照ください。

### （3）ビジネスモデル分野

#### 1. 携帯端末向けマルチメディア放送サービスの定義

##### 【提案】

携帯端末という特性を最大に生かし、いつでもどこでも、ユーザーが望むコンテンツやサービスを視聴し楽しむことのできる新しいメディアである。

#### 2. 携帯端末向けマルチメディア放送サービスとはどのようなサービスか

##### 【提案】

放送サービスとして、以下の通り大別され、その組み合わせになる。

- (1) 放送波を使ってのリアルタイム型サービス（ストリーミングを含む多チャンネル）
- (2) 時間軸の概念を切り離れた、プッシュ・キャスト（ファイル・ダウンロード等）による蓄積型サービス

それぞれのシステムの中で以下のようなサービスモデルが想定される。

- (イ) 現状のTV、ワンセグ、ラジオなどに近い広告モデルによる無料放送  
（プロモーションなどの無料chも含む）
- (ロ) 専門チャンネルなどの有料放送
- (ハ) プッシュ・キャストによる、各種コンテンツの有料（一部無料）ダウンロード、蓄積型サービス
- (ニ) 通販サービス、決済機能も提供
- (ホ) 通信によるコンテンツ取得（ニッチ・コンテンツ用）へのナビゲーション機能
- (ヘ) 通信との連携による金融取引、オンライン・ゲーム等
- (ト) EPG、ECN（Electronic Contents Navigation）など、番組表のナビゲート機能のサービス

### 3. 具体的なビジネスモデルとして、どのようなものが想定されるか。

#### 【提案】

- ・ マルチメディア放送は、映像、音楽、トーク、新聞、チラシ配布などが考えられるが、リアルタイム型サービスは、ニュースやスポーツ中継などの即時性が重視されるチャンネルで構成される。スポーツでは、たとえばプロ野球の全試合をリアルタイムで対応するためのマルチ・チャンネル放送（6ch程度）も求められる。
- ・ 一方でワンセグとの差別化をはかるためにも、プッシュキャスト（ダウンロード型サービス）がきわめて重要になる。従来の放送の基本である時間軸の概念ではなく、ダウンロードされているコンテンツの中からユーザーが見たいものを好きなときに視聴する。
- ・ ナビゲート的なチャンネルがトリガーになり、ユーザーを誘導してゆくようなシステムを構築することが、本マルチメディアサービスの大きな柱になる。

#### （具体的なプッシュキャスト・サービス例）

- ・ たとえば音楽コンテンツを例にとると、これまでの「選曲」という概念が変わってくるのが想定できる。ユーザーは個人の趣向で、あるいはリコメンド機能、検索機能を使って、好みの楽曲を購入することになるが、視聴ログとの連携により、個人用の楽曲がダウンロードされて端末に蓄積されるなど、従来なかった形の音楽サービスを享受できる。
- ・ 「通販サービス」においては、端末画面で好きな商品を購入し、同時に決済やポイント

の蓄積が可能となる。また利用形態という面から考えると、時間軸に縛られないマルチメディア放送は、安心安全なコンテンツを視聴者の生活スタイルに合わせて楽しむ事ができる。

- ・ 満員電車の中でも読む事ができる電子新聞、リアルタイムで視聴するワールドカップ、昼休みに注文できる電子カタログショップなど、場所、時間、物理媒体などの制約から解き放たれ、携帯端末で容易に楽しむ事が可能になる。

#### 4. 携帯通信機能との連携等について

##### 【提案】

- ・ 一斉同報型のダウンロードを軸に位置づけると、コミュニケーションメディアとして、アップロードとしての携帯ネットワークとの連携がきわめて重要になる。顧客管理、課金等の機能強化のためにも、通信機能との連携は必須で、個人情報管理等、関係する法規について、事業者が円滑に事業推進できるよう制度が整備されることが望ましい。
- ・ マルチメディア放送においては、放送波にはコンテンツに十分に帯域を与えるのが望まれることから、スクランブル等の解読鍵は、通信による鍵配信とすることが効率的である。その認証の仕組みは、ICカード型電子マネー技術等も活用し、また一度配信された暗号済みコンテンツを端末間でコピーし、別媒体で視聴する場合でも活用できることが望ましい。同時にこの仕組みは、制度的にもIT技術の進歩を取り込めるよう、高い自由度をもったものであるべきと考える。

#### 5. 収益モデルのあり方

##### 【提案】

- ・ 広告、コンテンツ有料課金、EC等、携帯端末という受信機の特性を生かした収益モデルを検討していく必要がある。従来型の放送収益モデルだけでは、大きな市場は期待できない。パーソナル性やポータル機能等を生かし、課金サービスと連動することにより、新たな収益源を生み出すビジネスモデルを開発する。

#### 6. サービス地域について

##### 【提案】

- ・ 全国一律サービスを基本とするが、ローカルサービスも重要であると考えられる。

#### 7. 既存サービスとの連携について

**【提案】**

- ・ 携帯端末向けとして、独自の放送サービス市場の形成をめざすべきであるが、ワンセグ等、既存メディアとの連携やリンクによるISDB-T方式のメリットを生かした補完型のサービスも想定される。放送方式、インフラ、権利問題等、本サービスが順調に行えるよう体制の整備が必要である。

8. マルチメディア放送の権利処理について。

**【提案】**

- ・ 放送と通信の連携がいわゆる現在、著作権をはじめとするさまざまな権利について、制度として確認、確立されていない部分が多いが、本サービスは基本的には「放送サービス」の延長として、きちんと制度整備がなされることが望ましい。

9. ビジネスのマーケット性、市場規模

**【提案】**

- ・ サービス開始後、数年間で本サービスを受けることのできる端末が5000万台普及と予測。サービスを月額1000円として、有料放送市場で年間6000億。端末を一台1万円と想定すると端末製造販売で5000億円。さらに各コンテンツの制作費が600億円、ダウンロード・コンテンツが400億円で計1000億円。また年間5000億円の映像、音楽市場をはじめ、新聞、アニメ、ゲーム等、さらには通販市場や企業の販売促進費を取り込むことにより、2兆円規模の市場形成が期待できる。

(4) その他

1. 国際競争力強化への課題

**【提案】**

- ・ 国際競争力とは、わが国の技術やサービス、コンテンツが国際的に通用し、世界のどこにもないような新たなマーケットを形成し、グローバルスタンダードとなるということと解釈する。
- ・ 従って、本懇談会で「国際競争力強化」をテーマとするということは、わが国で開発された優秀な技術やコンテンツをさらに昇華するような展開をアナログテレビ放送跡地におけるマルチメディア放送において行わせることを第一義とすることであり、それが最も国益に適い、関連業界に利するものとする。

2. 視聴者の視点とサービスの社会性、公共性について

**【提案】**

- ・ 携帯端末は、国民の一人ひとりがもつ機器であり、生活に切り離せないものにますますなっていく。その携帯端末に向けたマルチメディア放送サービスは公共性の高いメディアとなる可能性がある。また既存の放送では達成できていないキメの細かいサービスを提供していくことで、視聴者、ユーザーの幅広いニーズに応え、かつ、需要を創出することで、よい循環が形成できると考える。
- ・ そこで、マルチメディア放送は、その制度化に当たっては、ハンディキャップへの対応や、デジタルデバイドの解消、あるいは環境への配慮など、社会的な要請に十分に応えられるような体制、制度、方式を構築していくべきである。

(2) 技術分野 別紙

マルチメディア放送サービスの技術的要件と特徴に記載の各要件の詳細は以下の通りであり、ISDB-Tの拡張により、各要件の実現が可能と考える。

①ストリーム型視聴（リアルタイム型コンテンツ）とプッシュキャスト（ファイル型コンテンツ）をサポートし、その両方に対応できる方式であること

モバイルマルチメディアサービスには、今視聴したいというリアルタイム性（リアルタイム型視聴）と、個々のユーザのタイミングに応じた視聴（ファイル型コンテンツ）の両方を併せ持つ必要がある。これにより、視聴者は、自分の生活時間や受信環境に応じたコンテンツの楽しみ方を享受できるようになる。

ISDB-Tmmでは、リアルタイムの映像視聴をサポートする他、ファイル型コンテンツを送る方式としてコンテンツの特性に合わせ以下の伝送方式をサポートする。

- ◆ DSM-CC データカプセル
- ◆ IP over ISDB-T

これにより、他メディアで使われているプロトコルやコンテンツフォーマットをそのまま利用することが可能となる。例えば、ワンセグのデータ放送と携帯WEB上にあるコンテンツの両方の利用が可能となり、通信放送連携サービスを強化している。

②放送と通信の連携サービスが可能であること

新たに提供されるモバイルマルチメディア放送サービスにおいては、国民のほぼ一人1台にまで普及し、国民の多くが慣れ親しんだケータイ通信サービスとの連携を図ることによって、新しい放送サービスへの利用障壁を下げるとともに、早期のユーザーリテラシー向上に寄与することが期待される。さらには、多種多様な個々のニーズに対応可能な通信と、マスを対象として効率よく一斉同報可能な放送の2つの特性を併せ持つサービスの実現が重要である。

更に既存技術との連携を図りつつ、映像・音声のみならず、様々な情報を提供可能にし、マルチメディアを効率的に実現することが重要である。加えて、安定した放送受信環境を継続的に保つことが難しいモバイルの特性を克服することも本サービスでは重要であると考えられる。

すでにワンセグサービスにて提供されているデータ放送や双方向サービスを始めとして、マルチメディア放送コンテンツをきっかけとした視聴者同士のコミュニケーション・著作権処理が施されたコンテンツの流通、コンテンツ課金/テレビショッピング等を可能とするケータイ認証・決済、更には通信サービスでは広く利用されている情報検索やレコメンド機能を活用した放送コンテンツのナビゲーションが可能となる。

### ③通信 WEB サービス、既存基幹放送との連携、融合したサービスが実現できること

モバイルマルチメディア放送のシステムには、マスを対象に効率よく一斉同報できる特性と個々のコアニーズに応えられる特性を合わせ持つ必要がある。よって、既存携帯電話を主体とした WEB サービスや、ワンセグを中心としたモバイル基幹放送サービスと連携／融合／補完する機能が必要とされる。

また、コンテンツの提供方法も移動に伴う受信環境変化を克服する為、リアルタイム放送だけでなく、予めニーズの高いコンテンツを極カストレスなくダウンロードできるサービスとして提供し、見たいコンテンツが「いつでもどこでも」視聴できる環境も想定している。

その他、既存のモバイルインターネットサービスとの連携や、同方式を用いたワンセグやデジタルラジオとのメディア横断的なモバイルマルチメディア放送サービスが実現可能である。

### ④緊急災害放送など公共サービスが可能なこと

地震や津波など災害発生時に受信機を自動起動し緊急避難を視聴者に伝達できる緊急警報放送機能を有しており、また、輻輳などにより通信回線が利用できない状況下でも安否情報や避難情報などの伝達できるなど、国民の安全確保に大きく寄与することが期待される。携帯端末は、いつも視聴者の身近にあると考えられ、これを利用した緊急災害放送は、国民の安心、安全に資する。

ISDB-T では、少ない電力で待機し、緊急時に受信機を自動起動する仕組みが開発されている。ISDB-Tmm では、この仕組みを導入することにより、地上デジタル受信機、ワンセグ受信機、さらにマルチメディア放送受信機において、メディア横断的にそれぞれのメディア特性に応じた緊急災害放送が可能となる。

### ⑤映像と同期したデータ放送

ワンセグ放送では、番組映像に同期したデータ放送が提供されている。野球のベンチ入りメンバーや打率、スコアなどがリアルタイムで送出されている。視聴者は、映像と共に様々なデータを見ながら、楽しむことができる。

このような放送に連動したデータサービスは、日本でサービスが先行しており、海外には見られないサービスである。データ放送連動のスポーツ中継、クイズ番組、電話申込みなど、映像とデータ放送を同期して一つの番組とするのが、マルチメディア放送の特徴の一つでもある。

ISDB-Tmm では、ISDB-T の C プロファイルで用いられている BML を採用することにより、映像と同期したデータ放送が可能である。現状、携帯 WEB で広く用いられている xHTML では、リアルタイム映像に同期したデータ放送は不可能であり、BML はこれを拡張した

言語である。マルチメディア放送では、リアルタイム視聴と蓄積ファイル型視聴があるが、リアルタイム視聴に、欠かせない機能である。

#### ⑥様々なコンテンツ利用条件と課金形態

視聴回数／期限設定、トリックプレイ制御、リムーバブルメディアへのコピー回数など、コンテンツ毎の許諾条件に合わせて様々な視聴条件が設定できることにより、幅広いコンテンツの提供が可能になる。

従来の月極等フラット課金だけでなく、蓄積されたコンテンツの中から視聴したいものだけを購入できるペイパーユースなど、放送／通信を介して様々な課金方法ができるようになり、新しい放送ビジネスが展開される。

ISDB-Tmmでは、ユーザの利用ニーズに応じて、利用したいタイミングで利用したいコンテンツをケータイプラットフォームの認証・課金機能を用いたり、ケータイ上に搭載される電子マネー等を用いて手軽に決済することを想定している。

#### ⑦メディア横断的に利用できるシステムであること。

マルチメディア放送は、映像も、音声も、本（活字テキスト）もWEBもこれ一つで受信できるサービスであり、視聴者の利便性から、マルチメディア放送に割り当てられる帯域で放送される番組、若しくはコンテンツ全てを受信することが容易なシステムであることが望ましい。

ISDB-Tmmでは、ISDB-T及びTsbとベースとなる技術が共通の為、すでに商品化されたISDB-Tベースのコンポーネントを改良することによって、ISDB-TsbとISDB-Tmmを横断的に受信できるシステムが比較的容易に実現できる。

また、ISDB-TmmはISDB-Tのワンセグ、フルセグ受信機との親和性が高く、多くの国内メーカーが容易に開発着手できる方式であり、マルチメディア放送専用受信機や複数のメディアを選択的に受信できるシステム、さらには地上デジタル放送（フルセグ・ワンセグ）を含めたすべてのメディアを受信することが可能なシステムなど、視聴者のニーズや受信機メーカー等の商品企画に応じた様々な端末の市場投入が可能となる。

マルチメディア放送は、全く新たに開始されるサービスであることから、その普及に当たっては、マルチメディア放送を受信できる端末の早期開発及び発売を促すことが重要であり、そのためには早期に事業者が確定され、運用規定を早期に策定することが重要と考えられる。その面においても、すでに規格、運用規定策定済みであるISDB-TをベースとしたISDB-Tmm方式は最適の技術方式である。

#### ⑧周波数利用効率の高い放送システムであること。すなわち割当周波数を効率よく利用できること。

情報通信審議会情報通信技術分科会 電波有効利用方策委員会報告（平成19年6月21日）において、移動体向けのマルチメディア放送等の「放送」にVHF-Lの18MHz、VHF-Hの14.5MHzを割り当てるのが適当とされている。マルチメディア放送システムは、割当周波数に効率よく配置でき、また、ガードバンドをできるだけ小さくできることが必要とされる。

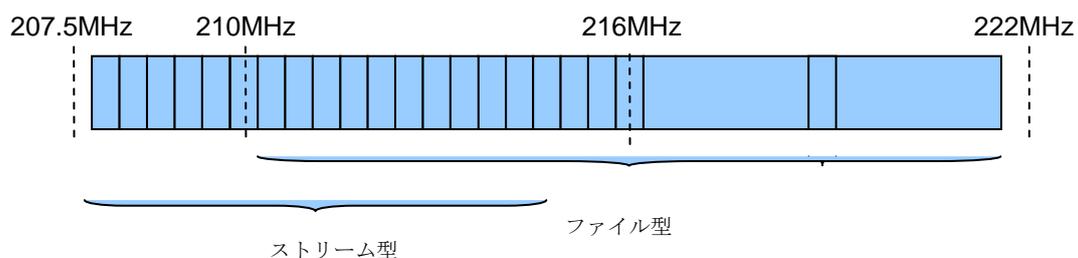
また、他のサービスへの与干渉回避等のために利用可能周波数が一定期間制限される場合でも、段階的に帯域拡張していく柔軟な運用ができることが必要とされる。

ISDB-Tmm方式は、1セグメント単位（約429KHz帯幅）の任意の周波数帯幅に設定することができるため、与えられた周波数に無駄なく配置できる。また、連結送信モードを用いることにより、セグメント間ガードバンド無しに配置することもでき、極めて周波数利用効率を高い運用が可能である。例えば、従来放送のようにチャンネル間隔を6MHzにする必要が無く、VHF-Hに予定されている約14.5MHzという帯域にも効率よく適合することができる。

また、既存サービスに移行期間が必要なために、利用可能周波数が一定期間だけ制限されるケースでも、1セグメント単位（約429KHz帯幅）に段階的に拡張していく運用も可能であり、未利用期間を最小限にとどめることができる。

ISDB-Tmm方式は、SFNによる全国規模の送信ネットワークを構築できる。

VHF-HバンドにISDB-Tmmを割り当てた例



#### ⑨高速ダウンロードと柔軟な編成が可能であること

携帯端末向けのマルチメディア放送は移動環境で受信するため、大容量のファイル・コンテンツを受信する際には、受信環境の良好な環境にいる際に、より短時間で受信する事がユーザーの利便性から必要である。また、併せて、リアルタイムのストリーミング放送として、生活時間帯に応じた最適なコンテンツを提供する柔軟な編成送出ができることが視聴者（ユーザー）のニーズが高い。

ISDB-Tmmは、ダウンロードとリアルタイム視聴の両方に対応し、柔軟な編成が可能である。図3はその例である。

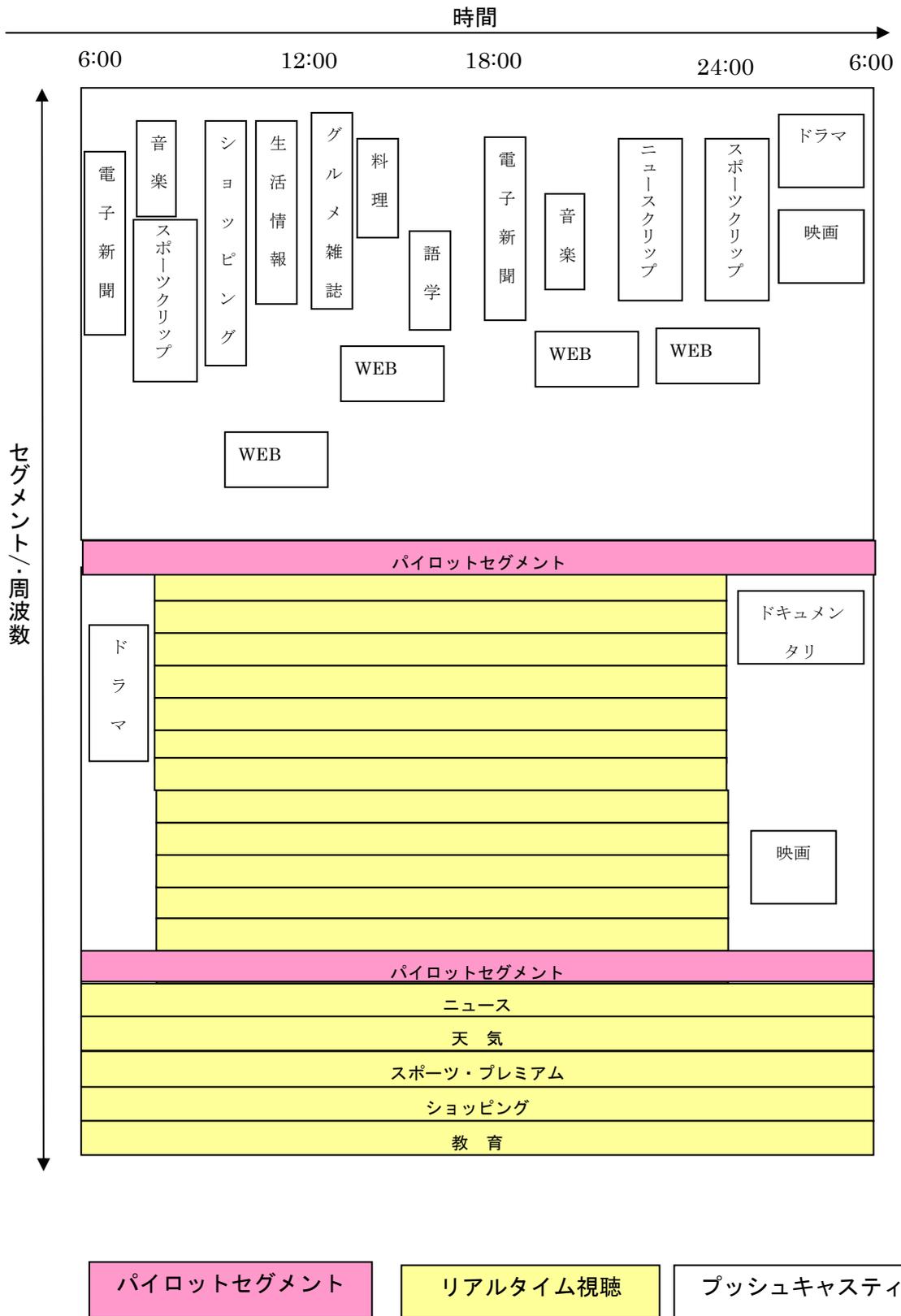
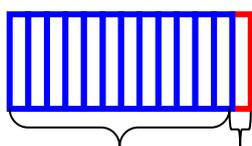


図3 VHF-Hバンドで柔軟編成をした例

⑩ 全国放送とローカル放送をサポートできること

マルチメディア放送は、全国放送サービスを主とするが、その一部でローカルコンテンツやサービスが行える事は重要である。ISDB-Tmm では、セグメント単位でサービスを切り分ける事が可能であるので、図 1 に示すように特定のセグメントをローカル放送にアサインすることにより、地域放送を可能とする事ができる。地域放送は、固定的に行うことも臨時に行うことも可能である。図 2 に示すように、青で示される全国放送は、A 地区、B 地区、C 地区の全域で受信可能であり、ローカルサービスはそれぞれの地域ごとに、受信できる。



全国放送 ローカル放送

図1 セグメント割り当て



全国放送カバレッジ



ローカル放送カバレッジ

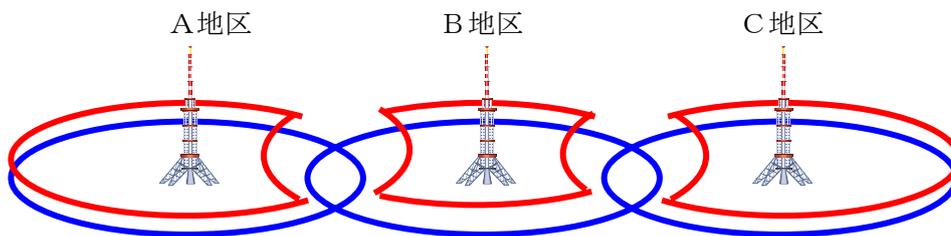


図 2

#### ⑪我が国の知的財産、ノウハウの共有と有効活用

視聴者への低廉な受信機システムの提供、普及促進を図るためにこれまで日本のデジタル放送方式はCS、BS、地上で各階層ごとにメディア横断的に規格が共通化されてきた。地上デジタル放送においてはISDB-T方式とTsb方式は物理層においても共通化が図られている。

マルチメディア放送においてもこれらとの整合性を持つISDB-Tmmの採用が望ましい。

ISDB-Tmmは、これまで開発されサービスが開始されているISDB-T及びISDB-Tsbと技術的なコンパチビリティがあり、共通のコンポーネントを使用する。従って、ISDB-Tmmの「受信機がISDB-TやISDB-Tsbの放送を受信することが可能となり、ユーザは技術的に共通な端末<sup>\*1</sup>で複数の放送サービスを楽しむことが可能となる。これまでに我が国で開発した、知的財産、ノウハウの共有と有効利用が可能となる。サービスやコンテンツがよりメディア横断的に発展する可能性を持っている。これにより、端末の低廉化につながり普及促進に資する。

\*1：2つのシステムを1つの筐体に収める製品は、技術的に共通なコンポーネントを使用した端末とは言えず、両方のシステムにコストを支払うこととなり、端末の低廉化に繋がらない。

#### ⑫日本の国際競争力に資すること

「ICT国際競争力懇談会最終とりまとめ」では、携帯向けのマルチメディア放送について以下のようにまとめられている。

「平成19年4月23日携帯電話等のモバイル端末の世界的な普及に伴い、今後特に携帯移動受信サービスへの需要の急速な拡大が期待されることから、この面で高い性能を誇るISDB-T方式をベースとした携帯移動端末向け放送方式の普及を図ることが、デジタル放送分野での我が国の国際競争力強化を図るために重要である。」

このような、国際競争力強化の観点から、我が国がイニシアチブを取るための体制と技術開発でなければならない。

デジタル放送のシステムは、技術の集合である。デジタル放送方式では、伝送方式を決定した後でも、アプリケーション層を開発して新たなサービスを展開する事が可能である。その意味で、伝送方式をISDB-Tベースとする事は極めて重要である。ISDB-Tmmは、地上デジタル放送のみならず、デジタルラジオ放送、マルチメディア放送などメディア横断的に使用することができる共通技術をベースとしており、海外にも同様に地上デジタル放送、ワンセグ、デジタルラジオ、マルチメディア放送と様々な形でコンテンツを提供する仕組みを提供できる。

我が国の技術を海外展開する場合、自国において当該サービスが実施されて、マーケットが発展していることを見せる事が必須である。自国で使われない技術を他国が評価する事は皆無といえる。ISDB-Tがブラジルでも採用されたのも、高精細度テレビジョンとワンセグを両立でき受信機や端末の発展性に注目したからであり、ISDB-Tを更に拡張したISDB-Tmmによるマルチメディア放送により、我が国において携帯向けマルチメディア放送を更に発展させる産業構造を作り、これを持って海外展開を図ることが重要である。基礎技術を持たず、製品の組み立てだけに終始すれば、付加価値の低い産業となり労働力の安い発展途上国に劣後する事は否めない。

ISDB-Tを国際的に広めることにより、送出機、送信機、受信機の技術を活用する事ができる。携帯電話一体型の受信機の場合、日本メーカーが得意な、高度な機能を持った端末製作技術を活かすことが可能となり、日本の通信産業全体の競争力強化につながる。そのためには、日本のマルチメディア放送方式に、日本企業が数多くの特許を持つISDB-T方式をベースにしたISDB-Tmmを採用し、これに基づいたサービスを行い、新しいビジネスモデルを構築してマーケットを拡大することは必須である。国内で開発された新しいサービスを海外にも展開する事が可能となる。

米国のATSCでもモバイル放送向けの規格が検討されており、データ放送方式としてBMLも検討されている。

ISDB-Tはブラジルで採用され、チリ、ベネズエラ、インドネシア、ベトナムなどでも採用が働きかけられており、各国で検討中である。

### ⑬公開の標準規格であること

- ・ 完成度の高いオープンな標準規格であること

オープンな標準規格は、規格の内容が公開されているため、様々なメーカーが多種多様な受信機を開発できる。標準規格に幅広いメンバーが参画しているため、システムの発展も容易である。

ISDB-Tは、様々な日本のトップクラスの技術を結集して開発された標準規格であり、既にITU勧告となっている。また、地上デジタル放送の普及に伴い、様々なプレーヤが多様なサービスと受信機を開発している。公共交通機関の交通情報サービスや、USBチューナーはその一例であり、ISDB-Tmmは技術的に共通なことから、更なる開発が見込める。

- ・ チップから完成品まで複数のメーカーが供給可能であること。

複数の企業がチップやソリューションを提供することにより、競争が生まれコストダウンにつながる。

ISDB-Tのチップは既に複数メーカーが競争して開発しており、省電力化、小型化のスピードは目を見張るものがある。ワンセグチップも既に第3世代へと進化している。

ユニバーサルサービスの地上デジタル放送との共通化により、更なるコストダウンと性能向上が見込める。

#### 【標準化動向】

ISDB-Tmm は、ISDB-T をベースとした規格であり、要素技術の標準化／規格化は完了している。詳しくは以下の通り。

##### ① 伝送層：

諮問 74 号答申「地上デジタル音声放送方式の技術的条件」

諮問 98 号答申「地上デジタル音声放送の置局に関する技術的条件」

ARIB STD-B29「地上デジタル音声放送の伝送方式」

ITU-R Rec. BS 1114-4 Systems for terrestrial digital sound broadcasting to vehicular, portable and fixed receivers in the frequency range 30-3 000 MHz

ITU-R Rec. BT 1306-3 Error correction, data framing, modulation and emission methods for digital terrestrial television broadcasting

##### ② システム層：

諮問第 2003 号答申「大容量蓄積機能を活用するデジタル放送方式に関する技術的条件」

ARIB STD-B31「地上デジタルテレビジョン放送の伝送方式」

ARIB STD-B38「サーバ型放送における符号化、伝送及び蓄積制御方式標準規格」

ARIB STD-B25「デジタル放送におけるアクセス制御方式」

ARIB STD-B32「デジタル放送における映像符号化、音声符号化および多重化方式」

ARIB STD-B10「デジタル放送における番組配列情報」

ARIB STD-B30「地上デジタル音声放送用受信装置」

ARIB TR-B14「地上デジタルテレビジョン放送運用規定」

ARIB TR-B13「地上デジタル音声放送運用規定」

ARIB STD-B24「デジタル放送におけるデータ放送符号化方式と伝送方式」

ARIB TR-B27「サーバ型放送技術資料」

#### 【国際的な標準と海外、国内の動向】

① ISDB-T の伝送層は、国際通信連合 ITU-R Rec. BS 1114-4 にて国際標準規格の一つとして記載されており、最近ブラジルでの正式採用が決定され、既に放送が開始されている。我が国としても南米をはじめとする諸外国への採用の働きかけを強化しており、その他の諸外国でも普及が見込まれる。また、ARIB STD-B29「地上デジタル音声放送の

伝送方式標準規格」として既に標準化され、実用化試験放送が開始されており、ワンセグとの共用端末が実用化されており、複数メーカーから対応機器が発売されている。

② ISDB-T のシステム層は、ARIB STD-B38「サーバ型放送における符号化、伝送及び蓄積制御方式標準規格」、ARIB STD-B25「デジタル放送におけるアクセス制御方式標準規格」にて国内標準化／規格化が完了している。また、これらの規格の源流は欧米アジアのメーカー／放送事業者から構成された TV Anytime Forum（1999-2005）規格やその検討結果に基づいて策定されており、国際標準に準拠したシステムとである。

これらの技術は全て電波産業会（ARIB）で標準化された公開技術である。

以上

(制度分野) 要旨

1. 携帯端末向けマルチメディア放送に相応しい免許制度のあり方

有限な地上波を用いた携帯端末向けマルチメディア放送サービスは垂直統合型が適当であり、送信ネットワーク、チャンネルパッケージ、サービス、マーケティング等の各機能を分離せず、同一事業者に一体免許として付与すべきである。

2. 事業推進主体のあり方と行政の役割

ユーザーの利便性を最優先するため、また効率的な事業運営を行うために、顧客マーケティング、プロモーション、顧客管理などの機能は、帯域全般について、単一のサービス事業者の下に統合するべきである。

個人を含む多様でかつ多数、新規のコンテンツ・サービス事業者の参加が想定される。これらの事業者に免許を付与することは行政上も煩雑であり効率的ではないことから、事業者に対して、包括的な免許を与え、チャンネル編成（番組供給事業者選定）やダウンロードの配信編成、サービスの選択などの業務については、一定の公正性を義務づけながらも、当該事業者が自由裁量により主導的に行えるようにするべきである。

3. 免許付与の事業者要件

国民にとって魅力ある携帯端末向けサービスを安定的かつ継続的に提供できる事業者とすべきである。また、有限希少な地上波という電波特性から、免許の審査に当たっては、安全・安心なネットワーク社会の構築のためにも、緊急災害放送などより公共的なサービスが可能であること、また、その業務の継続性の観点から財務健全性を最優先すべきである。

4. 帯域の事業者への割当のあり方（帯域の範囲と割当者数について）

電波特性から、VHF-L と VHF-H は制度、サービスを分け、例えば、VHF-L はデジタルラジオやコミュニティ放送とし、VHF-H は ISDB-Tmm によるマルチメディア放送とすべきである。

また、多様なサービスの推進と事業性の確保のためには、VHF-H の 14.5MHz を複数事業者に分割するのではなく、ひとつの事業者のオペレーションとすることが望ましい。

5. 免許地域

移動体でのサービス性を確保するためには、県域単位ではなく、全国カバーの免許形態とすべきである。ローカル単位では十分な市場の育成は厳しいと予想されることから、全国放送に多重してローカルコンテンツを放送できる形が望ましい。

6. マルチメディア放送の定義、現行法制度との関係

マルチメディア放送は、現行のデータ放送やワンセグで定義されている「併せ送る放送」ではなく、独立の放送サービスとして、新しく定義すべきである。

7. 番組調和原則、番組審議会等既存放送規制のマルチメディア放送への適用の是非

マルチメディア放送サービスは、公共性や社会性の高い放送サービスであることが前提であるが、言論表現の自由を守り、民間の智恵と工夫、裁量性を確保していくことがサービスの普及発展に不可欠でもあることから、できる限り事業者の自律性に委ねること、またはBROのような外部のチェック機構を活用することで対応すべきである。

8. マスメディア集中排除原則との関係

マルチメディア放送は基幹放送の対象外とし、マスメディア集中排除原則の適用除外とすることが望ましい。

9. スケジュール

事業立ち上げの準備も一定の期間が必要なことから、早期に、サービスの開始時期、免許の交付時期、その受付時期等の具体的なスケジュールを設定すべきである。

以 上

(ビジネスモデル分野) 要旨

1. 携帯端末向けマルチメディア放送サービスの定義

携帯端末という特性を最大に生かし、いつでもどこでも、ユーザーが望むコンテンツを視聴できる新しいメディアである。

2. 携帯端末向けマルチメディア放送サービスとはどのようなサービスか

以下のサービスに大別され、その組み合わせになる。

(1) 放送波を使ってのリアルタイム型サービス

(2) 時間軸の概念を切り離れたプッシュ・キャストによる蓄積型サービス

3. 具体的なビジネスモデルとして、どのようなものが想定されるか。

リアルタイム型サービスは、ニュースやスポーツ中継などの即時性が重視されるチャンネルにニーズがあり、一方で、ダウンロードされているコンテンツの中からユーザーが見たいものを好きなときに視聴するプッシュキャストが極めて重要になる。

また、ナビゲート的なチャンネルがトリガーになり、ユーザーを誘導してゆくようなシステムの構築は、本サービスの普及促進に重要である。

4. 携帯通信機能との連携等について

放送波による一斉同報型のダウンロードと、アップロードとしての携帯ネットワークとの連携がきわめて重要。帯域の有効活用の観点からも、顧客管理、課金等の機能強化のためにも、通信機能との連携は必須で、関係する法規について、円滑に事業推進できるような制度整備が望ましい。

5. 収益モデルのあり方

広告、コンテンツ有料課金、ＥＣ等、携帯端末という受信機の特性を生かした収益モデルが想定される。従来型の放送収益モデルだけでなく、パーソナル性やポータル機能等を生かした新たな収益源を生み出すビジネスモデルを開発する。

6. サービス地域について

全国一律サービスを基本とするが、ローカルサービスも重要である。

7. 既存サービスとの連携について

携帯端末向けとして、独自の放送サービス市場の形成をめざすが、ＩＳＤＢ－Ｔ方式のメリットを生かした、ワンセグ等既存メディアとのリンクによる補完型のサービスも想定

されることから、本サービスが順調に行えるよう体制の整備が必要である。

#### 8. マルチメディア放送の権利処理について

放送と通信の連携という点では、著作権について制度として確立されていない部分が多い。本サービスは基本的には「放送サービス」の延長として、きちんとした制度整備が必要である。

#### 9. ビジネスのマーケット性、市場規模

サービス開始後、数年間で本サービスを受けることのできる端末が 5000 万台普及と予測。有料放送市場で年間 6000 億円。端末販売で 5000 億円。さらに各コンテンツの制作費で 1000 億円が予想される。また年間 5000 億円の映像、音楽市場をはじめ、新聞、アニメ、ゲーム等、さらには通販市場や企業の販売促進費を取り込むことにより、2 兆円規模の市場形成が期待できる。

以上