

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 ISDB-T マルチメディアフォーラム

^{だいひょう}代表 ^{せき}蘭 ^{よしゆき}祥行

事務局：マルチメディア放送企画 L L C

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。

(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。

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。

当フォーラムとしては、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。

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。

ISDB-Tmm によるマルチメディア放送を支持する ISDB-T マルチメディアフォーラムには、日本を代表するコンテンツプロバイダーを始め、大手通信事業者が全て参加し、主要メー

カーなど 70 社以上が参加している。ISDB-Tmm は、我が国で開発され既に開始された地上デジタル放送と最も親和性が高く、日本のマルチメディア放送方式として最適な技術標準規格である。

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

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で実現すべきサービスとは何か

新規サービスである携帯端末向けマルチメディア放送では、その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、以下のサービスが実現できることが適当である。

- ① ストリーム型視聴と、ファイル型視聴（プッシュキャスト）、及び、それらを組み合わせたサービス
生活時間や受信環境に応じた視聴ができるように、今視聴したいというリアルタイム性（リアルタイム視聴）と、個々のユーザタイミングに応じた視聴（ファイル型視聴）の両方及び、それらの組み合わせたサービスが求められる。
- ② 放送と通信が連携したサービス
国民のほぼ1人に1台にまで普及したケータイ通信サービスとの連携を図り、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。
- ③ 通信WEBサービス、既存基幹放送との連携、融合サービス
既存ケータイ通信サービスや、ワンセグを中心としたモバイル基幹放送サービスとの連携／融合／補完するサービスが求められる。
- ④ 様々なコンテンツ利用条件設定、課金手段が利用できるサービス
視聴回数／期限設定、コピー可否などの様々なコンテンツ利用条件、月極／ペーパーユース等の様々な課金形態による新しいサービスが求められる。
具体的に想定される事例を以下に示す。

- | | |
|-----|--|
| 1-1 | 地デジに連動したショート番組のストリーミング/pushcast!サービス事例 |
| 1-2 | 「ワンセグと必ず端末同居な関係」を活かしたサービス事例 |
| 2 | Pushcast!機能とリアルタイム放送の連動サービス |
| 3 | リッチ型ウェブマガジンのPushcast!例 |
| 4 | リアルタイム放送（ストリーム）とPushcast!連動サービス例 |
| 5-1 | 番組連動携帯アプリのPushcast!例 |
| 5-2 | 映画／コンサートのプロモーションチャンネル例 |
| 6-1 | マルチメディア放送の通信連動サービス例（MM放送→通信） |
| 6-2 | マルチメディア放送の通信連動サービス例（通信→MM放送） |
| 7-1 | タイムシフト型視聴 |
| 7-2 | 参加型データ放送 |
| 8-1 | 通販番組 生放送 & その場で注文 |
| 8-2 | 通販番組 自動ダウンロード |
| 8-3 | 通販番組 総合プロモーションチャンネル |
| 9 | 有料リアルタイム放送+関連VODサービス |
| 10 | シンプルな有料チャンネル（PPV（Pay Per View）、PPD（Pay Per Day）） |
| 11 | ジャンル別音楽専門チャンネル |

以上

上記の携帯端末向けマルチメディア放送サービス事例の詳細については「別紙」を参照ください。

(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力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事から、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を割り当てること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。

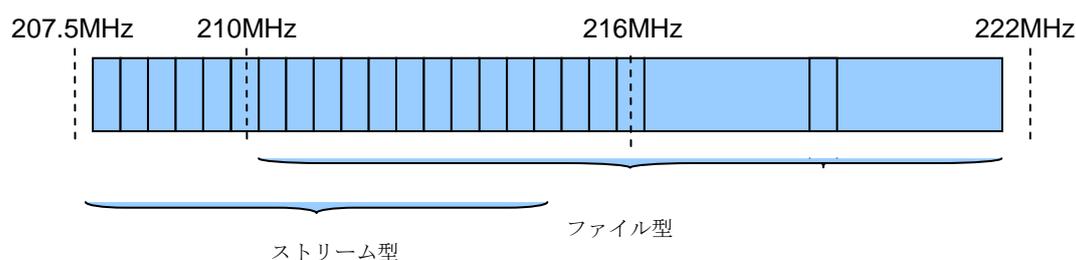
また、他のサービスへの与干渉回避等のために利用可能周波数が一定期間制限される場合でも、段階的に帯域拡張していく柔軟な運用ができることが必要とされる。

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。

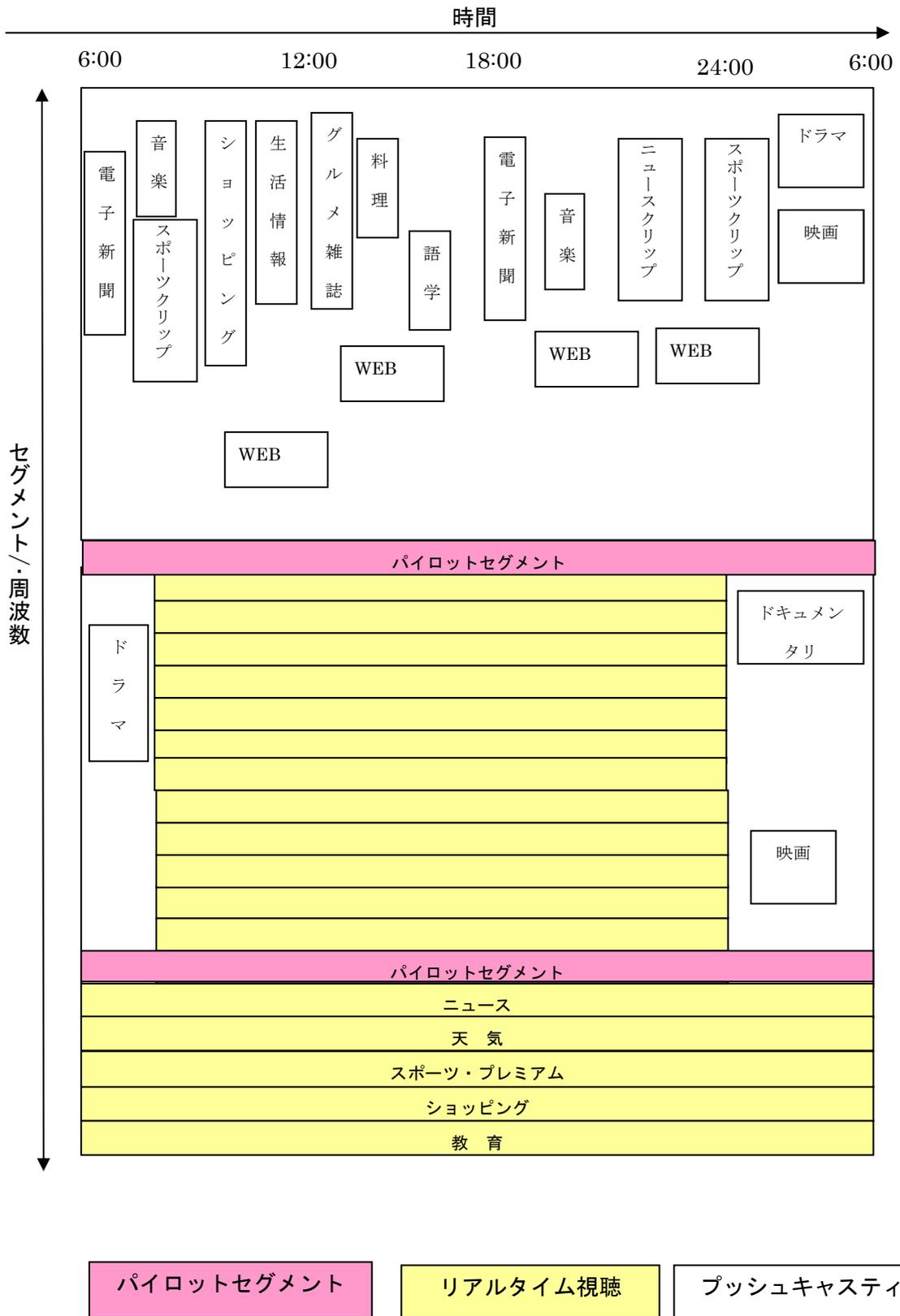
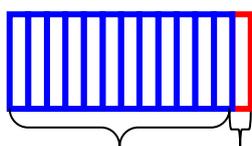


図3 VHF-Hバンドで柔軟編成をした例

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

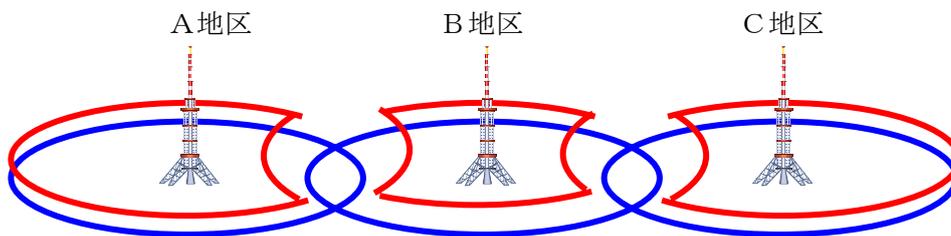


図2

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^{*1}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

(3) ビジネスモデル分野 別紙

携帯端末向けマルチメディア放送サービス事例集

事例1-1	地デジに連動したショート番組のストリーミング/pushcast!サービス事例
事例1-2	「ワンセグと必ず端末同居な関係」を活かしたサービス事例
事例2	Pushcast!機能とリアルタイム放送の連動サービス
事例3	リッチ型ウェブマガジンのPushcast!例
事例4	リアルタイム放送(ストリーム)と Pushcast!連動サービス例
事例5-1	番組連動携帯アプリのPushcast!例
事例5-2	映画/コンサートのプロモーションチャンネル例
事例6-1	マルチメディア放送の通信連動サービス例(MM放送→通信)
事例6-2	マルチメディア放送の通信連動サービス例(通信→MM放送)
事例7-1	タイムシフト型視聴
事例7-2	参加型データ放送
事例8-1	通販番組 生放送 & その場で注文
事例8-2	通販番組 自動ダウンロード
事例8-3	通販番組 総合プロモーションチャンネル
事例9	有料リアルタイム放送+関連VODサービス
事例10	シンプルな有料チャンネル(PPV (Pay Per View)、PPD (Pay Per Day))
事例11	ジャンル別音楽専門ラジオチャンネル

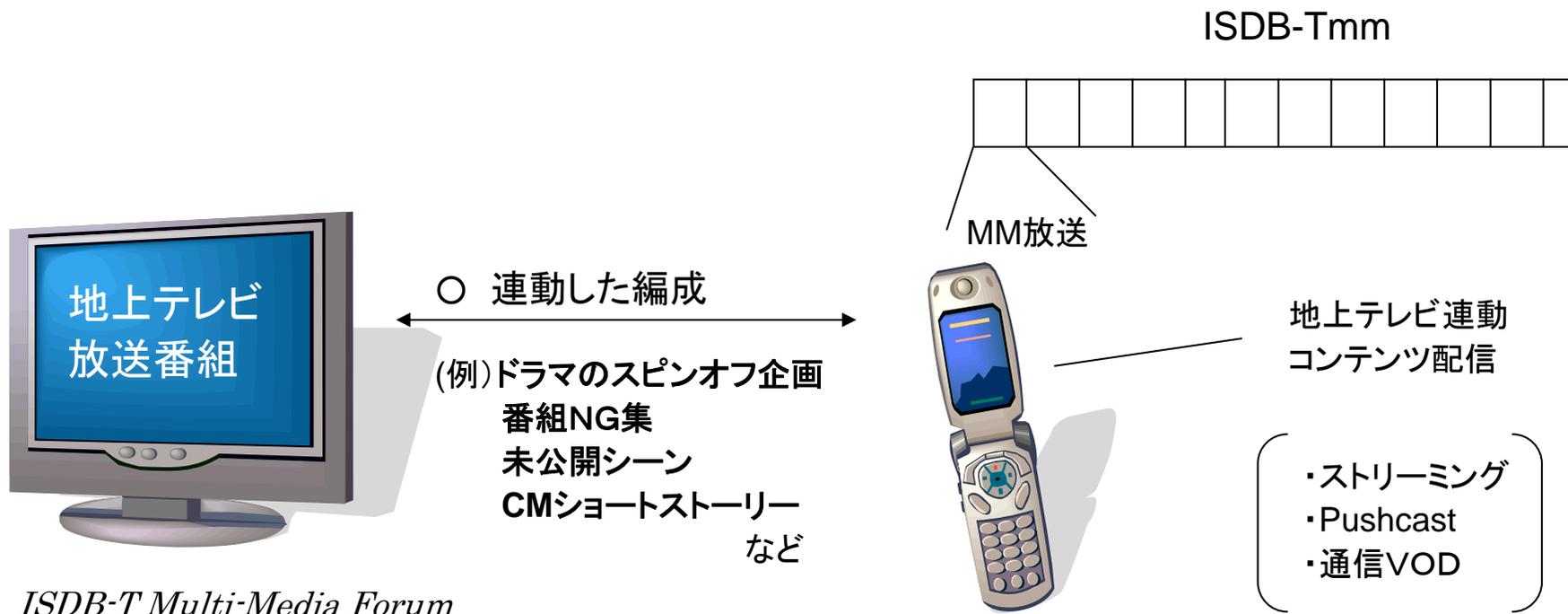
1-1. 地デジに連動したショート番組のストリーミング/pushcast サービス事例

□ サービス概要、利用シーン:

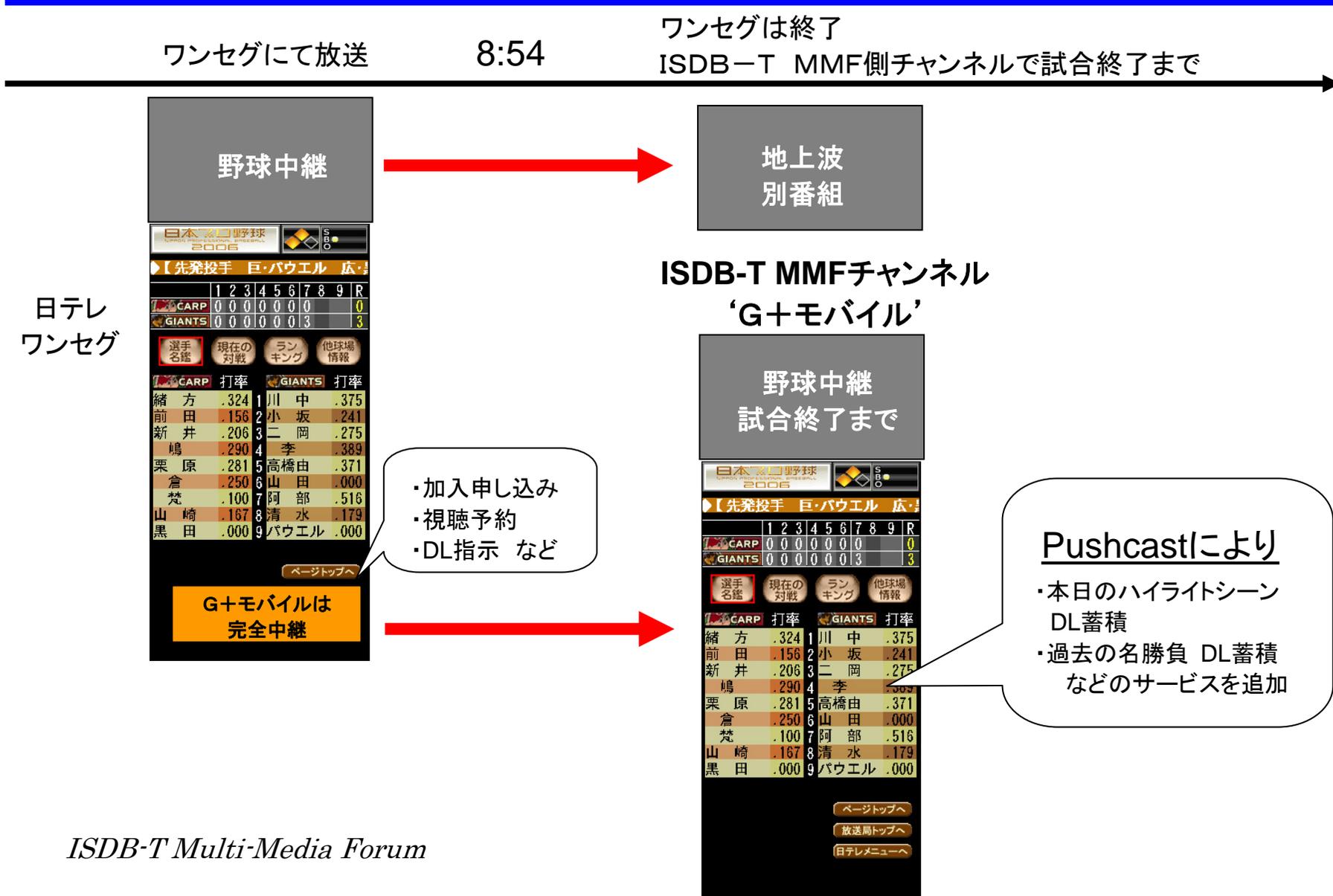
➢ NG集や未公開シーンなどの地デジ番組の関連コンテンツをリアルタイムストリーミングやPushcastとして提供するチャンネル。地デジ視聴をきっかけにMM番組を視聴、購入する。

□ 機能要件:

- 課金: 有料 & 無料。認証、課金は通信前提。
- 通信連携: 通信VODとも連動
- コンテンツ品質: H.264 (ワンセグ相当)



1-2. 「ワンセグと必ず端末同居な関係」を活かしたサービス事例



2-1. Pushcast!とリアルタイム放送の連動サービス例



ISDB-T Multi-Media Forum



○利用シーン → iPod+iTunesと同じ

(iTunesホームとプロモ的コンテンツを放送波で伝送するイメージ)

○通信連携/課金方法/アクセス制御 → 既存のものを想定(おサイフケータイのようなもの)

○コンテンツ利用条件設定 → 視聴端末の制限と視聴期限の設定など

○コンテンツ品質等の機能要件 → ワンセグコンテンツと同等

○コンテンツは映像、音声、音楽、本、ゲームを想定

2-2. Pushcast!とリアルタイム放送の連動サービスの補足

1. サービスの概要

ダウンロード(DL)コンテンツのプロモーションを目的としたチャンネルの例。映像音声、ミュージック、マルチメディア(MM)雑誌などのDLコンテンツのさわり部分をまとめた番組をリアルタイム(RT)放送。視聴者が気に入ったDL番組があれば購入、或いは、購入予約ができるメニューコンテンツを同時にデータ放送で提供する。同様な仕組みを用いて、例えば、ニュース専門チャンネルと一緒に関連ニュースクリップや、ニュースレターなどを提供するサービスや、スポーツ番組と一緒にハイライトシーンクリップや関連マルチメディア雑誌の配信なども、実現できる。

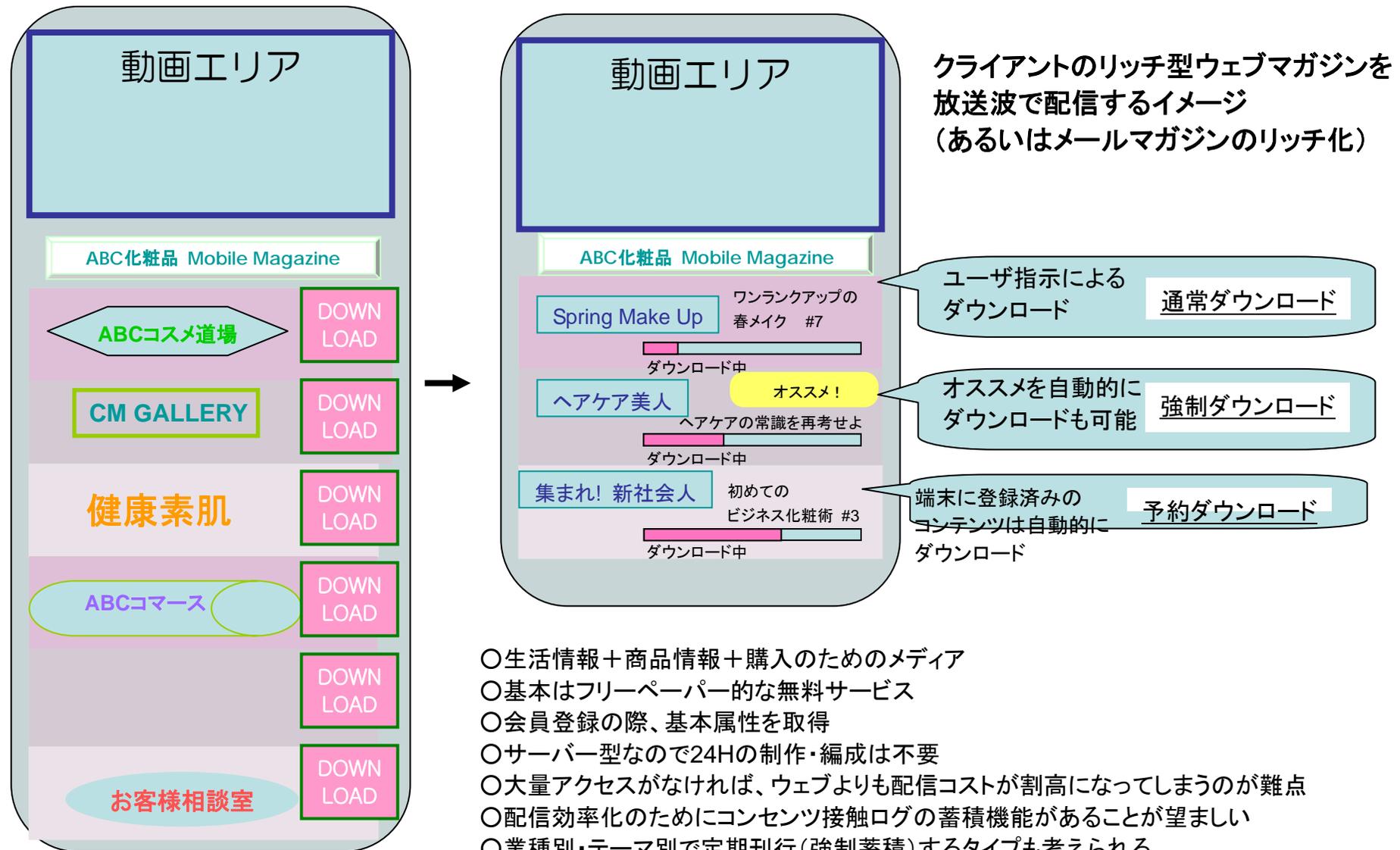
2. 利用シーンの具体例(視聴／購入方法)

RT放送をみながら気に入ったコンテンツをクリックしてDLするアクティブな購入方法の他、放送局側のお勧めを自動的にDLする(許可式DL)、事前登録した番組或いはチャンネルを常にDLする(登録式DL)など、個人の生活パターンに合わせた購入方法を提供する(このような自動DL機能をPush-casting 機能とよぶ)。DL経路は通常放送を想定するが、放送エリア外や予約DLを待てない場合など通信経由の取得も想定する。お勧め番組の選定方法は、日時や時間帯などで放送局側で指定する方法の他、端末個人属性とマッチングする方法も想定する。認証、課金は、端末通信機能を用いて、外部ライセンスSVにて処理する方法を想定する。番組単位の他、一定番組数DLし放題／月、期間限定の無料DLなどの様々なメニューを想定している。

3. 所要の要件

- RT視聴しながらDLとDL予約が実現できることが必要(→ダブルチューナーor複数セグメント受信)。
- 放送／通信経由DLへの対応
- 端末個人属性アクセス機能、サーバ型放送のコンテンツ利用条件設定機能
- DLコンテンツは基本的にフォーマットフリー、専用ビューアや将来拡張を可能。

3. クライアントのリッチ型ウェブマガジンの Pushcast! 例

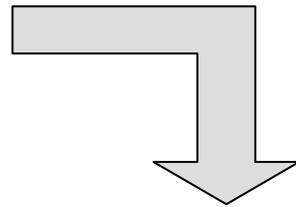


4. リアルタイム放送（ストリーム）と Pushcast!連動サービス例



ストリームコンテンツ

ストリームに関連する
ファイルコンテンツを
同時送信して裏で蓄積



ファイルコンテンツ

- ファイル型コンテンツはストリーム受信中に裏で受信。 → ダブルチューナー
- 課金方法はキャリア課金、アクセス制御は通信路での鍵配信。(通信連携前提)
- ストリームコンテンツはワンセグでも可能なサービス(ワンセグ連携)

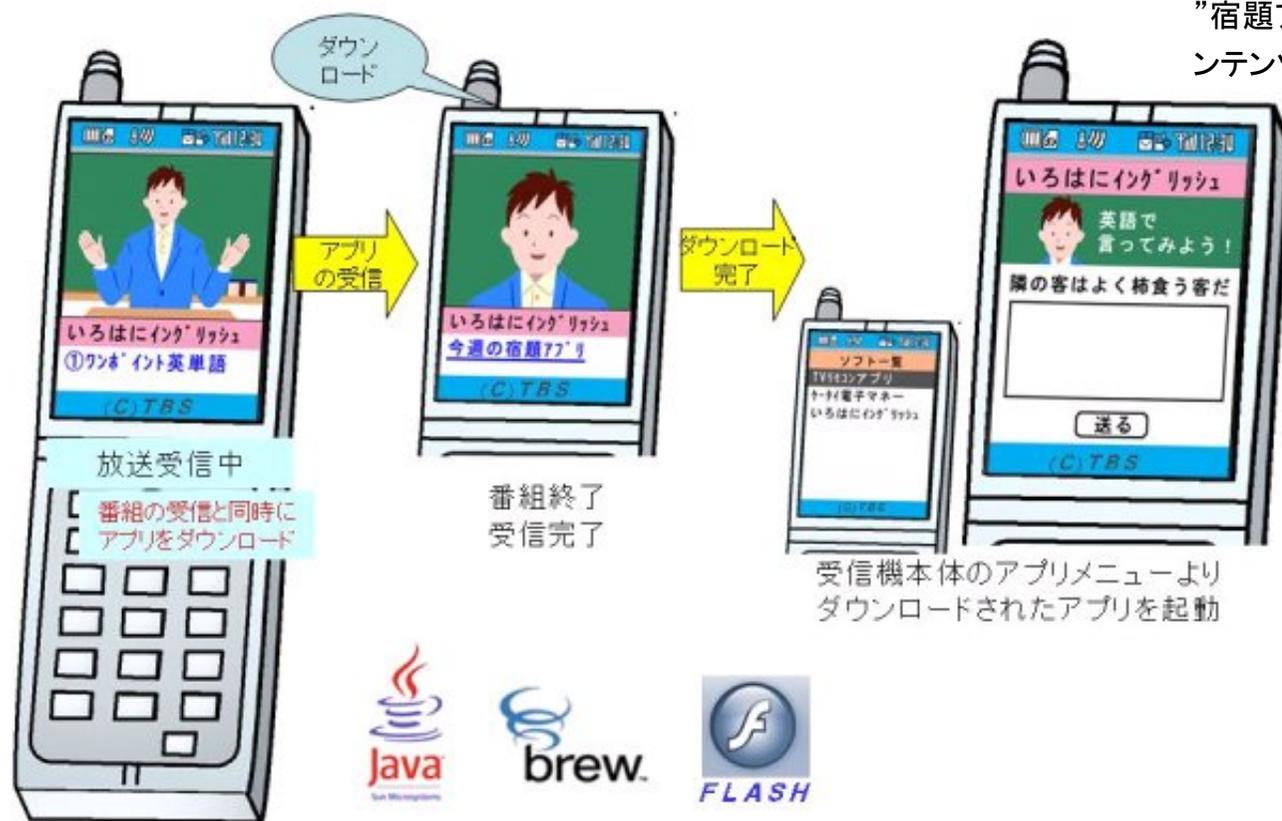
注: 要同時表示可否制御

<コンテンツ例>

	ストリーム	ファイル
ショッピング	テレビ ショッピング	アイテムの How to
野球	ライブ	ハイライト 他球場

5-1. 番組連動携帯アプリの Pushcast! 例

アプリダウンロード放送



教育番組で、放送中に”宿題アプリ”を受信機本体にダウンロードする。

番組中”来週まで答えてね”などと視聴者に呼びかけ、ダウンロードしたアプリによる回答をうながす。

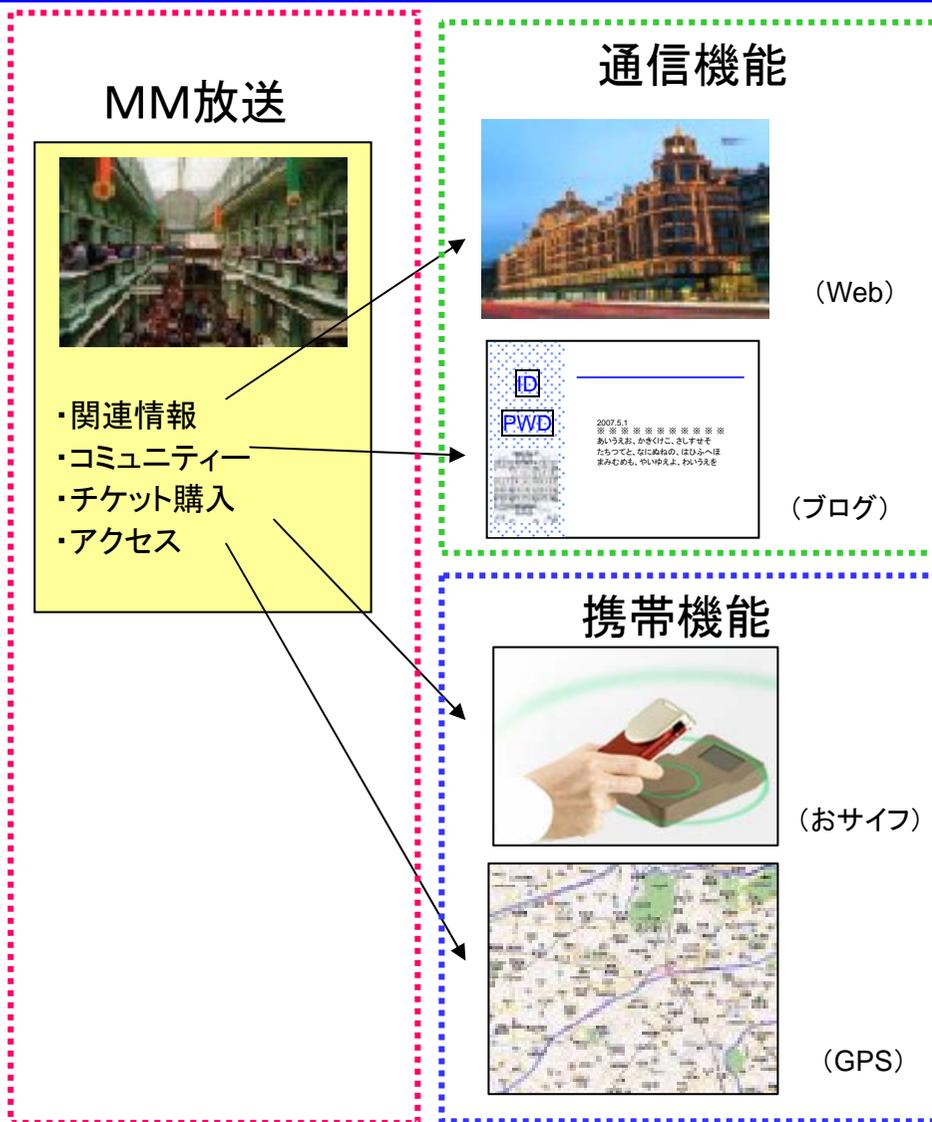
”宿題アプリ”の答えを集計して、次週の番組内でコンテンツとして活用。

5-2. 映画／コンサートプロモーションチャンネル例



□映画予告編やアーティストVPをリアルタイム放送にて紹介するチャンネル。チケット予約購入、着うた等DL機能をデータ放送で提供する。また、関連するバイルサイトへのリンクも可能とする。

6-1. マルチメディア放送の通信連動サービス例 (MM 放送→通信)

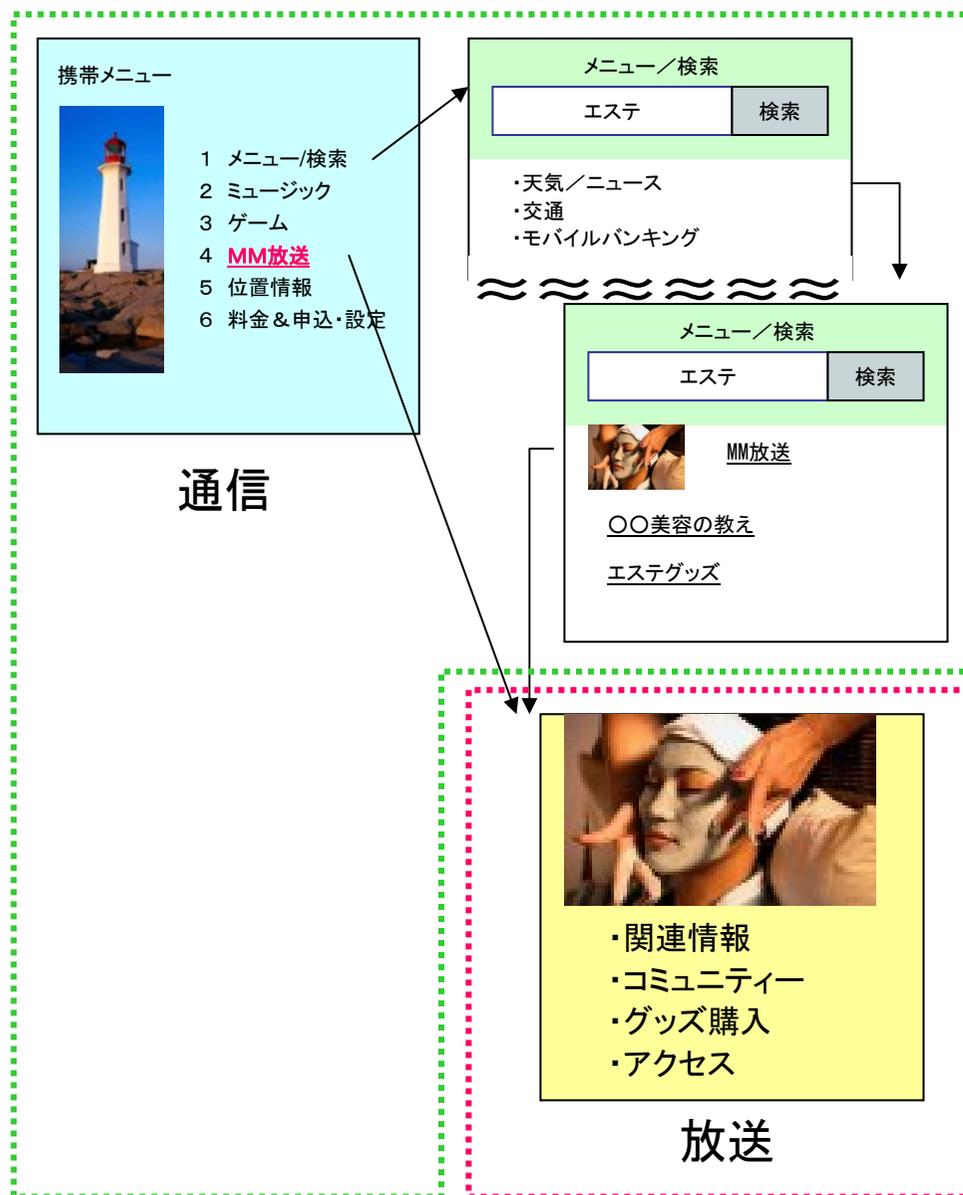


放送をきっかけとした連携サービス

<補足>

- MM 放送の視聴／聴取をきっかけにユーザが次に行動できるメニューが予め放送内容として放送されるサービス
- 情報取得やコミュニティー等の通信連携や、おサイフ機能やGPS 機能等の携帯搭載機能との連携が想定される。

6-2. マルチメディア放送の通信連動サービス例 (通信→MM放送)



通信をきっかけとした連携サービス

<補足>

- 携帯(受信機)上に存在する多くの情報と共に検索可能とするサービス
- 例えばMM放送によるPushcast!の内容も携帯メニューから検索可能となる

7-1. タイムシフト型視聴

「これが視聴したい！」と思わせチャンネル・番組を選ばせるメディア
メモリを活用した録音/画（ダウンロード）を多用し、自由な時間に視聴



1. 端末ボタンで全チャンネルを表示



2. 全コンテンツを紹介・検索出来る
ガイドチャンネル



3. ユーザーが興味あるコンテンツを
キーワードや視聴履歴等により
自動的に検索し、予約等を行う



4. ユーザーが自由な時間に再生

7-2. 参加型データ放送

「自分が作って（参加）している！」と感じさせる番組作り

携帯電話の双方向性を活用したBLOG/SNS型コミュニケーションの確立！



例えば、サッカーの試合ではユーザーが試合に積極的に参加する様なデータ放送を実施。

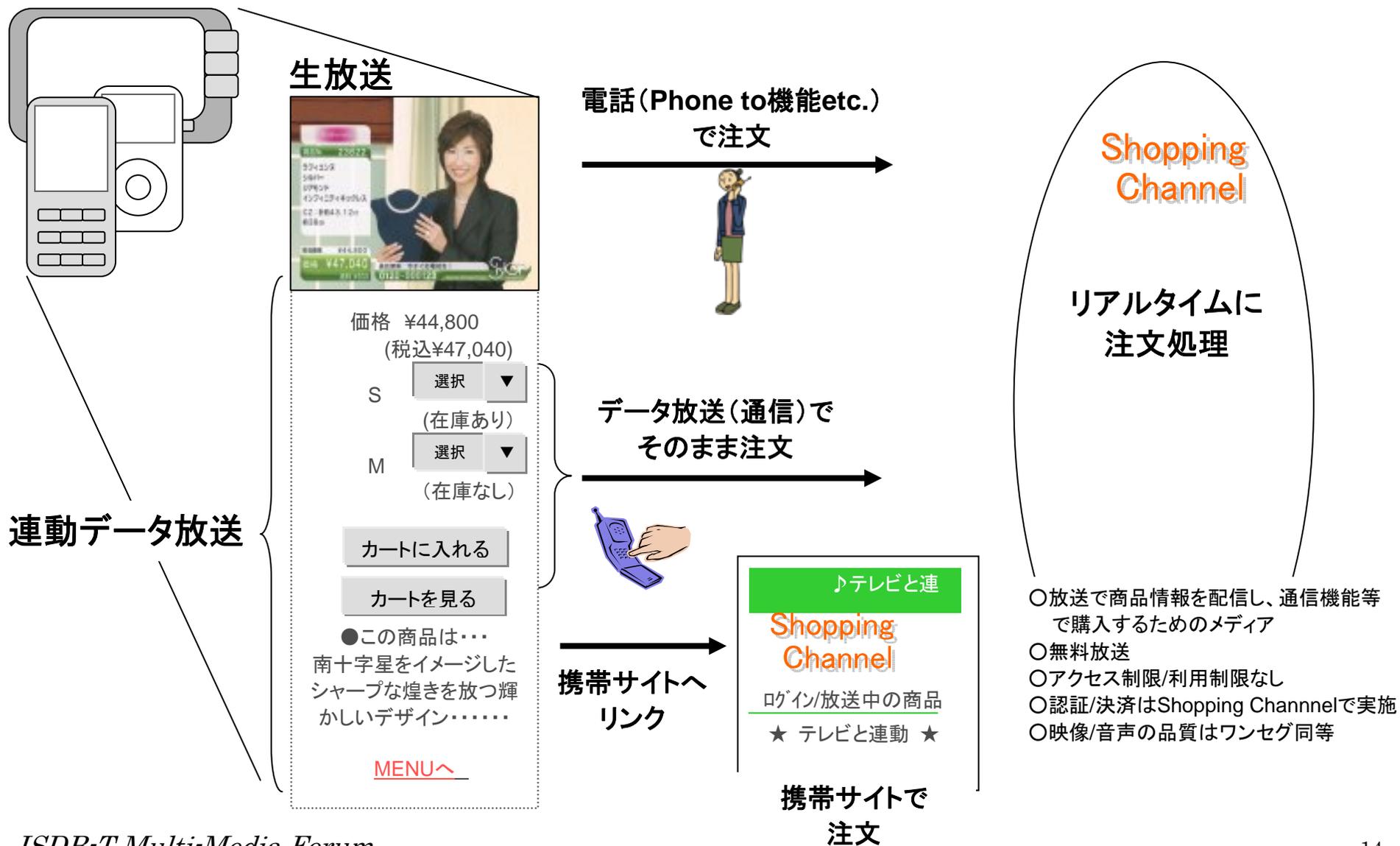
【アンケート】

- A) 勝ち負けの予想
- B) 選手交代の予想
- C) 監督の采配
- ..
- etc.

【BLOG・SNS】

- a) 特定選手のBLOG
- b) チーム毎のSNS
- c) オンラインゲーム
- ..
- etc.

8-1. 通販番組 生放送 & その場で注文



8-2. 通販番組 自動ダウンロード

ユーザ指示による
ダウンロード

視聴・購入ログや
お好み登録に従って
自動ダウンロード

★視聴ログ、購入ログを蓄積し、
ターゲティングされた商品番組を蓄積

Shopping Channel
指定の商品を
自動ダウンロード

- ★限定品、セール商品の番組を
視聴期限を設定して蓄積
- ★共通プロモーションch／番組や、
他番組からのアクセスが可能

ISDB-T Multi-Media Forum

Shopping Channel

お好みの商品をお選び頂けます！

商品検索

あなただけの特別なお店です。

My Shop

本日のお買い得商品はコチラ！

Value Shop

現在●●chで放送中の商品はコチラ↓↓

可愛い大人の女性にぴったり

フェイ・フォン
テクノボンドジュエリー



●●chを見る

通信

蓄積再生

蓄積再生

放送chを
選局



価格 ¥44,800
(税込¥47,040)

S ▼
(在庫あり)

M ▼
(在庫なし)

- 商品映像・情報をファイル配信し
購入するためのメディア
- 視聴料無料(会員登録あり)
- 視聴期限設定あり(販売期間設定)
アクセス制限なし
- 認証/決済はShopping Channelで実施
- 品質はワンセグ同等

8-3. 通販番組 総合プロモーションチャンネル



各チャンネル／番組の
プロモーション動画
(自動ダウンロード)

Shopping Channelの
放送chを選局

Shopping Channelの
ダウンロードコンテンツ

データ放送

- 通販チャンネル／番組を一覧できる総合ポータル
- プロモーションチャンネルとして各社の番組紹介動画を配信
- 動画は各社の紹介映像を強制蓄積 → 連続再生
- データ放送部は各社のチャンネル／番組へのリンク集のイメージ
- リンクの表示される順番は一定時間で自動的に入れ替わる
(動画配信中のチャンネル／番組が最上段に表示されると良い)
- もちろん誰でも視聴可(アクセス制限なし)

9. 有料リアルタイム放送+関連VODサービス

(サービス概要、利用シーン)



有料リアルタイム放送

ドラマ、スポーツ、音楽といったエンターテインメント・コンテンツのスクランブルをかけた有料放送
(鍵も放送波で配布)

通信キャリアによる月額課金
他メディア有料放送との連携の可能性
(携帯電話番号などで紐付け)

ダウンロード・コンテンツ

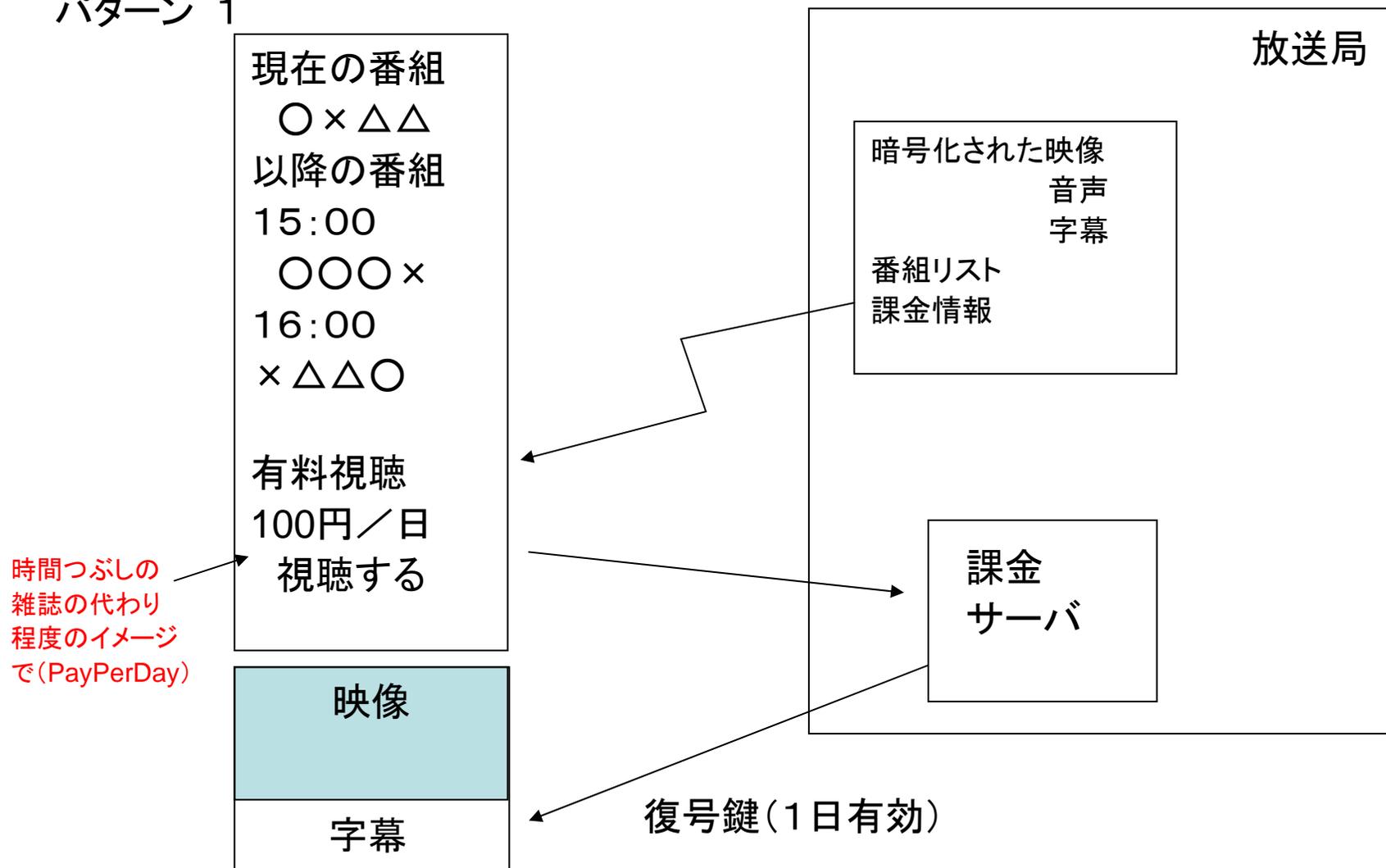
有料リアルタイム放送と連動したエンターテインメント・コンテンツを表示
(ドラマ放送中に前回までのエピソードを表示、映画放送中に出演俳優のインタビューを表示する等)
有料リアルタイム放送契約者は無料、もしくは追加個別課金

(機能要件)

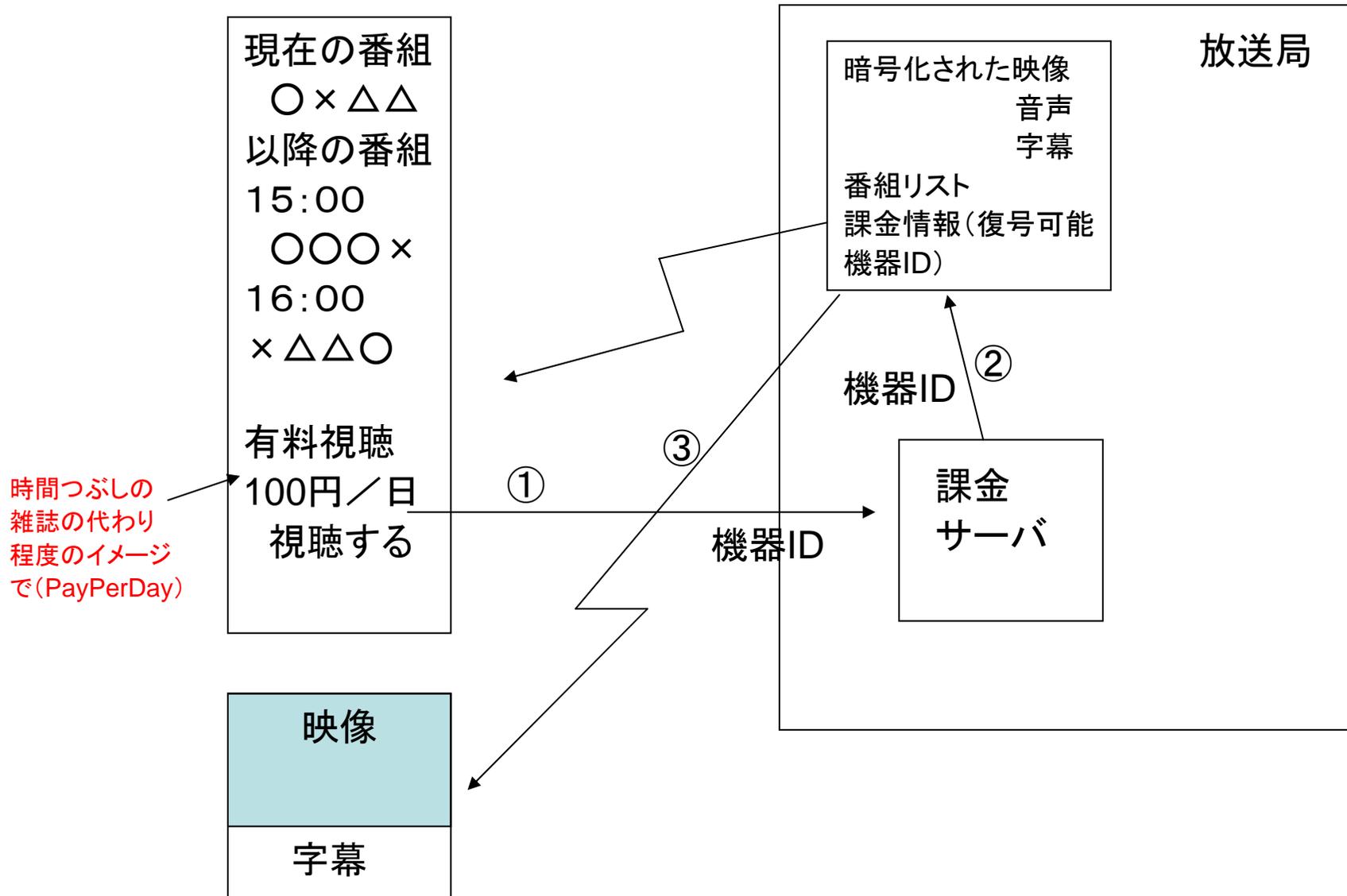
- リアルタイム放送自体を有料課金するモデル
- 放送波による鍵配布・端末へのCAS機能搭載が必要
- 未契約者アクセス時、データ放送・モバイルサイトへの誘導表示
- 放送・ダウンロードコンテンツともに、コンテンツ保護は必須
(ダウンロードコンテンツは書き出し制御なども必要)

10. シンプルな有料チャンネル (PPV、PPD)

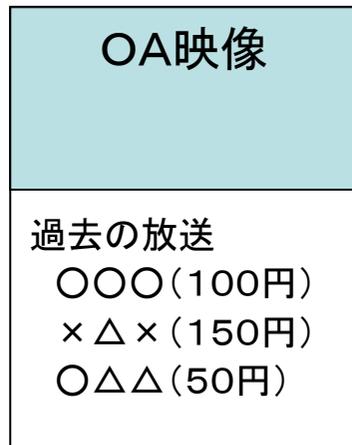
パターン 1



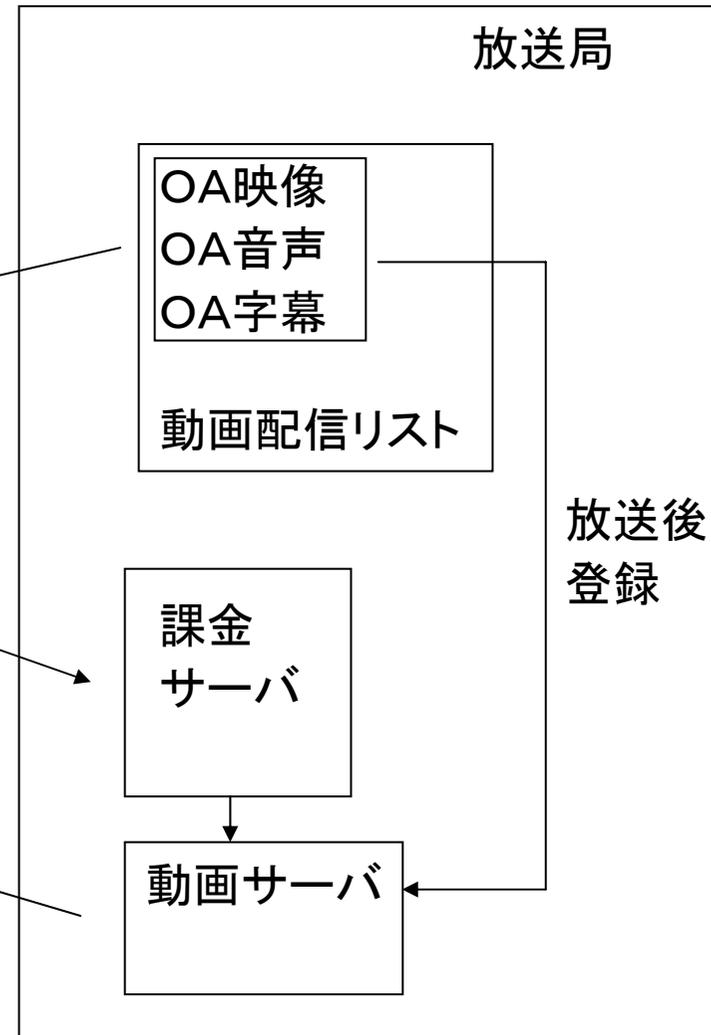
パターン2



生放送無料、タイムシフト放送有料



今回の放送を見て
過去の放送を見たいくなる



1.1. ジャンル別音楽専門ラジオチャンネル

□ サービス概要、利用シーン:

J-POP、洋楽、歌謡演歌、JAZZ、CLASSIC、R&B、ワールドミュージックなどあらゆるジャンルの音楽を、リアルタイム放送やPushcastとして提供する多チャンネル音楽専門放送。その日の気分で好きなチャンネルをセレクトしてリアルタイム聴取したり、登録した好みのジャンルの音楽を自動ダウンロード聴取したりする。

