

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	102-8080
(ふりがな)	とうきょうと ちよだく こうじまち
住所	東京都千代田区麹町 1 - 7
(ふりがな)	かぶしきがいしゃ えふえむとうきょう
名称	株式会社エフエム東京
(ふりがな)	だいひょうとりしまりやくしゃちょう ふきた みちおみ
代表者	代表取締役社長 富木田 道臣
(ふりがな)	
担当者	

電話番号

メールアドレス

「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について、別紙にて提案を提出します。また、各項目ごとの要旨文書を添付いたします。

「携帯端末向けマルチメディア放送サービス等」に関する課題についての提案

株式会社エフエム東京

当社は、95年からFM文字多重放送「見えるラジオ」を開始、またデジタル信号を多重化しDGPSの提供を行ってきました。さらに、関係会社によりCS音楽放送、BS音楽放送を行うなど、新しいメディアに積極的に取り組んできました。

TVのデジタル化にあわせ、ラジオのデジタル化も不可欠であると強く訴え、デジタル化の進展にふさわしい放送としてISDB-Tsb 3セグメント放送を提唱してきました。

03年からのデジタルラジオ推進協会の実用化試験放送において、当社は4年間に渡り音声、映像、データ等の放送番組や、これらと通信と連携した番組を開発し、3セグメント放送の実用化試験を行い、多くのリスナーの声を反映し進めてまいりました。また、メーカーやキャリアと3セグチップ、受信機の開発を進めるとともに、ビジネスモデル開発のためニュービジネスフォーラムを主催し、120社近い参加を得、各種の実験を進めてきました。

これらの実績とノウハウの蓄積を背景に、新しいマルチメディア放送サービスについては、ISDB-Tsbによる3セグメント放送の特徴を最大限に活用することが、受信者の社会的、文化的、経済的なメリット、また国際競争力への貢献、放送事業経営の点から最適なものと考えています。

以上の観点から、以下の通り提案いたします。

制度分野

1. 「マルチメディア放送の概念について」

マルチメディア放送はデジタル技術の特徴を最大限に発揮し、通信との親和性を確保し、携帯や車載等の移動体を対象とするとともに、PC、PDA専用受信機をも対象とすべきである。

放送のデジタル化の進展や、インターネットの普及と高速化などにより、インターネット放送をはじめ、通信・放送の融合したサービスが行われている。

デジタル化を国民生活において最大限に活用するためには、放送、通信を問わず、また有線、無線を問わず、それぞれに親和性のあることがこれからのデジタル放送にとって不可欠であり、マルチメディア放送にあっては特に通信とのインターオペラビリティを確保すべきで、また、デジタル信号による放送の特徴を生かすためにも、多様な表現形態、サービスを制度的に可能とすることが必要である。

またマルチメディア放送の対象は、携帯電話だけではなく、PCやPDA、専用受信機なども対象とすべきである。特に、国内で7600万台が保有されている車に向けた放送サービスは、マルチメディア放送が国民生活に十分に寄与するための重要な対象

として考慮されるべきである。

2. 「放送対象地域（エリア）について」

放送対象地域は県域を原則とし、人的また経済的に交流のある地域は県域を越えた広域とすべきである。全国同一番組を放送するデジタル放送は既に BS、CS による多数のチャンネルで提供されている。

従来から地域を対象とする放送は、地上放送が行っており、都市と地方でそれぞれ均しくデジタル化による文化的・経済的メリットを享受するためにも、地域の特質、事情を反映した放送も確保する必要がある。

例えば、災害対策、生活情報、地方文化、地域経済など、地域で必要とされる情報をマルチメディア放送により多様な方法で提供していくべきである。

（ここで、地域において必要とされる世界的、全国的レベルの情報を、あわせ提供していくのは当然である。）

3. 「放送主体と免許主体との関係について」

免許は従来の地上系放送と同じく、ハード・ソフト一体とすべきで、衛星系のような委託受託の関係はとるべきではない。また、役務利用放送制度を適用することは適当ではない。

放送事業はコンテンツを作成し受信されるまでの一連の業務であり、これを同一事業者が実施することが、放送の実施、番組内容、受信者への対応とともに責任を持った経営にとって不可欠である。衛星放送においては、委託、受託と分離されているが、これは衛星を使えば全国放送が可能であるためで、送信出力、地形、他局との混信等の制約を受ける地上系とは同一視できない。また一般的に放送事業を行うとする者と、設備の設置・運用を行う者の間に、企業としての行動の違いがある上、現状では受託放送事業及びプラットフォームの事業者が極端に少なく、結果的に受託放送事業者が委託放送事業者に対し優越的な地位に立ち、料金やサービスで歪みがみられる例がある。同極の懸念が役務利用放送制度にも予想される。

なお、ISDB-Tsb 方式によるデジタル放送において連結送信を行うことと、委託・受託制度とは制度上の関係はない。

4. 「マルチメディア放送の法令上の定義（送るもの）について」

マルチメディア放送はデジタル放送の特徴を生かすため、既存放送とは別に新しく定義すべきで、その内容は音声、映像などの表現形態での定義ではなく、免許された帯域の範囲内で自由な表現形態によるものとすべきである。

デジタル放送は音声、動画、文字、静止画など、どのような表現形態であっても、デジタル信号により一元的に送信できるところに本質的な意義がある。

しかし現在は、中波、超短波、テレビジョン等放送の種類は音声、図形、文字など表現形態で定義されており、デジタル時代に必ずしも適合したものではない。とくに、現在国会に提案されている放送法改正案では、いわゆるワンセグフリーとなり、超短波放送とテレビジョン放送との区別が不明瞭となる。マルチメディア放送にあってはこのような差を設けず、音声、図形、映像などの表現形態で定義するのではなく、デジタル放送あるいはマルチメディア放送の特質からも免許された帯域の中で自由な表現形態による放送ができるようにすべきである。

5. 「マスメディア集中排除原則の適用の可否について」

マルチメディア放送については、マスメディアの集中排除原則を適用すべきでない。マスメディアの集中排除原則については、地上放送について隣接地域間での緩和や、持株会社方式による緩和が進められている。また、衛星系、地上系をあわせれば、相当数の放送が行われていること、既存地上放送とビジネスモデルも異なることから、マルチメディア放送において集中排除原則が適用されなくても表現の自由が損なわれることはない

6. 「優先すべき免許主体について」

免許主体は既存ラジオ事業者を優先すべきである。

免許主体については、既存放送事業者の実績とノウハウを活用することが有効である。

またテレビジョン放送にあっては放送法改正案によるワンセグの自由な放送が認められることになり、またデジタル化により映像の複数放送が可能となることなどから、既存ラジオ事業者を優先すべきである。

なお、当社としては、マルチメディア放送事業を主体的に運営し、一定の普及をみた段階にはアナログ FM 放送の周波数を返上することも想定している。

技術分野

1. 「技術方式の条件について」

マルチメディア放送にふさわしい放送方式には以下の条件が必要であり、ISDB-Tsbの3セグメント方式はこれら全ての条件を満たすものである。

- ① 2011年放送開始のため、すでに技術が十分に確立しサービスが実証されていること。
- ② マルチメディア放送の多彩なサービスが可能な十分な伝送容量があること。
- ③ 消費電力、実装技術の面で問題なく携帯端末を実現することができること。
- ④ 地域性を十分反映した県域を原則とした周波数割り当てが可能であること。

ISDB-Tsbの「3セグメント方式」は、1999年に技術条件（平成11年11月29日「地上デジタル音声放送システムの技術的条件」）が電通技審において答申され、2003年総務省令「標準テレビジョン放送等のうちデジタル放送に関する送信の標準方式」（平成15年1月17日総務省令第26号）において国により定められた標準方式であり、かつ2003年10月よりの実用化試験放送において4年におよぶ運用実績がある方式である。

本方式は、移動環境でも約1Mbpsの伝送容量を確保できる携帯・車載機向けデジタル放送方式である。実用化試験放送において、この3セグメント方式を用いた携帯端末向けの音声、動画、BMLによるデータ放送（文字、静止画、通信へのリンク）、さらには、ARIB規格及び運用規定(TR)で規定された独自データの枠組みによりサービスを拡張、楽曲や映像を放送により携帯端末へダウンロードさせるといったマルチメディア放送サービスを実施し成果を得てきた。

受信機については、昨年12月に3セグメント放送対応携帯電話が商品化され、それ以来、現在までに130万台以上が出荷されている。またPC向けUSBメモリタイプの受信機も商品化されており、小型携帯受信機の実現性はすでに確立されている。

当社は3セグメント放送の受信用LSIをメーカーと共同で開発し商品化した。消費電力10mW以下とバッテリー駆動の端末でも十分な値を得ており、現在発売されている全てのデジタルラジオ受信機で使用されているところである。

また、3セグメント方式の帯域幅は約1.3MHzである。県域放送を実現するためには、隣接するエリアで異なる周波数が必要なことから、少なくとも6～7の異なる周波数割り当てが必要となる。使用周波数幅が広いシステムの場合このような周波数の確保は困難である。3セグメント放送では、今回の対象であるVHF帯32.5MHzの範囲で県域放送局を全都道府県で実現する周波数割り当てが可能である。

以上のように、ISDB-Tsbの3セグメント方式は、地域に根ざしたマルチメディア放送の諸要件を実現できる方式である。

2. 「チャンネルプラン、使用周波数帯について」

チャンネルプランについては、ISDB-Tsbの3セグメント方式により地域の放送を全都道府県で実施できる帯域を割り当てるべきである。

また、使用周波数帯について、携帯端末向けの放送という観点ではアンテナを小型化できるVHFハイバンドの割り当てが望ましい。しかし、周波数が不足する場合にはVHFローバンドも使用する。その場合、小型アンテナでは利得が落ちるため、大電力による送信が必要となる。

3. 「マルチメディア放送として持つべき機能」

- (1) マルチメディア放送においては、放送波によるファイルダウンロードの機能を持たせ、有料または無料によるコンテンツ配信やデータ配信を可能とすることが不可欠である。

リアルタイム視聴を前提とした現行の放送形態に対し、いったんコンテンツを受信機に蓄積させて視聴する放送形態は、コンテンツ視聴に対する時間的制約を解消し視聴者の利便性を向上させることができる。また、地図や位置情報付き地域情報など、いわゆる「コンテンツ」に該当しない各種データを一斉同報配信することもマルチメディア放送の一サービス形態として望まれる機能である。

マルチメディア放送においては、このようなサービスの実現のため、同時に多数の受信者に放送波を用いてファイルをダウンロードさせる機能が不可欠である。また、ビジネスモデルの点で、コンテンツやデータの利用に際して有料課金が行えることが必要である。

当社では2001年に3セグメント放送による携帯端末向けダウンロードサービスを提唱した。さらに、ARIB規格及び運用規定(TR)で規定される独自データの枠組みによりサービスを拡張、移動環境においても大容量のファイルを端末に放送波ダウンロードする技術を実用化、実用化試験放送ですでに実施している。現在発売されている携帯電話対応端末には、放送ダウンロードの受信機能があり、着うたフル、映像、電子書籍などのマルチメディアコンテンツの配信を行っている。

この放送波ダウンロードは、現在は無料で行っているがコンテンツごとに有料課金をすることも可能であり、マルチメディア放送において必須の技術である。

また、マルチメディア放送ビジネスフォーラム(旧デジタルラジオニュービジネスフォーラム)では、カーナビの地図更新データの放送波ダウンロードや、地域情報を位置情報付きで配信するサービスの実証実験を行った。これらサービスは、放送により機器の利便性を向上させる、という放送の新しい役割を示すものであり、これらサービスの実現にも不可欠な技術である。

- (2) マルチメディア放送では、平常時の防災、防犯情報、災害発生時の各種情報を提供するための機能を持ち、地域住民の安全、安心に寄与することが不可欠である。

地上放送の役割として、地域住民の安全、安心のための情報提供は欠くことができない使命である。マルチメディア放送では、デジタル放送の特性を活かし国民の安心安全に寄与する機能を持つべきである。

当社では、実用化試験放送で災害対応模擬放送を実施、そのなかで、災害時避難支援マップのダウンロード配信や緊急地震速報のデータ配信を実施し、災害時の情報提供手段としての有効性を確認した。災害時には通信インフラが一時的に使用できなくなることが想定される。そのような環境下で被災者が必要とするさまざまな情報を効率よく提供することが地上放送の役割を果たすうえで重要である。

- (3) マルチメディア放送においては、放送通信の融合による新規性の高いサービスを実現するため IP 技術との親和性確保が不可欠である。

ISDB-T 3セグメント方式には、すでに BML による通信連携の仕組みがあるが、ALL IP 化に進む通信インフラとの更なる融合により新規性の高いサービスを実現するためには、放送方式に IP の技術を取り入れることが重要である。

当社は、ISDB-Tsb 3セグメント放送で IP パケットを伝送する技術「IP over デジタル放送」を慶應義塾大学、KDDI と開発した。この方式は、UDLR (Uni-Directional Link Routing) という技術を採用することで IP マルチキャストなどのインターネット技術を透過的に動作させることができる。従って、IP マルチキャストと放送システムとの高い親和性を実現すると同時に、インターネットとの相互運用性や新規のプロトコルやサービスに対する柔軟性において国際競争力を持つと言える。

5. 「放送サービスの自由度の確保」

放送は、統一した技術方式によりすべての受信機が等しく受信できることを原則としているが、多様な受信機の製造販売を促進し、経済波及効果を確保するためには、放送サービスと受信機の連携により、受信機に独自の機能をもたせ多様化し、商品性を高めるような放送が実施できる自由度を確保すべきである。

ビジネスモデル分野

1. 「ビジネスモデルの実現性」

ビジネスモデルの検討にあたっては実現の可能性、つまり実現に向けての検討、実証の進捗度を考慮し評価する必要がある。

当社は ISDB-Tsb3 セグメント放送方式を利用し、以下のように実現に向けて行動してきた。

2004 年当時、3セグメント放送のビジネスモデル、サービスモデルの社会的・産業的ニーズについて放送業界以外の各方面からの期待が当社に寄せられた。一方で、受信機開発をするにあたってどのようなビジネス・サービスが具体的に検討されているのかについて情報交換したい、と多くのメーカーからの問い合わせも寄せられた。このため、音声番組と連動したデータ放送を使ったコンテンツやサービスを活用したビジネスについて、既存の放送事業者に限定することなく広くオープンに検討する場の設立の要請を受け、デジタルラジオニュービジネスフォーラム (<http://drforum.jp/index.html>) の設立について呼びかけた。

その結果、幅広い業種より、その企業自らが「資金・人的リソースを自弁してでも開発研究したい」という立場から参画したいという声が寄せられ、2005 年 6 月より「デジタルラジオ ニュービジネス フォーラム」が設立された。それは、特定の放送事業者が支配するグループ会社群や、特定の資本関係のあるグループ企業群から構成される如き、形式的な連絡組織とは異なって、実質的な研究・作業集団となった。(社) デジタルラジオ推進協会の番組審議委員でもあるデジタルハリウッド大学・大学院学長である杉山知之氏がフォーラム代表に就任され、「地上デジタル放送推進に関する検討委員会の主査」等、放送・通信について活躍される慶應義塾常任理事 兼 教授 村井純氏が特別顧問として援助されている。当社も幹事社の一社として中心的に活動しているが、会の中核である、「幹事会」は、大手自動車メーカー、デバイスメーカー、流通業者、携帯広告会社、モバイルマーケティングソリューション協議会理事長、「おさいふケータイ」ソリューションを提供する金融機関などで構成されている。

このフォーラムは延べ 120 社におよぶ参加企業と研究を重ね、現在第三期を迎えたが、「マルチメディア放送 ビジネス フォーラム」と改称し、引き続き、デジタルラジオの 3セグメント放送上で実際に電波を送出した実験を続けている。

フォーラムの中で、会員各社が自らの資金と人的資源を投入して組織している「ワーキンググループ」は様々な業種の企業がリーダーとなり、業種横断的に結成される。現在まで 20 のテーマについて検討や実証実験を行い、ビジネスの実現性を確認してきた。そのなかでも特に実用化実証に到達したビジネス/サービスモデルの例として、以下が挙げられる。

- ・ 楽曲配信－楽曲の放送波ダウンロード（有料、無料）によるコンテンツ流通の促進
- ・ 防災情報－デジタル放送の特性を活かした災害時および通常時の災害情報の提供

- ・ 車向けサービスー車向け地図配信、地域情報配信、楽曲配信
- ・ 広告／マーケティングーデジタル放送における広告のあり方、視聴者行動の把握
- ・ インターネットコンテンツの利用ーFlash 等、インターネットにある豊富なコンテンツ資産を活用した放送

放送の一斉同報性を活用したデータ配信は、「通信と連動する」ないし「通信サービスを補完する」ことによって、新しいサービスを生み出し産業振興に資することが、放送業以外の幅広い業種によっても、すでに実証されている。いわゆるラジオの市場拡大とともに、産業界全体から、その商用化が期待されていることを考慮すべきである。

2. 「マルチメディア放送が果たす社会的役割」

ビジネスモデルの検討の前提として、マルチメディア放送が担うべき社会的役割についての共通認識が必要である。地上波によるマルチメディア放送では、以下の社会的役割を果たすことが不可欠である。

- ① 地域で必要とされる情報をマルチメディア放送の多様な表現形態で提供することによる地域社会への文化的、経済的貢献（地域経済の活性化）
- ② ダウンロード配信によるコンテンツ利用の促進、コンテンツ流通の促進。（コンテンツ市場の拡大）
- ③ ダウンロード配信による情報機器等の利便性向上。それに伴う機器市場の拡大。（メーカー等への経済的効果）
- ④ 地域住民の安心安全への寄与
- ⑤ マルチメディア放送事業者の企業としての自立
- ⑥ 以上を通しての国の経済への寄与

3. 「マルチメディア放送のビジネスモデル」

ビジネスモデルを検討する要素は以下のとおり。

<受信機形態>

- ・ 携帯型端末（携帯電話、PDA 等）
- ・ 車載型受信機
- ・ PC
- ・ TV、オーディオ製品、その他

<放送形態>

- ・ ストリーミングによるコンテンツ配信（無料、および有料）ー映像、音声、データ
- ・ ダウンロードによるコンテンツ配信（無料、および通信による課金）ービデオ、音楽、書籍、マルチメディアコンテンツ（ゲーム等）
- ・ データ配信（無料、および通信による課金）ー地図情報、地域情報、防災・災害情

報

<収益モデル>

- ・ 広告/マーケティングによる収入
- ・ 有料放送による収入
- ・ 有料コンテンツの配信業務による収入
- ・ 端末からのライセンス収入
- ・ 通信との連携による各種収入（物販、チケット販売等）

その他の視点

1. 「国際競争力強化」

受信機器産業の国際市場における競争力強化には、OFDM 技術をベースに、世界的に用いられる全ての方式に対応可能な端末の開発に注力すべきである。

放送波を使ったコンテンツ流通を促進することにより、世界をリードするコンテンツ産業の振興をはかるべきである。

以上

「携帯端末向けマルチメディア放送サービス等」に関する課題 提案要旨

株式会社エフエム東京

制度分野（要旨）

1. 「マルチメディア放送の概念について」

マルチメディア放送にあつては、特に通信との親和性を確保すべきで、また、デジタル信号による放送の特徴を生かすためにも、多様な表現形態、サービスを制度的に可能とすることが必要である。更に、マルチメディア放送の対象は、携帯電話だけではなく、PC や PDA、専用受信機等に加え、特に車に向けた放送サービスも重要な対象として考慮すべきである。

2. 「放送対象地域について」

災害対策、生活情報、地方文化、地域経済など、地域で必要とされる情報を提供するため、放送対象地域は県域を原則とし、人的あるいは経済的に交流の活発な地域は県域を越えた広域とすべきである。全国同一番組を放送するデジタル放送は既に BS、CS による多数のチャンネルで提供されている。

3. 「放送主体と免許主体の関係について」

放送事業者として編成、送信、経営を責任を持って一体的に行うため、免許は原則としてハードソフト一致とすべきで、衛星放送におけるような委託、受託の形態をとるべきではない。また、役務利用放送制度の適用は適当でない。

4. 「放送内容に関する法令上の定義（送るもの）について」

放送法改正案により、テレビジョン放送と超短波ラジオ放送の区分が不明瞭になってきていることから、新しい制度としてのマルチメディア放送は、音声、図形、映像などの表現形態による従来の定義にこだわらず、免許された帯域の範囲で自由な表現形態による放送を認めるべきである。

5. 「マスメディア集中排除原則の適用の可否について」

同原則については緩和の方向性がとられていること。現状でも地上系、衛星系で相当数の放送が行われており、ビジネスモデルも異なることから適用すべきでない。

6. 「優先すべき免許主体について」

免許主体については、既存放送事業者の実績とノウハウを活用することが有効であり、またテレビジョン放送にあつては放送法改正案によりワンセグフリーが認められることになるので、既存ラジオ事業者を優先すべきである。

技術分野（要旨）

1. 「技術方式の条件について」

マルチメディア放送にふさわしい放送方式には以下の条件が必要であり、ISDB-Tsb の 3セグメント方式はこれらの条件を満たすものである。

- ⑤ 2011 年放送開始のため、すでに技術が十分に確立しサービスが実証されていること。
- ⑥ マルチメディア放送の多彩なサービスが可能な十分な伝送容量があること。
- ⑦ 消費電力、実装技術の面で問題なく携帯端末を実現することができること。
- ⑧ 地域性を十分反映した県域を原則とした周波数割り当てが可能であること。

2. 「チャンネルプラン、使用周波数帯について」

チャンネルプランについては、ISDB-Tsb の 3セグメント方式により県域の放送を全都道府県で実施できる帯域を割り当てるべきである。

また、使用周波数帯について、携帯端末向けの放送という観点ではアンテナを小型化できる VHF ハイバンドの割り当てが望ましい。しかし、周波数が不足する場合には VHF ローバンドも使用する。その場合、小型アンテナでは利得が落ちるため、大電力による送信が必要である。

3. 「マルチメディア放送として持つべき機能」

- (1) マルチメディア放送においては、放送波によるファイルダウンロードの機能を持たせ、有料または無料によるコンテンツ配信やデータ配信を可能とすることが不可欠である。
- (2) マルチメディア放送では、平常時の防災、防犯情報、災害発生時の各種情報を提供するための機能を持たせ、地域住民の安全、安心に寄与することが不可欠である。
- (3) マルチメディア放送においては、放送通信の融合による新規性の高いサービスを実現するため IP 技術との親和性確保が不可欠である。

4. 「放送サービスの自由度の確保」

放送は、統一した技術方式によりすべての受信機が等しく受信できることを原則としているが、多様な受信機の製造販売を促進し、経済波及効果を確保するためには、放送サービスと受信機の連携により、受信機独自の商品性を高める放送が実施できる自由度を確保すべきである。

ビジネスモデル分野（要旨）

1. 「ビジネスモデルの実現性」

ビジネスモデルの検討にあたっては実現の可能性、つまり実現に向けての検討、実証の進捗度を考慮し評価する必要がある。

当社は ISDB-Tsb3 セグメント放送方式を利用したビジネス、サービスモデルの社会的・産業的ニーズについて放送業界以外からの期待に応えるため、コンテンツやサービスを活用したビジネスについて、既存の放送事業者に限定することなく広くオープンに検討する場として、デジタルラジオニュービジネスフォーラムの設立を呼びかけた。このフォーラムは延べ 120 社におよぶ参加企業と研究を重ね、現在第三期を迎えたが、「マルチメディア放送 ビジネス フォーラム」と改称し、引き続き、デジタルラジオの 3 セグメント放送上で実際に電波を送出した実験を続けている。

ここでは、「楽曲配信」「防災情報」「車向けデータサービス」「広告／マーケティング」「インターネットコンテンツの利用」をはじめとし多岐に渡るビジネスモデルが検討され、特に放送の一斉同報性を活用したデータ配信は、新しいサービスを生み出し産業振興に資することが、放送業以外の幅広い業種によってもすでに実証されている。産業界全体から、その商用化が期待されていることを考慮すべきである。

2. 「マルチメディア放送が果たす社会的役割」

ビジネスモデルの検討の前提として、マルチメディア放送は以下の社会的役割を果たすことが不可欠である。

- ① 地域経済の活性化
- ② コンテンツ市場の拡大
- ③ 機器市場の拡大による経済的効果
- ④ 地域住民の安心安全への寄与
- ⑤ マルチメディア放送事業者の企業としての自立
- ⑥ 以上を通しての国の経済への寄与

3. 「マルチメディア放送のビジネスモデル」を検討するにあたっての要素

ビジネスモデルの検討では、受信機形態と放送形態の組み合わせに基づく収益モデルの把握が必要である。各要素として以下が挙げられる。

<受信機形態>

- ・ 携帯型端末（携帯電話、PDA 等）・車載型受信機・PC・TV、オーディオ製品

<放送形態>

- ・ ストリーミングによるコンテンツ配信（無料、有料）
- ・ ダウンロードによるコンテンツ配信（無料、および通信による課金）
- ・ データ配信（無料、および通信による課金）

<収益モデル>

- ・ 広告/マーケティング収入、有料放送収入、有料コンテンツ収入、端末ライセンス収入、通信との連携による各種収入（物販、チケット販売等）

その他の視点

1. 「国際競争力強化について」

受信機器産業の国際市場における競争力強化には、OFDM 技術をベースに、世界的に用いられる全ての方式に対応可能な端末の開発に注力すべきである。

また、放送波を使ったコンテンツ流通を促進することにより、世界をリードするコンテンツ産業の振興をはかるべきである。

以上

マルチメディア放送ビジネス フォーラム 概要



<http://drforum.jp/>

平成18年8月

株式会社エフエム東京



1. 設立趣旨

設立趣旨

放送のデジタル化をめぐる議論がにわかに活気づいています。

3セグメント放送についても受信機開発やビジネスモデル提示など実用化に向けての環境整備を進めていくべき時期にきています。

当フォーラムは、放送局・受信機メーカー・コンテンツ関係者が中心となり3セグメント放送の実用化を加速させるため2005年6月に設立されました。

【第1期（2005年6月～2006年3月）】： 参加86社

10のワーキンググループを立ち上げ、想定されるビジネスモデルや必要な技術の検証を実施いたしました。

【第2期（2006年4月～2007年3月）】： 参加87社 90部門

実際の電波を利用できる環境を準備し、様々な実証実験を実施。11のワーキンググループが活動いたしました。

実験については関係各方面から、非常に有効であったとの評価を頂戴いたしました。

そして、2007年6月から、第3期の活動を行っております。

2. 活動内容

機器開発と新しいサービスモデルの開拓

デジタルラジオ3セグ放送向けの受信機開発と新しいサービスモデルを積極的に開拓する。
主に以下の3種の受信機開発とそれぞれのサービスモデルの開拓を目標とする。

- ・パソコン、PDA向け
- ・携帯電話向け
- ・車載機器向け

研究開発環境の提供

受信機開発及びサービスモデルの実現に向けた共同研究等の場所を提供するなど、
その実用化を積極的に支援する。

普及啓蒙活動

各受信機開発及び各サービスモデルの実現に向けた体外的な働きかけやアピール活動を行い、
個々には実現しにくい組織的な活動を推進していく。

提言の発信

本フォーラムの成果を実サービスとして実現するため、研究成果を提言としてまとめ発信する。

3 . 組織図



総会

代表 : 杉山 知之 氏 (デジタルハリウッド大学・大学院 学長)

特別顧問 : 村井 純 氏 (慶應義塾常任理事 慶應大学 環境情報学部 教授)



幹事会

事務局

- ・上記の活動をサポート
- ・ホームページ運営 など

成果報告会

各WGの研究結果を発表

- 第 1 期 : 2006年2月15日青山スパイラルホール
- 第 2 期 : 2007年3月 7日青山スパイラルホール



情報交換部会

会員全社にて構成
2~3ヶ月に一度程度開催

運用推進部会

新規実験の推進等

WG

WG

WG

提言分科会

テーマ毎の提言等の作成
を目的し、適宜に設置

4 . 会員一覧 (第1期 全86社)



株式会社Rf Stream
株式会社アキタ電子システムズ
株式会社ACCESS
アルバイン株式会社
アルプス電気株式会社
NECアクセステクニカ株式会社
株式会社エフエムサウンズ
株式会社エフエム東京
エム・ティー・ヴィー・ジャパン株式会社
エル・エス・アイ ジャパン株式会社
オリンパス株式会社
兼裕株式会社
クラリオン株式会社
株式会社建築技術研究所
株式会社サーティース
株式会社ザナビ・インフォマティクス
サン電子株式会社
三洋電機株式会社
株式会社ジェー・ブラネット
株式会社ジェイ・スポーツ・ブロードキャスティング
株式会社Jストリーム
ジグノシステムジャパン株式会社
株式会社時事通信社
シャープ株式会社
株式会社ジャパンエフエムネットワーク
株式会社ジャパン・モバイル・コミュニケーションズ
住友電工ネットワークス株式会社
住友電気工業株式会社
株式会社セック

ソニー株式会社
株式会社タイトー
タワーレコード株式会社
株式会社ツタヤオンライン
株式会社ディー・ツー・コミュニケーションズ
株式会社TBSラジオ & コミュニケーションズ
帝国繊維株式会社
デジタルハリウッド株式会社
株式会社デジタル・ラボラトリー
東光株式会社
株式会社東芝 セミコンダクター社
株式会社東芝 モバイルコミュニケーション社
東洋メディアリンクス株式会社
株式会社ドコモ・ドットコム
ドットコムメディア株式会社
トヨタ自動車株式会社
株式会社豊通エレクトロニクス
日産自動車株式会社
株式会社ニッポン放送
日本オープンウェブシステムズ株式会社
日本電気株式会社
日本ビクター株式会社
ニュース・ブロードキャスティング・ジャパン株式会社
株式会社ネクストウェブ
バイアコム インターナショナル ジャパン株式会社
バイオニア株式会社
株式会社バイテック
パシフィックコンサルタンツ株式会社
パナソニック エレクトロニックデバイス株式会社

パナソニックモバイルコミュニケーションズ株式会社
株式会社バルテック
びあ株式会社
株式会社ビクセラ
株式会社日立製作所 インターネットプラットフォーム事業部
株式会社日立製作所 中央研究所 組込みシステム基盤研究所
株式会社フェイス
富士通株式会社 電子デバイス営業本部
富士通株式会社 モバイルフォン事業本部
富士通テン株式会社
株式会社フレーム・コーポレーション
株式会社フリムスリー・ネットワークス
株式会社文化放送
株式会社本田技術研究所
松下電器産業株式会社 パナソニックオートモーティブ社
松下電器産業株式会社 本社 デジタル放送推進室
三井物産株式会社
株式会社三菱総合研究所
三菱電機株式会社
株式会社メガチップスLSIソリューションズ
株式会社メディアキャスト
株式会社メディアクリック
株式会社メディア・サウンズ
株式会社mediba
株式会社メロディーズ&メモリーズ グローバル
ヤマハ株式会社
株式会社ユニークメディア
ロックリッジサウンドジャパン株式会社

4 . 会員一覧

(第2期 全87社90部門)



- | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--|
| 1 株式会社アイアウト | 31 ジグノシステムジャパン株式会社 | 61 ネットワンシステムズ株式会社 |
| 2 株式会社IMJモバイル | 32 静岡エフエム放送株式会社 | 62 バイアコム インターナショナル ジャパン株式会社 |
| 3 株式会社アキタ電子システムズ | 33 シャープ株式会社 | 63 バイオニア株式会社 |
| 4 株式会社ACCESS | 34 株式会社ジャパンエフエムネットワーク | 64 株式会社バイテック |
| 5 アルパイン株式会社 | 35 株式会社シュエンテック | 65 パシフィックコンサルタンツ株式会社 |
| 6 伊藤忠テクノサイエンス株式会社 | 36 株式会社昭文社 | 66 パナソニックエレクトロニックデバイス株式会社 |
| 7 株式会社インターアローズ | 37 株式会社シンクパワー | 67 パナソニックモバイルコミュニケーションズ株式会社 |
| 8 インタービデオジャパン株式会社 | 38 住友電気工業株式会社 | 68 株式会社ビクセラ |
| 9 株式会社エイティンク | 39 住友電エネットワークス株式会社 | 69 株式会社日立製作所 中央研究所 組込みシステム基盤研究所 |
| 10 株式会社エヌ・ティ・ティ・データ | 40 セイコーインスツル株式会社 | 70 広島エフエム放送株式会社 |
| 11 株式会社エフエム愛知 | 41 株式会社セック | 71 株式会社フェイス |
| 12 株式会社エフエム大阪 | 42 株式会社ゼンリン | 72 富士通株式会社 電子デバイス事業本部 |
| 13 株式会社エフエムサウンズ | 43 ソニー株式会社 | 73 富士通株式会社 モバイルフォン事業本部 |
| 14 株式会社エフエム仙台 | 44 タワーレコード株式会社 | 74 富士通テン株式会社 |
| 15 株式会社エフエム東京 | 45 株式会社ツタヤオンライン | 75 株式会社フレーム・コーポレーション |
| 16 株式会社エフエム福岡 | 46 株式会社ディー・ツー・コミュニケーションズ | 76 株式会社フロムスリー・ネットワークス |
| 17 株式会社エフエム北海道 | 47 デジタルハリウッド株式会社 | 77 株式会社文化放送 |
| 18 エル・エス・アイ ジャパン株式会社 | 48 東光株式会社 | 78 株式会社本田技術研究所 四輪開発センター |
| 19 株式会社オデッセイコミュニケーションズ | 49 株式会社東芝 セミコンダクター社 | 79 マキシムジャパン株式会社 |
| 20 オリンパス株式会社 | 50 株式会社東芝 モバイルコミュニケーション社 | 80 松下電器産業株式会社 |
| 21 京セラコミュニケーションシステム株式会社 | 51 トヨタ自動車株式会社 | 81 松下電器産業株式会社 パナソニックオートモーティブシステムズ社 |
| 22 クラリオン株式会社 | 52 株式会社豊田自動織機 | 82 三菱電機株式会社 自動車機器開発センター |
| 23 クワトロメディア株式会社 | 53 株式会社豊田中央研究所 | 83 株式会社メガチップスLSIソリューションズ |
| 24 KDDI株式会社 | 54 株式会社豊通エレクトロニクス | 84 株式会社メディアキャスト |
| 25 株式会社サーティース | 55 株式会社ナビット | 85 株式会社メディアコミュニケーションズ |
| 26 サン電子株式会社 | 56 日産自動車株式会社 | 86 株式会社メロディーズ アンド メモリーズ グローバル |
| 27 三洋電機株式会社 テレコムカンパニー | 57 日本オープンウェブシステムズ株式会社 | 87 株式会社MobiTV |
| 28 株式会社Jストリーム | 58 日本気象株式会社 | 88 ヤマハ株式会社 |
| 29 株式会社ジェイ・スポーツ・ブロードキャスティング | 59 日本ビクター株式会社 | 89 株式会社ライツバンク |
| 30 株式会社ジェーシービー | 60 株式会社ネクストウェブ | 90 特定非営利活動法人 リアルタイム地震情報利用協議会
(社名50音順) |

5 . 主要なWG (1)

() 内はリーダー社

楽曲ダウンロード WG (MMG、ジグノシステム)

楽曲ダウンロードによるコンテンツ流通促進の検討・実験



防災情報データ配信 WG (パシフィックコンサルタンツ)

3セグ放送を利用した災害緊急放送システムの検討・開発



Flash配信 & Push型サービスWG (シエンテック、ネクストウェブ)

インターネットで広く使われるFlashによるデータコンテンツをプッシュ型で配信



マーケティング WG (IMJモバイル)

3セグ放送を用いてユーザの属性や動向を把握し分析する仕組みを検討・実験

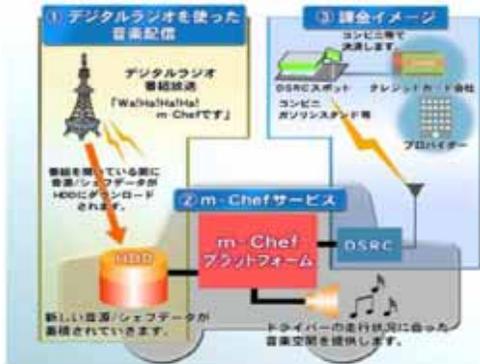


6 . 主要なWG (2) ~ 車載向けサービス ~

() 内はリーダー社

車載向け音楽コンテンツサービス WG (豊通エレクトロニクス)

ドライバーの走行状況に合った音楽を提供するサービスの検討・実験



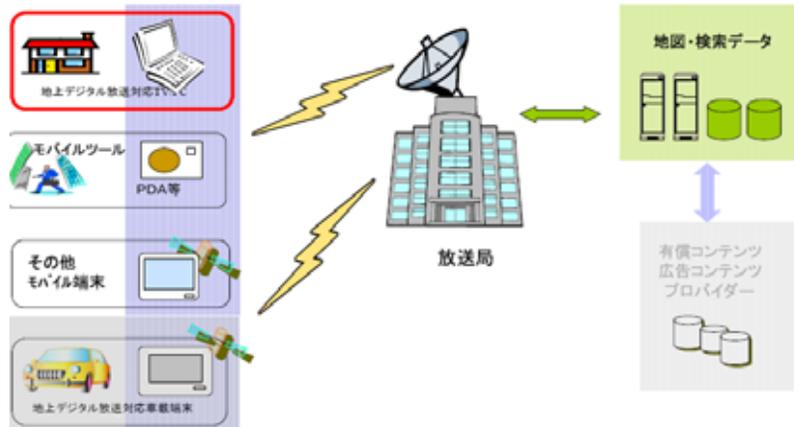
車載機連携WG (日産自動車)

3セグ放送を利用した車載向け情報配信サービスとヒューマンインタフェースの検討・実験



地図ダウンロード WG (ゼンリン)

カーナビ等に最新の地図データを配信する実験



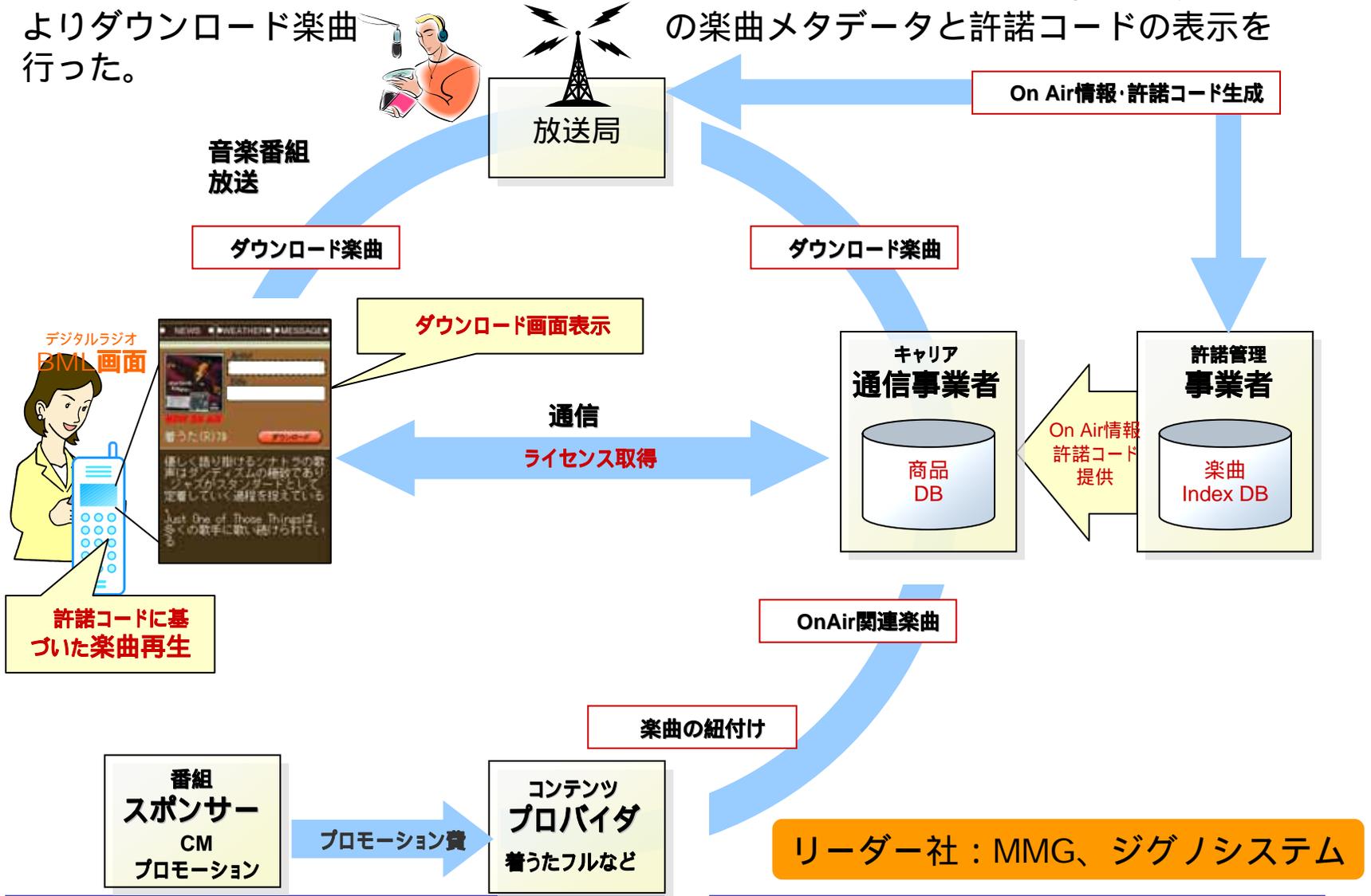
テレマティックスラジオ WG (豊通エレクトロニクス)

3セグ放送を利用した車載向けコンテンツ配信サービスの検討・実験



7 . WGの主な成果(1) 楽曲ダウンロードWG

許諾コードをもとにダウンロード楽曲に再生制御情報を加えて放送し、許諾コードの機能の1つであるコンテンツの再生制御が実行されることを検証した。また、BMLによりダウンロード楽曲の楽曲メタデータと許諾コードの表示を行った。





8 . WGの主な成果(2) 防災情報配信WG

2006年1月17日 実証実験のための模擬放送を実施

実験実施日：平成19年1月17日12:00～13:00

提供情報：緊急地震速報、水位、降雨情報

チャンネル：701・702・703chともに同一番組

タイトル：「DIGITAL TOKYO FM News Channel スペシャル番組」

出演：梶原しげる、（ゲスト）時事通信社・中川和之、芥川賞作家・新井満

発災時、平常時における防災情報を放送。

発災時の提供情報（強制表示）

- 緊急地震速報、避難指示（勧告、準備）の配信

平常時の提供情報（自主選択）

- 河川水位、雨量、リアルタイム映像（画像）、交通情報、関連地図情報等
- 災害ナビマップのダウンロード配信を実施

モニタ及び学識経験者等からコメントをいただき、本放送での提供情報、事業スキームを検討。

リーダー社：パシフィックコンサルタンツ

9 . WGの主な成果(3) Flash配信 & Push型サービスWG

インターネット上で豊富なコンテンツがあるFlashフォーマットをデジタル放送のコンテンツ記述に用いることが可能か検証を実施し、より表現力が高く、さまざまなデバイスに対応できるコンテンツ制作が可能になった。

0 - 6	6 - 12	12 - 18	18 - 24
6c/8c	7c/10c	6c/8c	7c/10c
80%	70%	50%	30%

地震情報
2007年2月〇日〇時〇分発生：震源地、福島県沖で、震湯

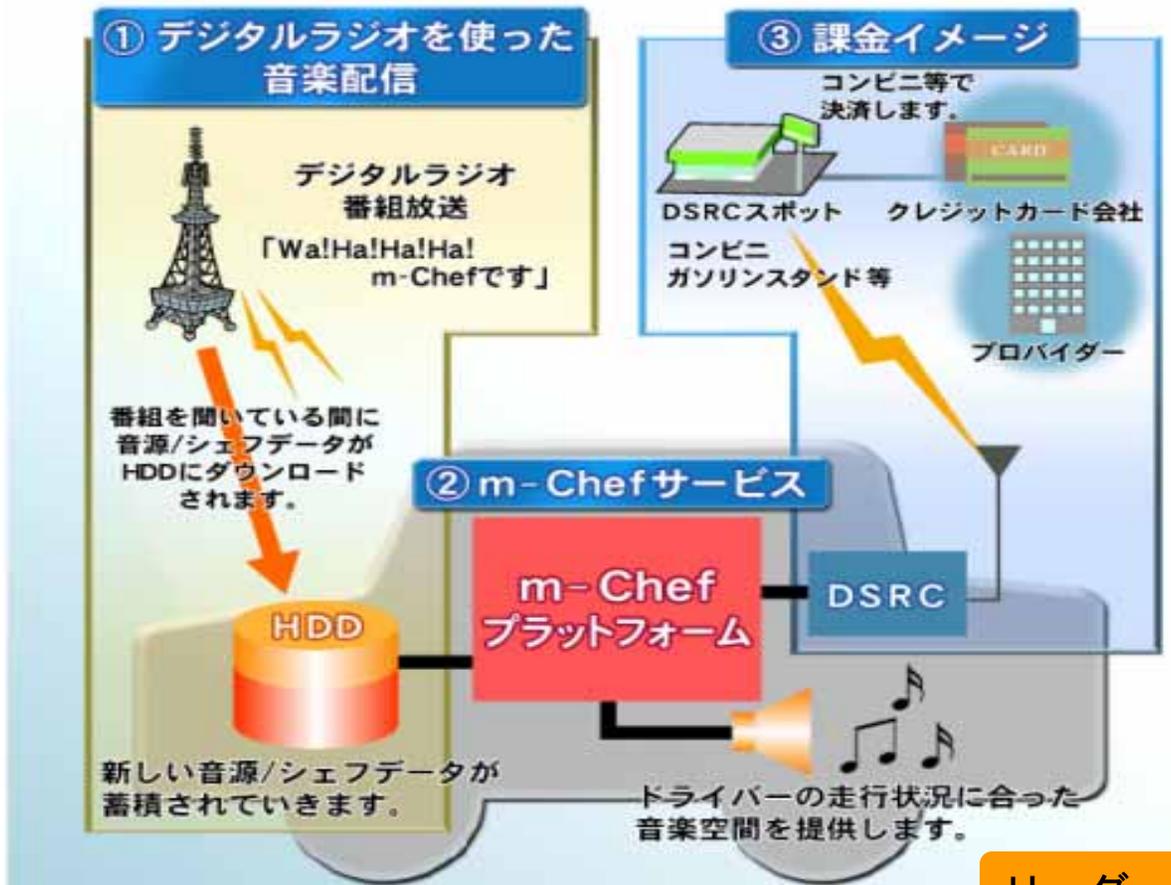
- NO.1 Leaf & Moon ...
- NO.2 Fly High Mr.M
- NO.3 Edo Meets JAZZ Cotea (Kotaro)
- NO.4 Perfume of America Mr.M
- NO.5 Funky-E Mr.M

10 . WGの主な成果(4)車載向け音楽レコメ'ーションサービスWG



3セグ放送と連携した車載向け音楽レコメ'ーションサービスのビジネスモデルを検討し、デモ機を開発。

< デジタルラジオと連携した車載向け音楽レコメ'ーションサービスモデル >



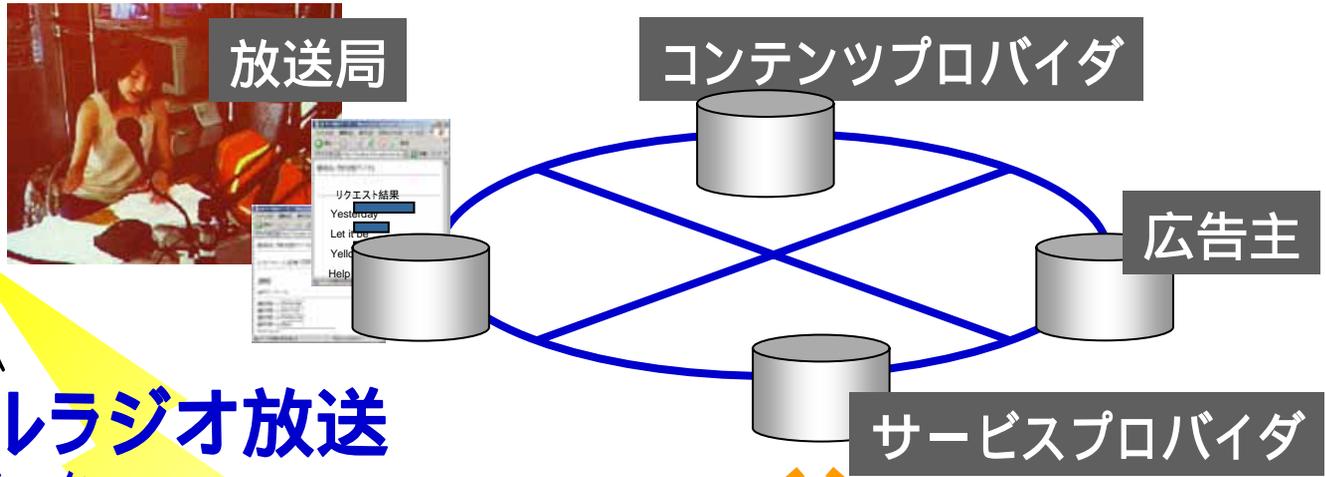
< 音楽レコメ'ーションサービスm-Chefデモ機 >



リーダー社：豊通エレクトロニクス

11 . WGの主な成果(5) 車載機連携WG

車載機向けデジタルラジオサービスを提案し、車特有の課題を把握。実証実験を通して解決方法を提案、車載機向けデジタル放送サービスの技術基盤を確立した。



デジタルラジオ放送

- 音声、データ
- 双方向 (リスナーリクエスト)
- 楽曲配信, POI, クーポン...

通信・テレマティクス連携

車載機 車載ヒューマンインターフェイス 適応のデータコンテンツの提示



ナビゲーション連携で店舗に誘導

12 . WGの主な成果(6) テレマティックスラジオWG



車載向けコンテンツ配信ビジネスモデルのための大容量データコンテンツの受信性能評価実験を実施、デジタルラジオと連携したテレマティックスサービスの実現性を検証

【受信可能エリア調査】

東京都心部（首都高速）および横浜～千葉エリア（横浜横渚道路、東関東自動車道など）の車載受信機での受信状況を調査

横浜方面では戸塚周辺、千葉方面では佐倉周辺が電波の到達限界であった

【実験コース】

東京タワーからの距離の影響による受信率低下が最も顕著であった東関東自動車道をモデルコースに実験を実施。



2本のアンテナによるアダプティブアレイアンテナ制御

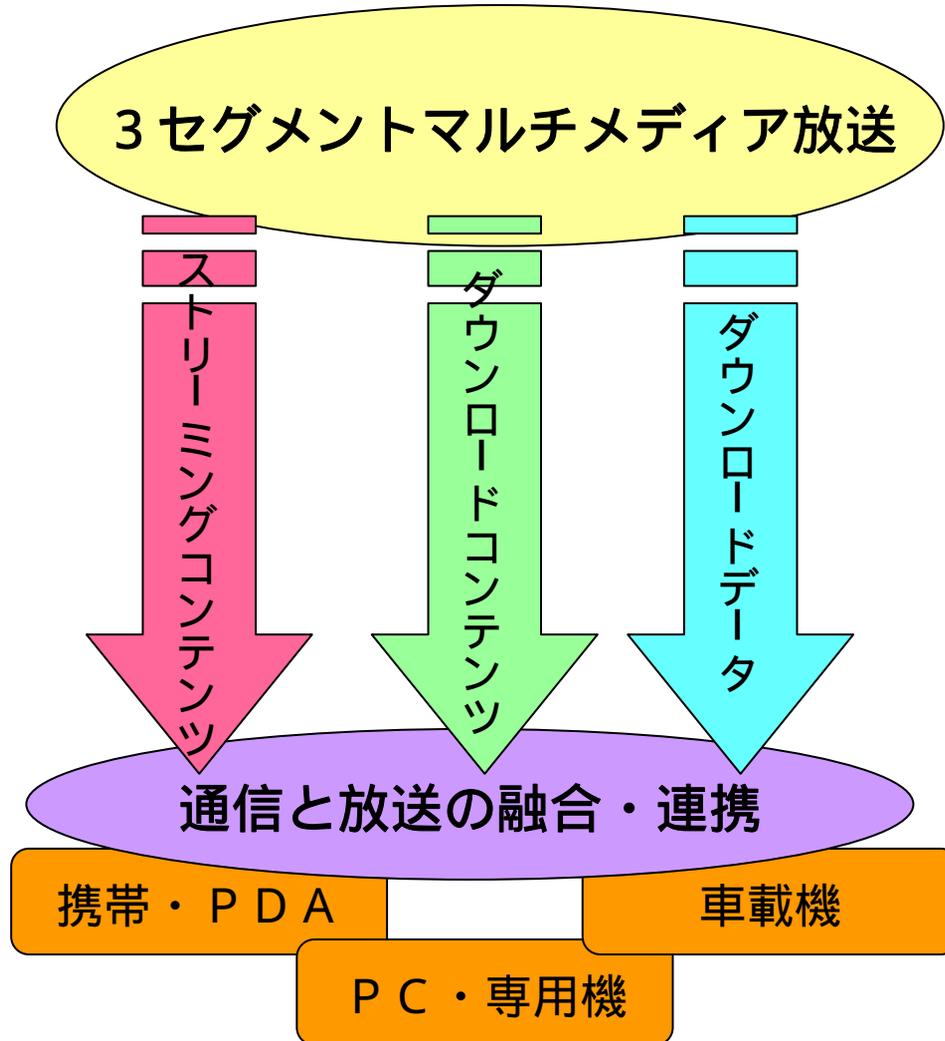
+

Raptor符号によるエラー訂正

により、車載機におけるデータダウンロード効率向上を確認。

13 . フォーラムの目指すマルチメディア放送像

3セグメントマルチメディア放送によるストリーミングやダウンロード（コンテンツやデータ）により、視聴者の生活をより豊かにする。



コンテンツとの出会いを促進
機器の利便性向上
国民の安全・安心への寄与