



V-Low帯マルチメディア放送事業に関する 弊社考え方のご説明資料

2011年8月29日

株式会社CSK
サービスイノベーション推進部
事業推進課

1、インフラ整備について	...	3ページ
2、プラットフォームについて	...	7ページ
3、端末について	...	16ページ
4、サービスについて	...	22ページ
5、V-Low帯の防災活用について	...	36ページ

1、インフラ整備について

【要旨】

- ハード事業者とソフト事業者は同時募集とせず、V-Low実用化試験放送という位置づけで、新型コミュニティ放送での実用化試験放送を経て、ソフト事業者を募集するべきと考えます。
- 関東/中京/近畿ブロック等でスタートし、段階的に全国エリアへ展開すべきと考えます。その場合ソフト事業者の賃料設定は先行して事業参入した事業者へ全国展開の費用回収を按分するのではなく、当該地域における事業採算性を考慮してインフラ整備を展開すべきであり、防災などの公的インフラの機能を併せ持つ（V-Lowを自治体の防災インフラ整備計画に利用）など、公共性を重視することによりインフラ整備の負担を軽減すべき考えます。
- 電波利用料について、V-Lowの公共性や事業採算性を鑑み、減免処置など考慮するべきと考えます。
- ハード事業者としての観点から、現時点では関東/中京/近畿ブロックまでの事業展開を考えております。

ハード整備計画

- V-Lowは、全国エリアへ着実に事業展開する為に、スモールスタート型の事業計画が必要と考えます。
- V-Lowをスモールスタートとすることにより、V-Low整備後の実用化が計画されている新型コミュニティ放送の事業開始が遅延することが懸念されますが、V-Lowと新型コミュニティ放送のハード事業者を同一とすることで、V-Lowと新型コミュニティ放送の同時スタートが可能になると考えます。
- V-Lowの事業採算性を検証するために、V-Lowの実用化試験放送という位置づけで、新型コミュニティ放送を首都圏エリアで先行スタートすることが必要と考えます。新型コミュニティ放送で事業採算性を検証後に、関東/中京/近畿ブロックでV-Lowをスタートし、段階的に全国エリアへ展開することで事業リスクが低下し、無理のない事業展開が実現できると考えます。
- またハード事業者・ソフト事業者は同時募集とせず、新型コミュニティ放送で事業採算性の検証を経た後にソフト事業者を募集することでリスク低下が図られ、多くの事業者参加が期待できると考えます。

V-Lowハード整備計画のイメージ



電波利用料についての考え方



- V-Lowは18.0MHz分(90.0MHz～108.0MHz)の周波数帯域が割当てられていますが、地域情報メディアとしての活用方針が定められているため、実際に各放送エリアで使用可能な帯域は、ブロック圏エリアで6.0MHz(13セグメントの場合)、県域で約2.8MHz(6セグメントの場合)になると考えられます。
- 放送エリア分割による周波数帯域は、分割しない場合と比較して、1/8程度と考えられます(下図参照)。
- V-Lowは、今後の地域主権時代において必要不可欠なメディアであり、より公共性の高い活用が期待されています。V-Lowの事業特性と、実質的な利用周波数状況を考慮して、V-Lowハード事業者が負担する電波使用料については、減免措置が行われることが妥当であると考えます。

[放送エリアを分割しない場合の実質的利用周波数]

$$18.0\text{MHz} \times 47(\text{全都道府県}) = 846.0\text{MHz}$$

[放送エリアを分割する場合の実質的利用周波数]

ブロック圏	6.0MHz (13セグメント) × 3 (東名阪ブロック)	18.0MHz
県域	2.8MHz (6セグメント) × 31 (道・県域)	86.8MHz
合計	18.0MHz (ブロック圏) + 86.8MHz (県域)	104.8MHz

ソフト事業者が負担する賃料の考え方



- ハード整備コストの回収を、全国世帯比率で按配してソフト事業者へ課す場合、採算性が低いと想定される地方部がボトルネックとなり、V-Low全体の事業発展が阻害されるリスクを懸念しております。
- 前述の通り、V-Lowは関東/中京/近畿ブロック等でスタートし、段階的に全国エリアへ展開すべきと考えております。その場合、ソフト事業者の賃料設定は先行して事業参入した事業者へ全国展開の費用回収を按分するのではなく、当該地域における事業採算性を考慮してインフラ整備を展開すべきであり、防災などの公的インフラの機能を併せ持つ（V-Lowを自治体の防災インフラ整備計画に利用）など、公共性を重視することによりインフラ整備の負担を軽減すべき考えます。
- 弊社は、ハード事業者としての観点から、関東/中京/近畿ブロックまでが採算ラインと想定しています。新型コミュニティ放送での実用化試験放送にて事業性検証した結果によっては、より多くのエリアへの事業展開を検討する可能性があると考えております。

2、プラットフォームについて

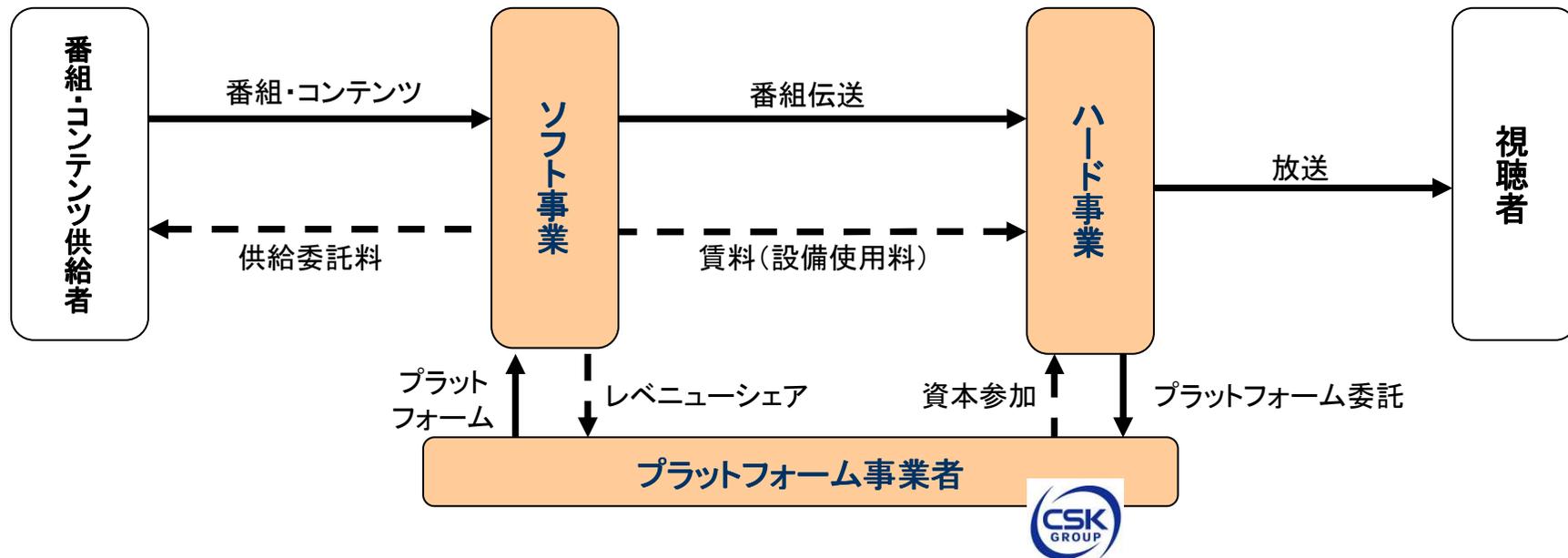
【要旨】

- 弊社は、プラットフォーム事業者としてV-Low事業へ参入する為に、ハード事業者への資本参加、およびプラットフォームサービスのデータ配信に必要となる帯域要求を検討しております。
- 弊社が提供するプラットフォームを各ソフト事業者が利用することで、ソフト事業者の設備投資・サービス拡張の両面においてメリットを与えることができると考えます。
- 電波帯域を有効活用するために、共用帯域をハード事業者が保有し、共用帯域にて共通的な放送サービスを一括提供すべきと考えます。
- プラットフォームサービスへの割当て帯域を検証するために、新型コミュニティ放送を利用した実用化試験放送を実施すべきと考えます。

CSKの参入方針



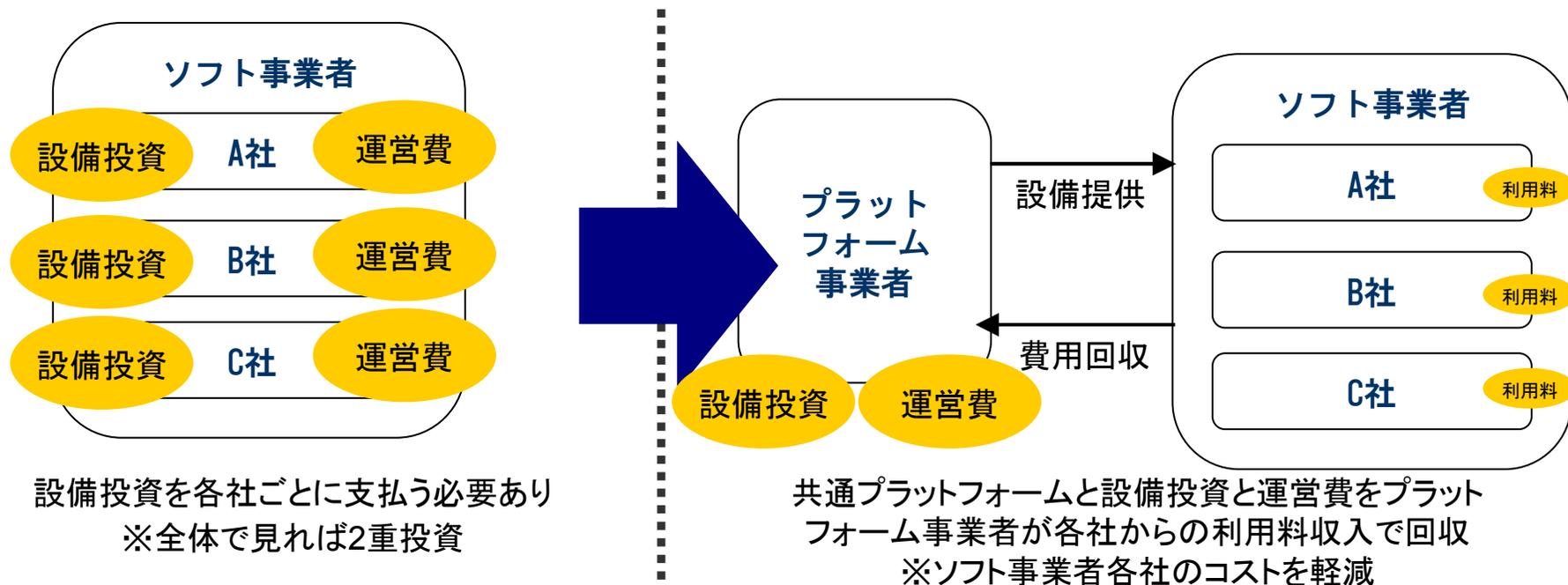
- 弊社は、情報サービス業界で長年培ってきたIT事業ノウハウと、福岡ユビキタス特区でのマルチメディア放送実証実験で得た知見をもとに、V-Lowソフト事業者のビジネスモデルを支援するプラットフォーム事業者として参入し、V-Low全体の発展を目指していきたくと考えております。
- 弊社はプラットフォーム事業者としてソフト事業者のビジネスモデルを支援するために、①初期設備投資額の抑制化、②継続的な設備増強化のモデルを検討しております。



プラットフォーム活用のメリット①

計画①：ソフト事業者の初期投資額の抑制化

- ソフト事業者が個別に各種放送設備を購入・保有する場合、初期投資費用が高額となり、参入リスクの上昇が懸念されます。
- 共通的な放送設備は、プラットフォーム事業者が保有してソフト事業者に貸し出しすることで、ソフト事業者間で設備投資費用の分散化(イニシャルコストのシェアリング)を実現できると考えます。



プラットフォーム活用のメリット②



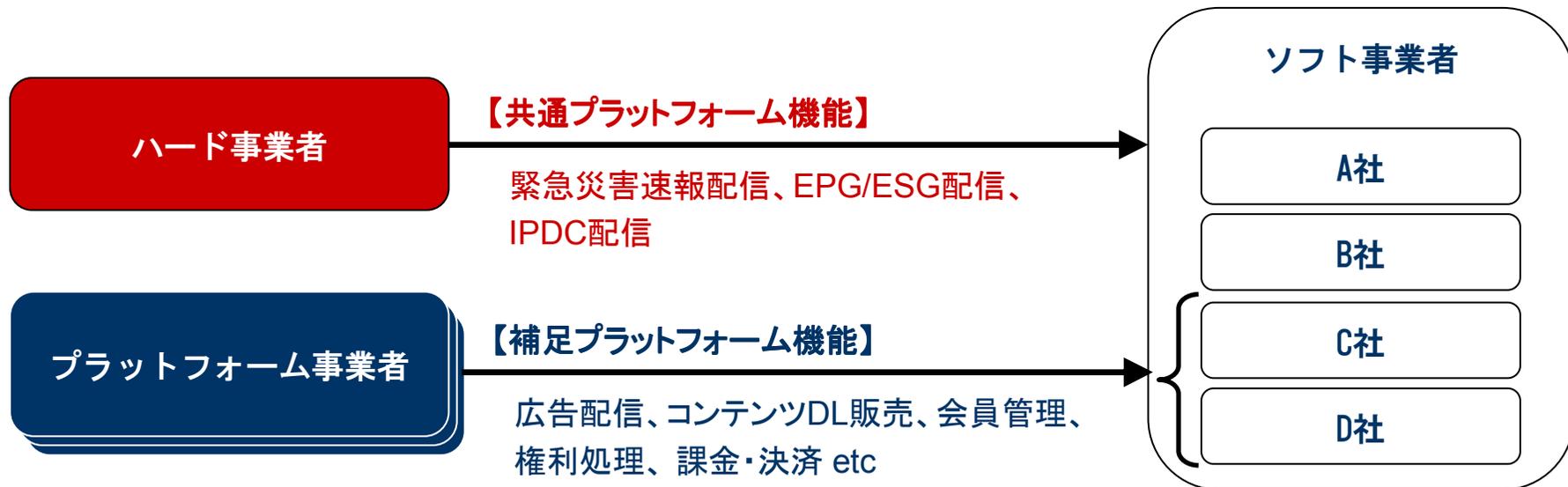
計画②：ソフト事業者の継続的な設備増強化

- V-Lowで期待される多様なサービスを実現する上で、IT技術の活用は必要不可欠ですが、情報システムには、一般的に年間売上3%の投資が必要とされています。
- V-Lowソフト事業の主な候補であるラジオ事業者・地域情報メディア事業者の方々は、事業特性上、大規模なITシステム構築の取組みが少ないため、ITを用いた多様なサービス企画について不安があり、参入リスクを危惧しているのではと考えております。
- 弊社は、情報サービス業界で長年培ってきたIT事業ノウハウを用いて、ITサービス企画の点から、ソフト事業者の事業運営責任の一端を担う形で、ビジネスモデルを支援したいと考えています。
- 各ソフト事業者が通常支払う情報システム投資額を、プラットフォーム事業者とのレベニューシェア(売上の分担、比率は別途協議)としてスライドさせることで、事業責任を分担しつつ、継続的な設備増強化を図ることができると思います。

プラットフォーム提供形態



- 全ソフト事業者が共通的に必要とする「緊急災害情報配信」、「EPG/ESG配信」、「IPDC(IP Data Cast)配信」等のプラットフォーム機能は、ハード事業者が提供責任を負い、品質・価格帯を公平中立として提供することが望ましいと考えます。
- 各ソフト事業者のビジネスモデルにより利用が異なるプラットフォーム機能は、各ソフト事業者が任意にプラットフォーム事業者を選択する形態が望ましいと考えます。

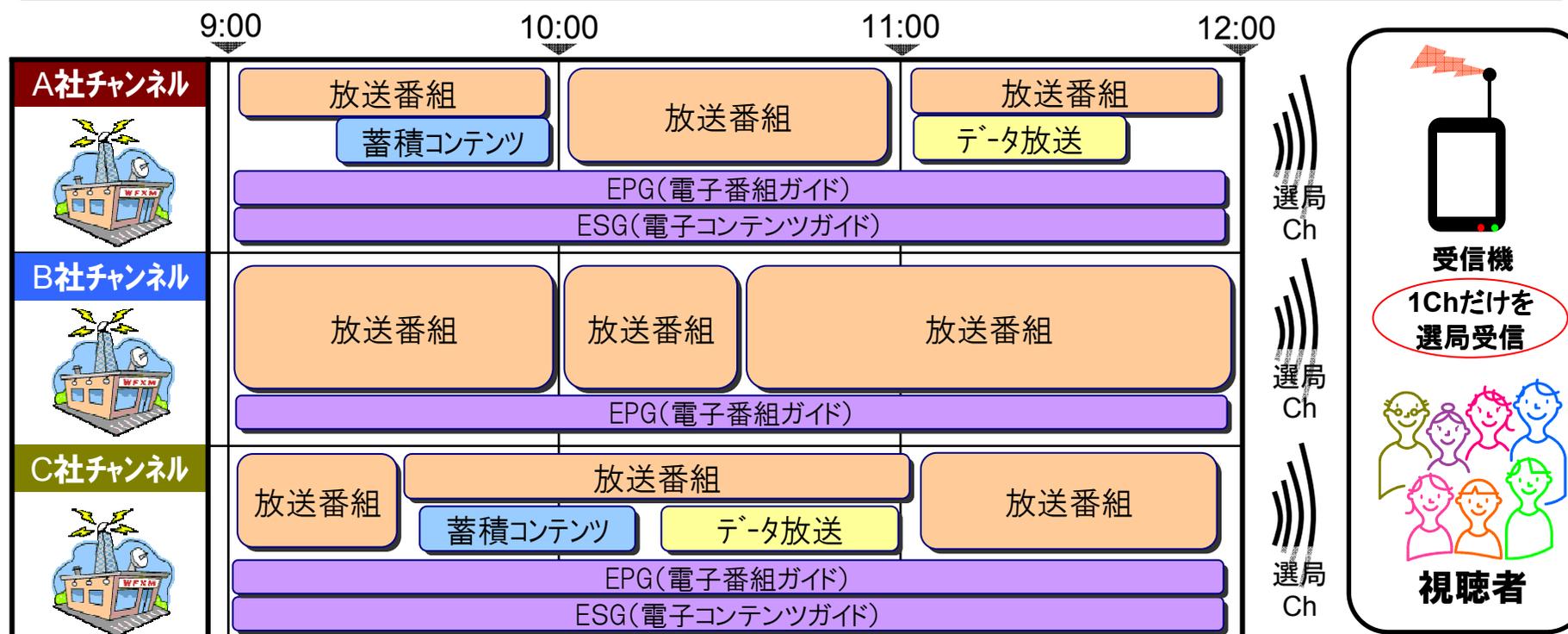


共通帯域の必要性①



蓄積型放送を受信する課題

蓄積型放送サービスを行なう場合、ESGや蓄積コンテンツを安定的に受信することが必要ですが、各局が個別配信する場合には以下の弊害が生じます。

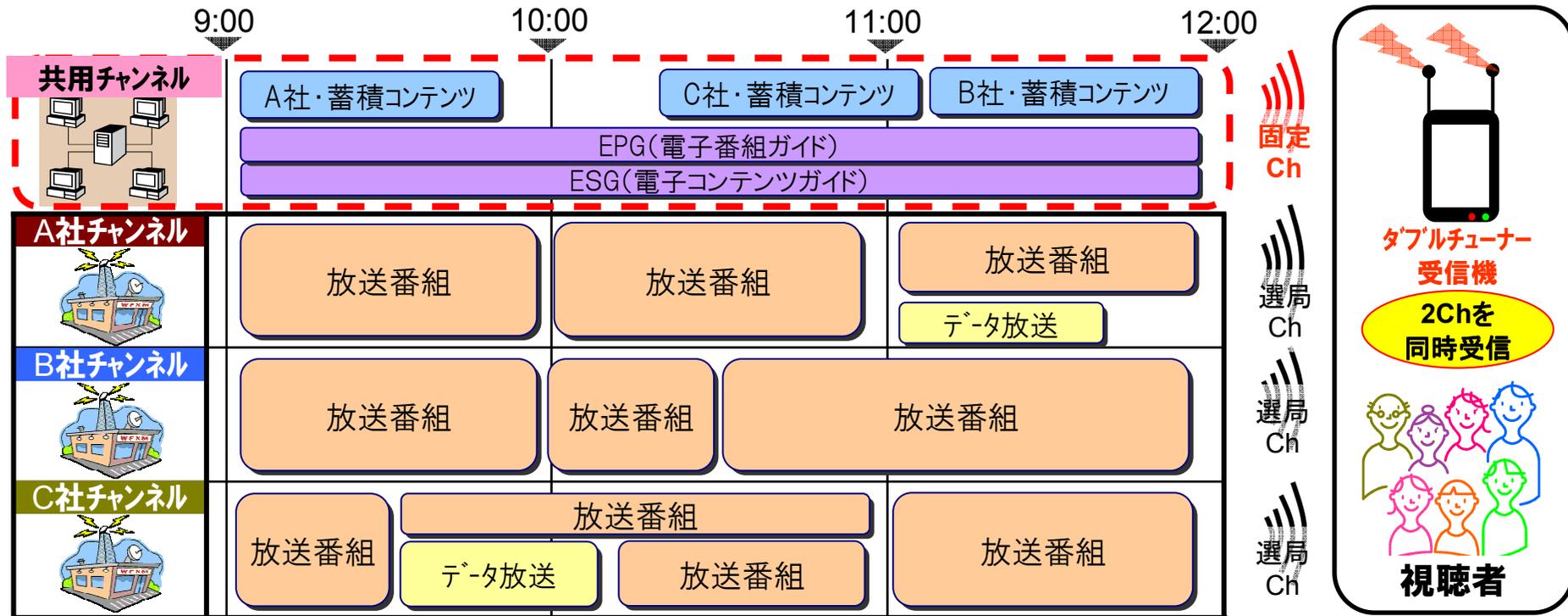


- 課題①: ESGや蓄積コンテンツ配信に放送帯域を使用する為に、ストリーム放送番組の品質が低下する。
- 課題②: 視聴者がザッピングすると、蓄積コンテンツを安定受信することができない。
- 課題③: ストリーム番組と蓄積コンテンツの連携が困難。(番組開始前に蓄積コンテンツを前送りできないため)

共通帯域の必要性②

課題解決案

ESGや蓄積コンテンツは共用帯域で配信し、それを常時受信するダブルチューナー型受信端末で視聴可能とすることで、効率的な帯域活用が実現できるのではと考えます。共用帯域は、ハード事業者が保有することで公平中立的な帯域管理ができるのではと考えます。

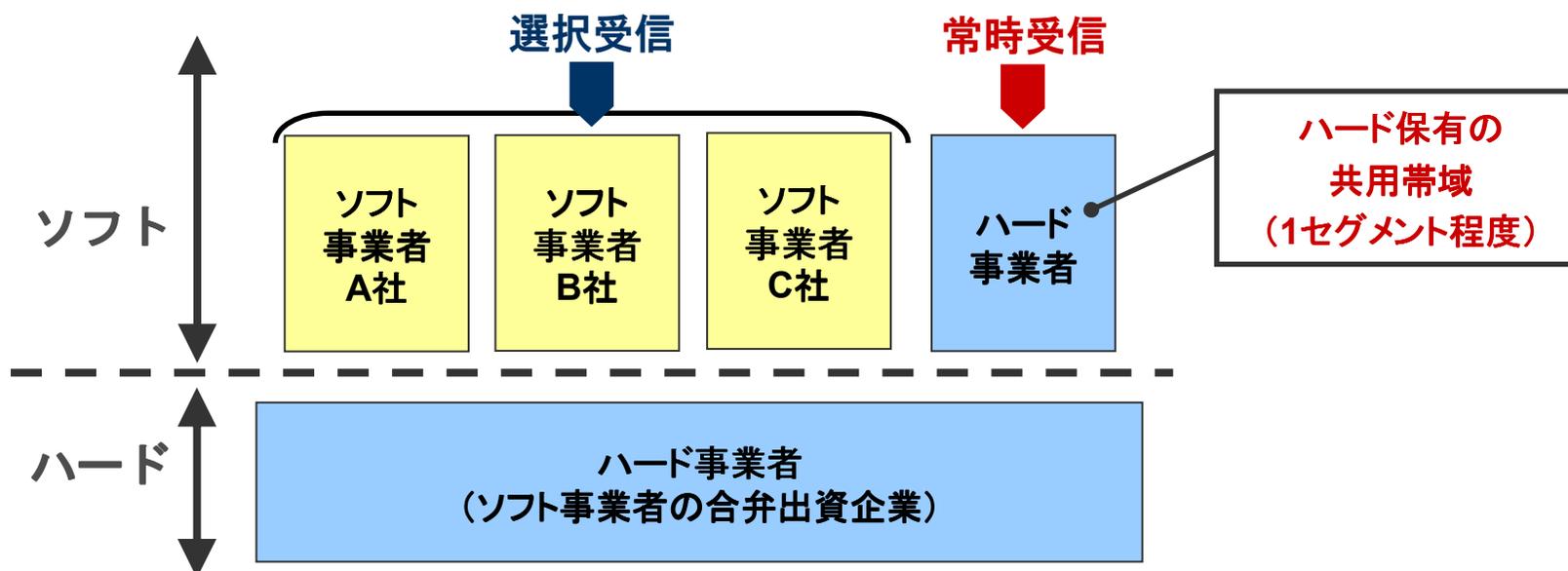


- 解決課題①: 各局は帯域を最大活用して、高品質なストリーム番組を配信できる。
- 解決課題②: 視聴者がザッピングしても、蓄積コンテンツを安定受信することができる。
- 解決課題③: 番組開始前の前送りが可能となり、コンテンツとストリーム放送を連携する新サービスが実現できる。

共用帯域の構成



- 各ソフト事業者の帯域を有効活用するために、共通的な放送サービスは一括提供する方式として、ハード事業者が共用帯域を保有することを要望します。
- 受信端末モデルの一案として、共用帯域は常時受信、その他のチャンネルは選択受信とするダブルチューナーモデルを採用することにより、今後のサービス発展が期待できるのではと考えます。(端末モデル・普及策の詳細は後頁に記載)
- 弊社はプラットフォーム事業者として、上述の共用帯域用プラットフォームを提供するために、ハード事業者への資本参加を検討しています。



プラットフォーム事業者としての希望帯域



- 弊社は、ハード事業資本参加を通じて共用帯域を利用したプラットフォームサービス、および、各ソフト事業者を個別支援するプラットフォームサービスの提供を検討しております。プラットフォームサービスを実現するためには、関連データを放送配信することが必要となるため、サービス提供に必要な分の帯域要求を考えております。
- プラットフォームサービスに必要なとなるセグメント数は2セグメント程度と考えられますが、弊社主催の複数企業との合同勉強会にて、具体的な必要セグメント数について検討を進めております。
- 必要セグメント数を精緻に調査するために、前述の新型コミュニティ放送での実用化試験放送が実施されることを期待します。

プラットフォームサービス帯域（3セグメント）



共用帯域の制度実現に関わらず、プラットフォームサービスに必要なとなる帯域要求を検討しております

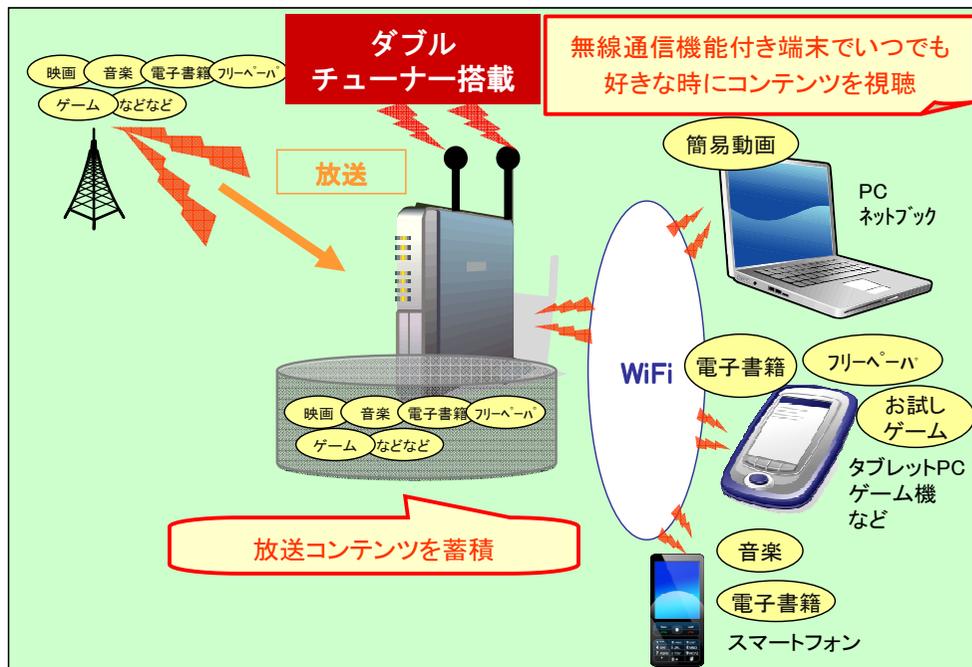
3、端末について

【要旨】

- V-Low受信機は、既存情報端末へも情報転送可能な中継機モデルとすることで、より多くの視聴者への情報提供が実現できると考えます。
- V-Low受信機は、①ブロードバンドルーター、②CATVセットトップボックス、③HEMS(スマートハウス)等と相乗りすることで、各事業者とシナジー効果を形成しつつ端末普及が図られるのではと考えております。

端末普及の考え方

- 多くの生活者へ視聴機会を提供するために、既に普及が進んでいる情報端末(スマートフォン、タブレット、等)をV-Low視聴端末として活用可能とすることが必要と考えます。その実現方法として、放送を受信・蓄積して無線転送を可能とする受信中継機モデル(下図)を考えています。
- 前述の通り、受信中継機は共用帯域サービス(ESG等)を常時受信する専用チューナーを持つダブルチューナーモデルとすることで、ソフト事業者が番組配信帯域を有効的に活用できると考えます。
- 受信中継機は、ブロードバンドルーター、CATVセットトップボックス、HEMS(スマートハウスの制御サーバー)等に組込む相乗り型端末とすることで、V-Low端末の早期普及が期待できます。



受信中継機の相乗り端末候補

ブロードバンドルーター

CATVセットトップボックス

HEMS (スマートハウス)

ブロードバンドルーター相乗りモデル



- 国内のブロードバンド回線契約世帯である約3779万世帯(平成23年3月時点)が持つホームルーター/モバイルルーターに、V-Low受信中継装置が相乗りすることで、V-Low端末の早期普及が期待できます。
- 通信と比較して放送には、配信速度が安定(輻輳しない)、災害からの設備復旧が早い、等の特徴があります。この特徴を活かして、V-LowでのIPDCをブロードバンド下り通信の代替網とすることで、ネットワーク負荷低減、災害時緊急情報配信のバックアップサービス、IPマルチキャストサービスの実用化等の効果が考えられ、通信キャリア事業者のシナジーを生むビジネスモデルが期待できると考えます。

モバイルルーター相乗り型



ポータブルラジオ付きV-Low/インターネットモバイルルーター

ホームルーター相乗り型

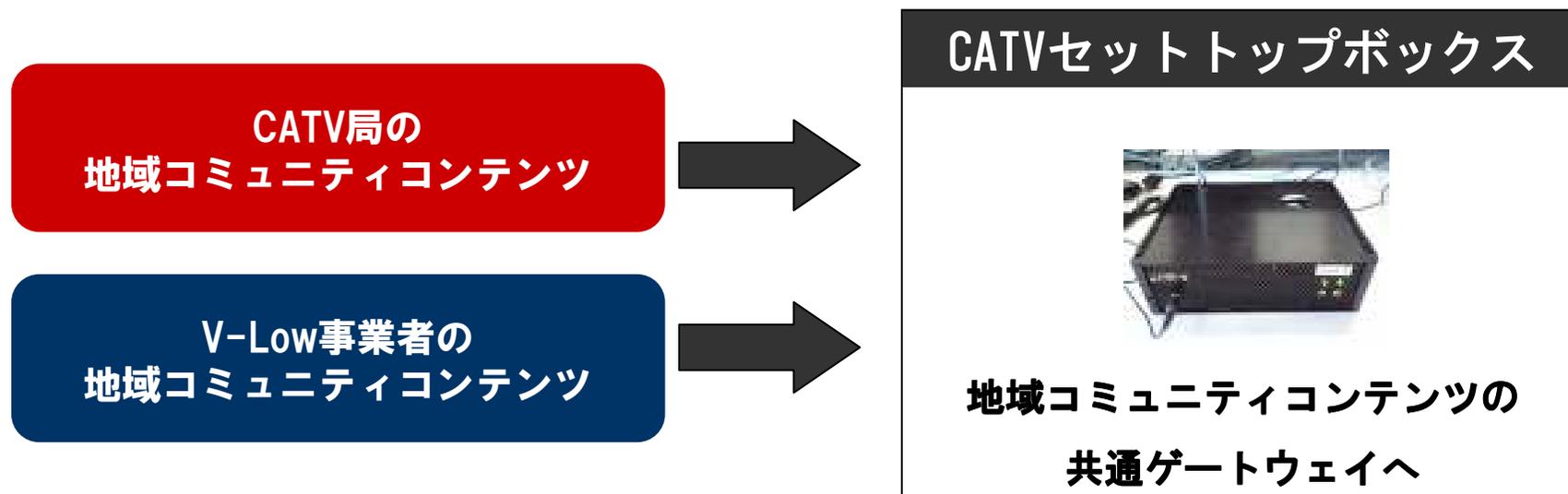


ラジオ付きV-Low/インターネットモバイルルーター

CATVセットトップボックス相乗りモデル



- 国内のCATV契約世帯である約2602万世帯(平成23年3月時点)が持つCATVセットトップボックスに、V-Low受信中継装置が相乗りすることで、V-Low端末の早期普及が期待できます。
- CATV局が保有する地域コミュニティコンテンツは、V-Lowの地域向け放送とも親和性が非常に高いと考えられます。CATVのセットトップボックスを、V-Low・CATVの双方を視聴可能とする地域コミュニティコンテンツの共通ゲートウェイ端末とすることで、CATVのサービス普及を後押しできるのではと考えます。



HEMS(スマートハウス)相乗りモデル①

低炭素社会の実現に向け今後世界中で普及が予測されるスマートハウスのHEMS(Home Energy Management System)にV-Low受信中継装置を組み込むモデルを、中長期的なV-Low端末普及策として検討しています。

スマートグリッドの導入で



各家庭レベルで、エネルギー使用状況の「見える化」が実現。地域・コミュニティで「省エネ目標」の立案・促進が可能に。

CO2削減目標の達成に向けては



生活者の省エネ行動を促すには、プッシュ型の「コミュニケーション」が必要。

コミュニケーションは公平性が重要

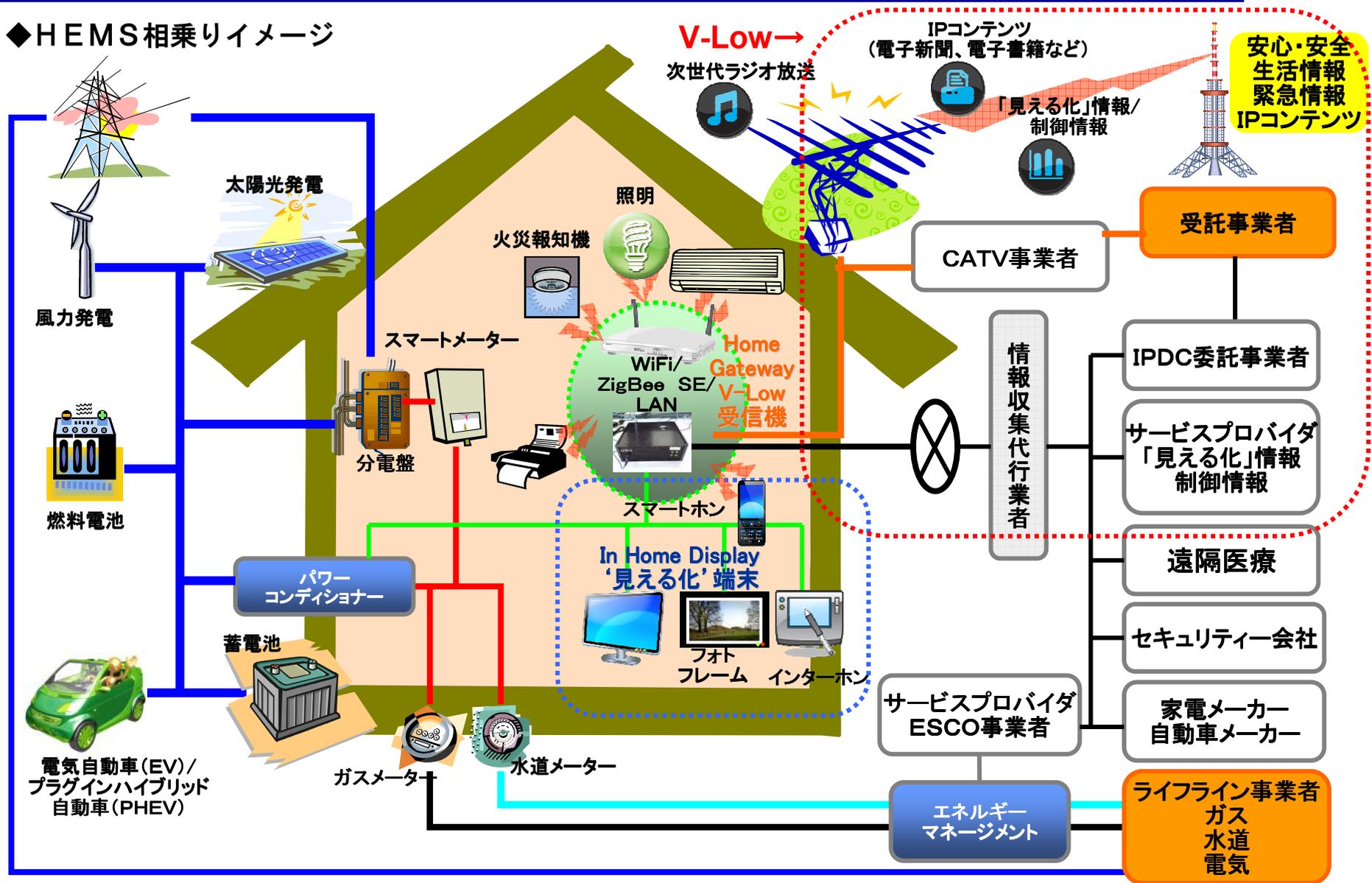


インターネット環境は生活者事情に左右されやすく、公平性に欠ける。公平な情報インフラとしてはIPDCが期待される。

HEMSの基本機能	コミュニケーション機能
<ul style="list-style-type: none"> ○「見える化」情報管理機能 ○省エネ・インセンティブ管理機能 ○情報収集・分析機能 ○レコメンド機能 ○プッシュ型コミュニケーション ○ユビキタス・コミュニケーション(M2M等) 	<p>削減目標を達成するために必要な省エネアクションをIPDCを利用して生活者に伝達する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域やコミュニティにおける生活者のポジション情報提供 ・省エネ機器やPV、蓄電池、住宅リフォームなどの需要喚起 ・サービスコーディネート、レコメンド、省エネトレンド情報 <div style="background-color: #800000; color: white; text-align: center; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>公的サービス以外の新事業・新サービスの創造も可能</p> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">※ PV (Photovoltaic) 太陽光発電</p>

HEMS(スマートハウス)相乗りモデル②

◆HEMS相乗りイメージ



4、サービスについて

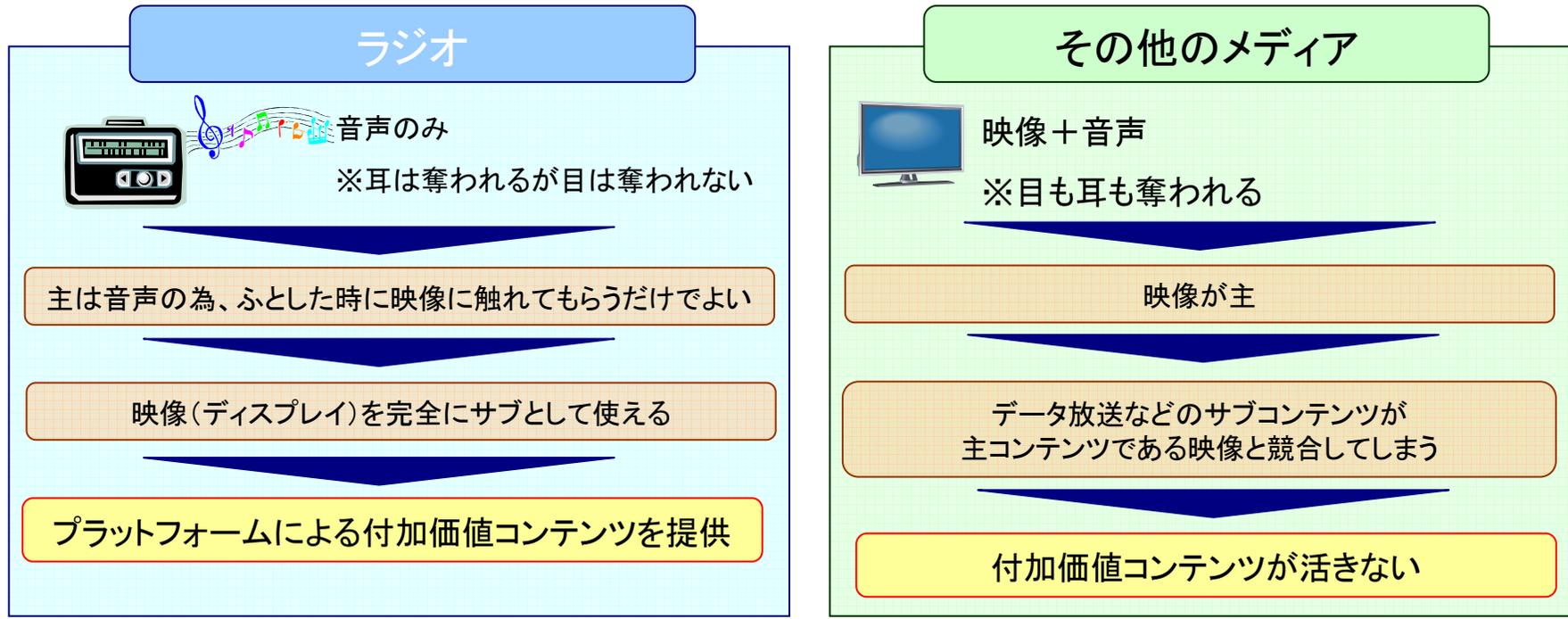
【要旨】

- ・ V-Lowは、ラジオを中核として、多様な付加価値を持つ音声メディアとしての発展を目指すべきと考えます。
- ・ 付加価値をもたらす一つの方法として、インターネット上のデータを放送番組と共に配信することができるIPDC (IP Data Cast)を活用することを提案します。
- ・ IPDCを用いることで、多様なプラットフォームサービスとの連携が可能となるため、ラジオの付加価値向上に資することができると考えます。

ラジオの特性について



V-Low帯マルチメディア放送については、多くのラジオ事業者が参入意向を表明しているが、ラジオはテレビと異なり音声メディアである為、何か別の事をしながら視聴できるメディアである。メディアが多様化しユーザの可処分時間が少なくなる現状において、ユーザに負荷をかけない唯一のメディアでありそのポテンシャルは非常に高いと考えています。ラジオにさらなる付加価値をつけユーザへの接触機会を増やせば多くのユーザの関心を得る事が可能であると確信し、CSKはプラットフォームによりラジオの付加価値向上と接触機会向上させ、ラジオをベースとした新たなメディア創造に寄与したいと考えています。



ラジオの付加価値向上について

IPDCを活用しHTMLなどインタラクティブ性と多様な操作性をもったサブコンテンツをディスプレイに対して放送し、ラジオの付加価値を向上させるだけでなく、「成果広告モデル」、「デジタルコンテンツ販売モデル」など新たなビジネスモデルをもたらす事が可能となります。

ラジオを聴きながら楽曲やチケットが簡単に購入可能
(マス効果をダイレクトに購買誘導)

ラジオ番組

http:// スポンサーサイト

【収益】

- ・アフィリエイト
- ・マスが購買にもたらず実効果を把握しマーケットデータとして販売

ゲーム、占いなども購入して楽しめる
(デジタルコンテンツのダウンロード販売)

ラジオ番組

- ・音楽
- ・ゲーム
- ・天気
- ・占い
- ・書籍
- ・新聞・雑誌 etc

【収益】

コンテンツ代金

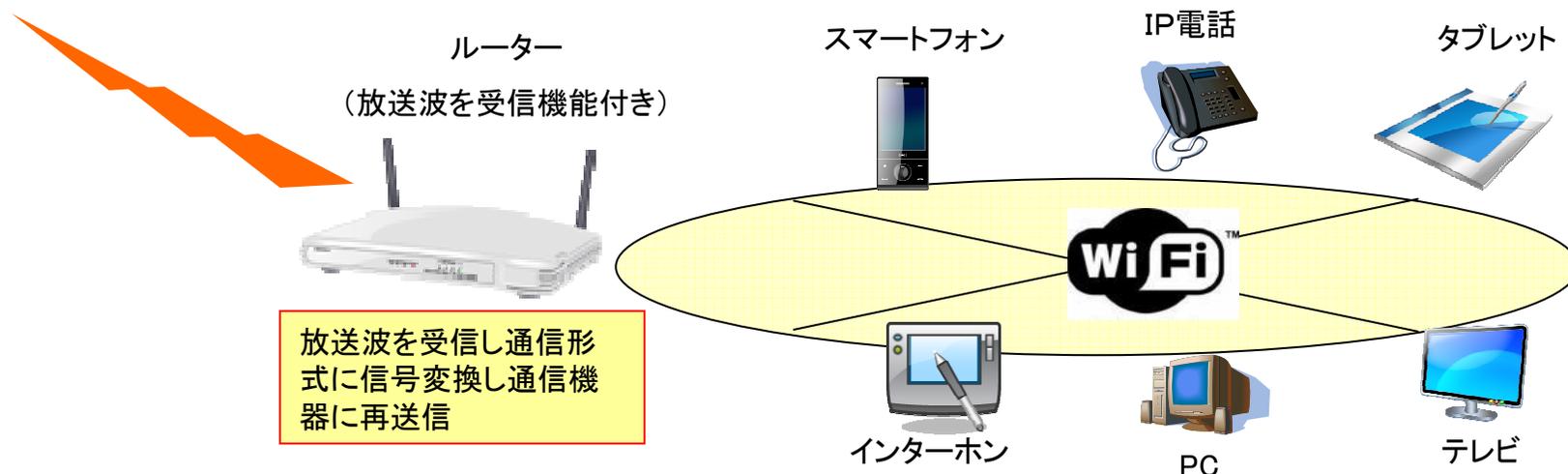
多様なサービスやビジネスモデルを展開可能となる

プラットフォームの継続的機能拡張により進化する放送を目指す

ユーザ接触機会向上に向けた端末コンセプト



ラジオはメディアとしてのポテンシャルは高いので潜在的視聴者はたくさんいると考えます。ただ、携帯電話やインターネットの登場で家計に締める通信費はかなりの大きなウェイトとなり、ユーザの可処分所得が圧迫されている現状では専用端末を購入してもらうハードルは非常に高いと考えます。逆に情報通信端末は広く家庭に普及していますので、既存情報通信端末で視聴可能とすることが最もユーザー接触機会を向上させると考えます。ただ、PCだけでなくスマートフォン、タブレットPCなどOSを含めたプラットフォームはAndroidに代表されるようなオープン化が進んでおり、日本独自の放送規格をグローバルなプラットフォームに組み入れる事は容易ではありません。ただ、情報通信機器は通信を前提としている為、ルータなどの通信機器に必ず接続されます。ゆえに、ルータなどの通信機器に放送受信機能を付加しルータが通信形式に信号を変換する事で、新しい放送を既存通信端末に容易に届けることが可能になると考えております。



既存通信機器で新しい放送を受信可能にできる

メディア提供の多様性について



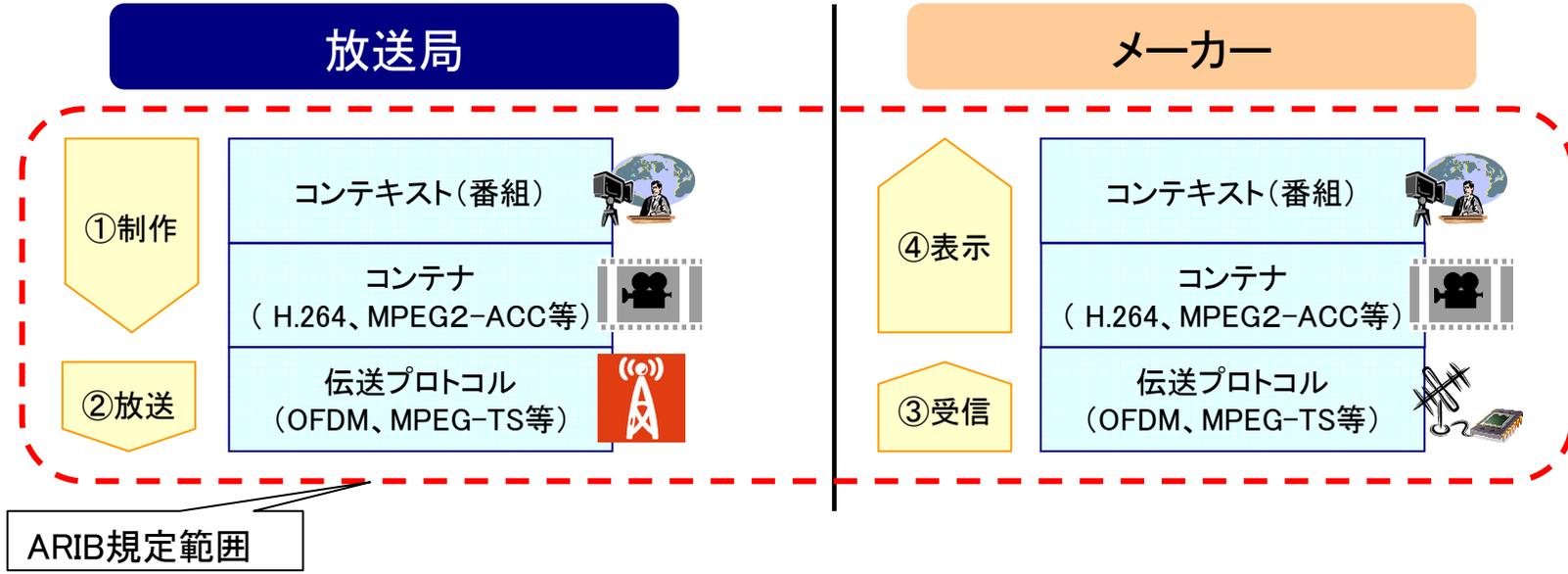
視聴者ニーズの多様化と共にメディアが多様化するなか、今後もメディアに対する社会ニーズは大きな変化を続けていくと考える。V-Low帯マルチメディア放送においては、音声メディアを主体とした地域情報サービスを軸としつつも、技術革新に対応していくためにメディア拡張性を考慮することも必要と考えられます。

【例】

カテゴリ	番組	収益モデル	補足
リアルタイム放送	ラジオ / テレビ	広告モデル 視聴料モデル	
自動蓄積放送	ファイル(新聞・書籍など)	広告モデル コンテンツ販売モデル	
ハイブリッド放送	「ラジオ / テレビ」+ファイル	広告モデル 視聴料モデル コンテンツ販売モデル	リアルタイム放送と自動蓄積放送の連動 ラジオ番組の裏でミュージッククリップや プロモーションビデオを蓄積など
特定機器向け放送	カーナビ向け交通情報 サイネージ向け広告情報 家電ファームウェア ウイルス定義ファイル 機器制御信号	広告モデル 配信料モデル	
特定エリア向け放送	駅周辺向け交通情報 店舗周辺向けクーポン情報 避難場所向け被災情報	配信料モデル 広告モデル	

既存放送事業の課題

従来の放送においては垂直分離によりコンテンツまでがARIBに規定されていた為、コンテンツが発展しFlashなどのような双方向性コンテンツが提供されても、放送コンテンツとして採用する事ができず、サービスやコンテンツの発展が阻害されるという側面があります。

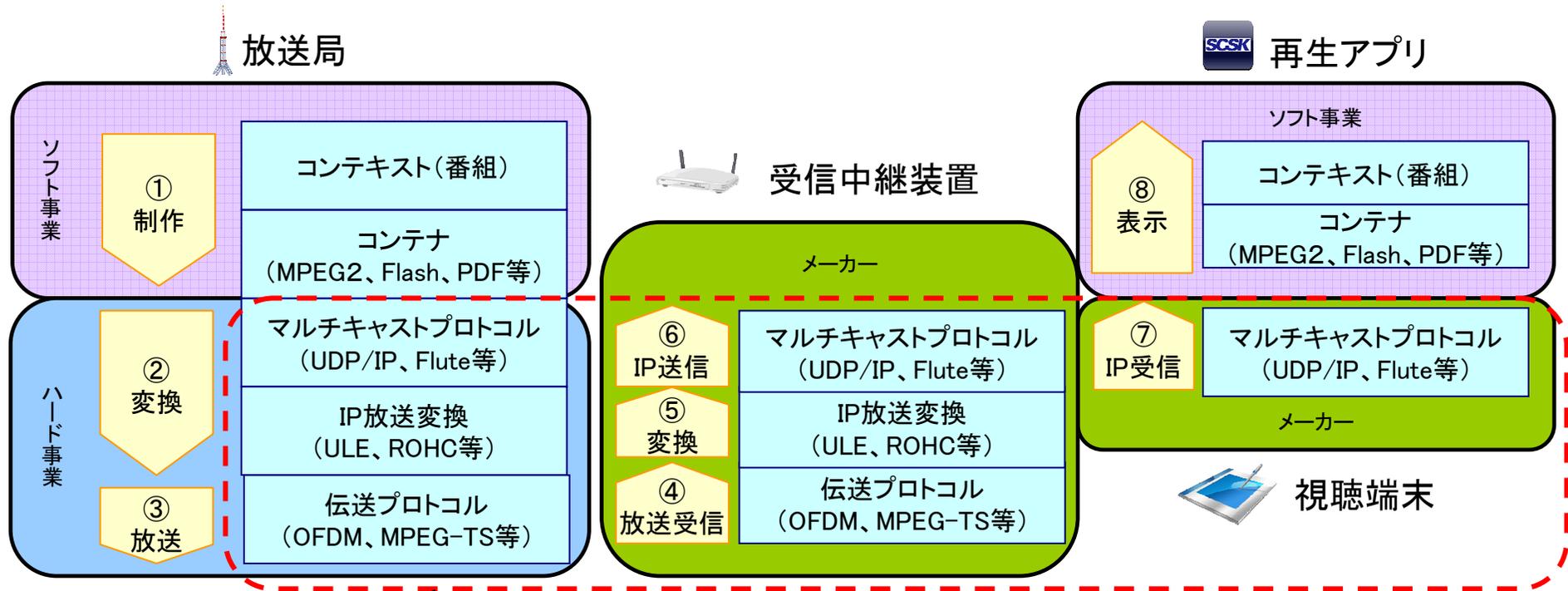


コンテンツ制作と表示がそれぞれ別事業者の責任範囲となっている為、コンテナも含めて仕様としてすべてARIBに規定しており、将来よりよいコンテナが発明されても放送に採用できない

課題 時が立つにつれインターネット上のコンテンツとの機能的格差が広がり続ける

マルチメディア放送の多様性確保

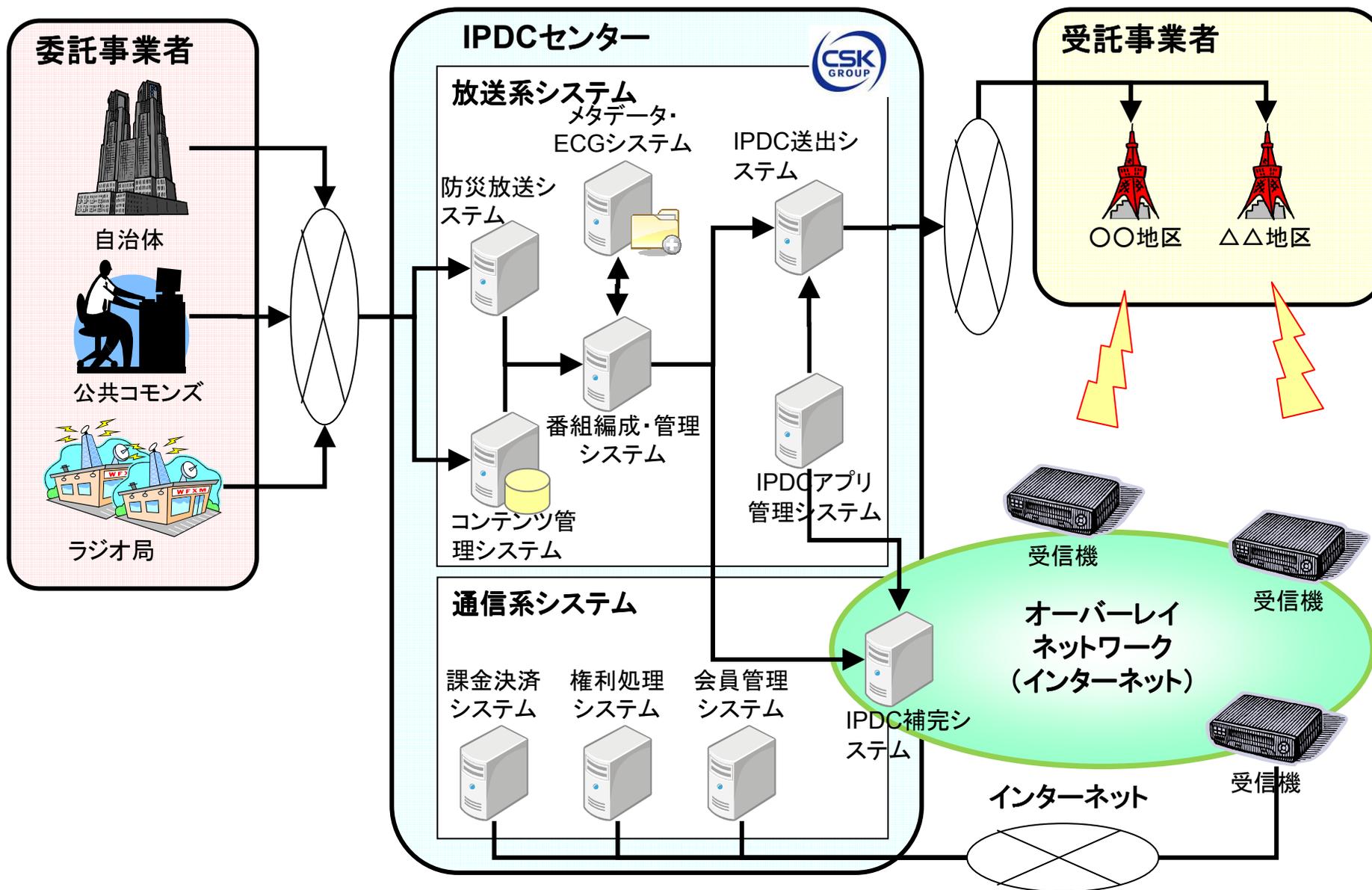
IPDCは片方向の通信インフラとすることができます。放送に導入し弊社の提唱する受信中継機モデルによる受信スタイルとする事で、通信インフラでのサービスが無限にあるのと同様に、放送インフラにおいても無限の可能性と拡張性を確保できます。その為には再生アプリの提供を放送局が行い、再生責任を放送局が役割として担い、ARIBの規定範囲にコンテンツを含めない事で多様性を確保する必要があると考えます。



ARIB規定範囲 再生アプリを放送局が提供する事でコンテンツ仕様を規定する必要がない

新しいコンテナを放送する場合は再生アプリをバージョンアップする事で対応可能

IPDCプラットフォーム システム概要図



IPDC実現に向けた課題



新しい倫理規定の策定

IPDCは放送設備を利用した通信(放送役務通信利用)となり、コンテンツも映像・音声に限らず、書籍・新聞・制御信号・ファームウェア・Webファイルなど、通信で提供される様々なコンテンツが放送可能となる。よって**従来の放送とは異なる倫理規定を整備する必要がある**。

将来の拡張性の確保

IPDCの利用形態として、様々な形式のファイルキャストが想定されるが、ファイル形式については通信においては日進月歩であり、今後もさらなる品質向上が見込まれる。このような状況においてIPDCにおけるファイル形式を規定してしまうと、放送によるファイルキャストが将来陳腐化することが想定される。このような事態を避ける為、**IPDCについては伝送方式のみの規定に留め、コンテンツフォーマットについては自由とすべきである**。ただし、ファイル形式に未対応の受信機を想定し、放送されているファイル形式を識別できる仕組みの提供は必須と考えられる。

受信品質の確保

IPDCにおいてはファイルキャストによる蓄積型受信が想定される。ストリーミングとは異なりデータ欠損が発生した場合はファイル全体が視聴できなくなってしまう、受信品質についてはストリーミング以上の品質を要求される。この為、冗長化の仕組みを盛り込む必要があり、通信によるデータ補完についても仕組みとして検討する必要がある。ただし、通信を前提としては放送受信の為に通信契約が必須となり、受信者に負担をかけることになる為、**通信補完はオプションとし必須要件にすべきではない**と考える。

通信系プラットフォームをV-LOWに活用



- 弊社は、多くのシステム開発経験を持ち、通信系プラットフォームの運用実績やノウハウも多数保有しております。
- V-Lowマルチメディア放送に参入するにあたり、これらの知見を最大限活用することで、今までにない新しいビジネスモデルの構築ができるものと考えております。

通信系プラットフォーム

- CMS(コンテンツマネジメントシステム)
- CDN(コンテンツデリバリーネットワーク)
- ECプラットフォーム
- データマイニング
- クラウドサービス



放送

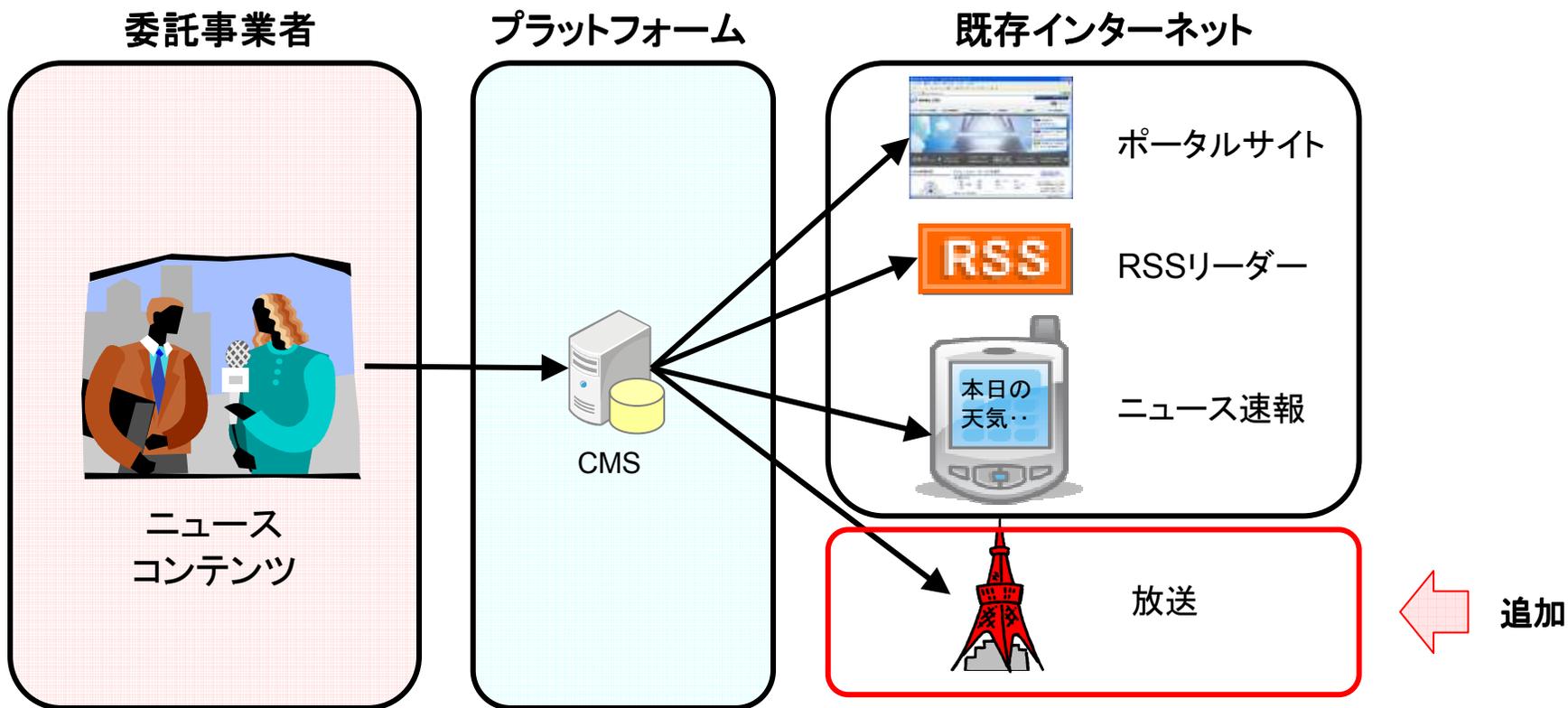


新たな
ビジネスモデル

CMS × 放送

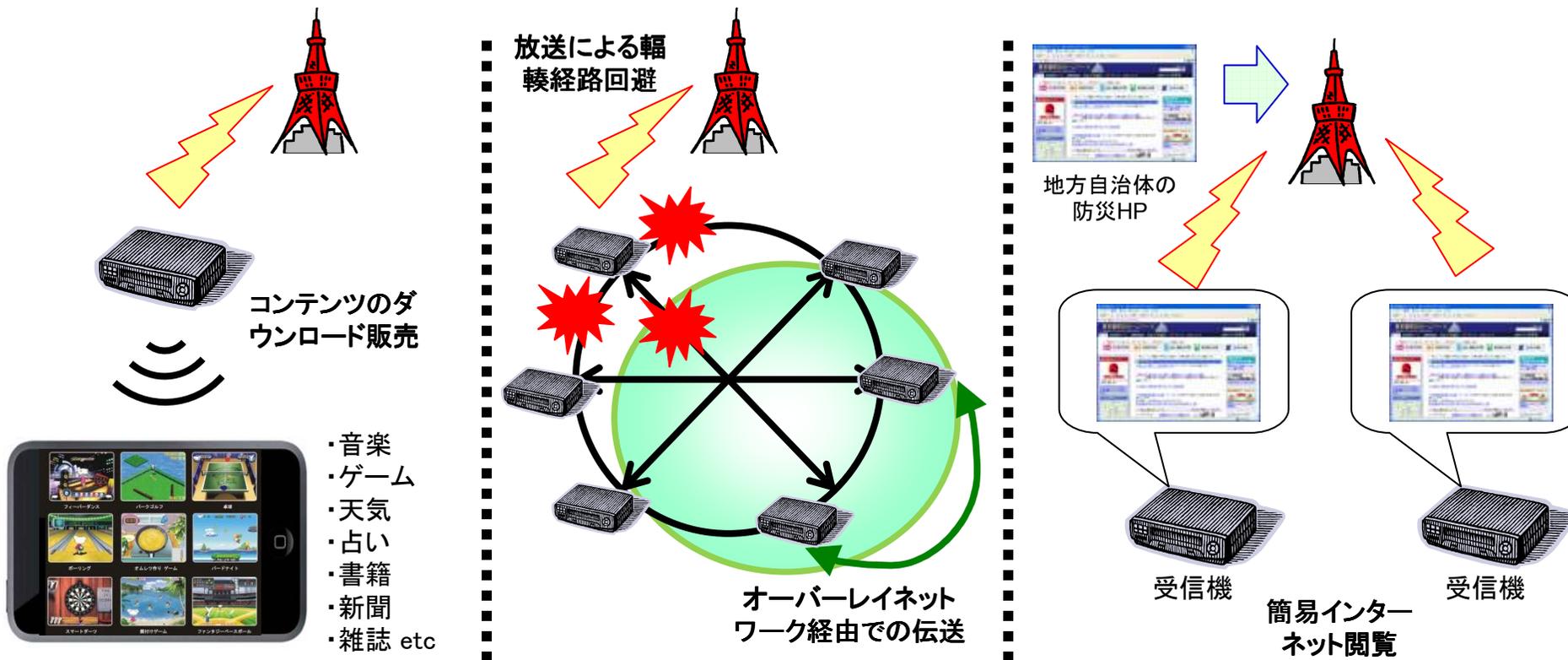


- インターネット上で流通している各種コンテンツを、放送で視聴者へ届けることが出来るようになり、新たな市場へリーチが可能になります。
- コンテンツホルダーは、インターネットと放送を意識することなくワンソースマルチユースでコンテンツ展開が図れ、インターネットと放送の連動企画などの実施も容易になります。
- 既存放送事業者も、新たにインターネット向けにコンテンツ展開が可能になります。



CDN × 放送

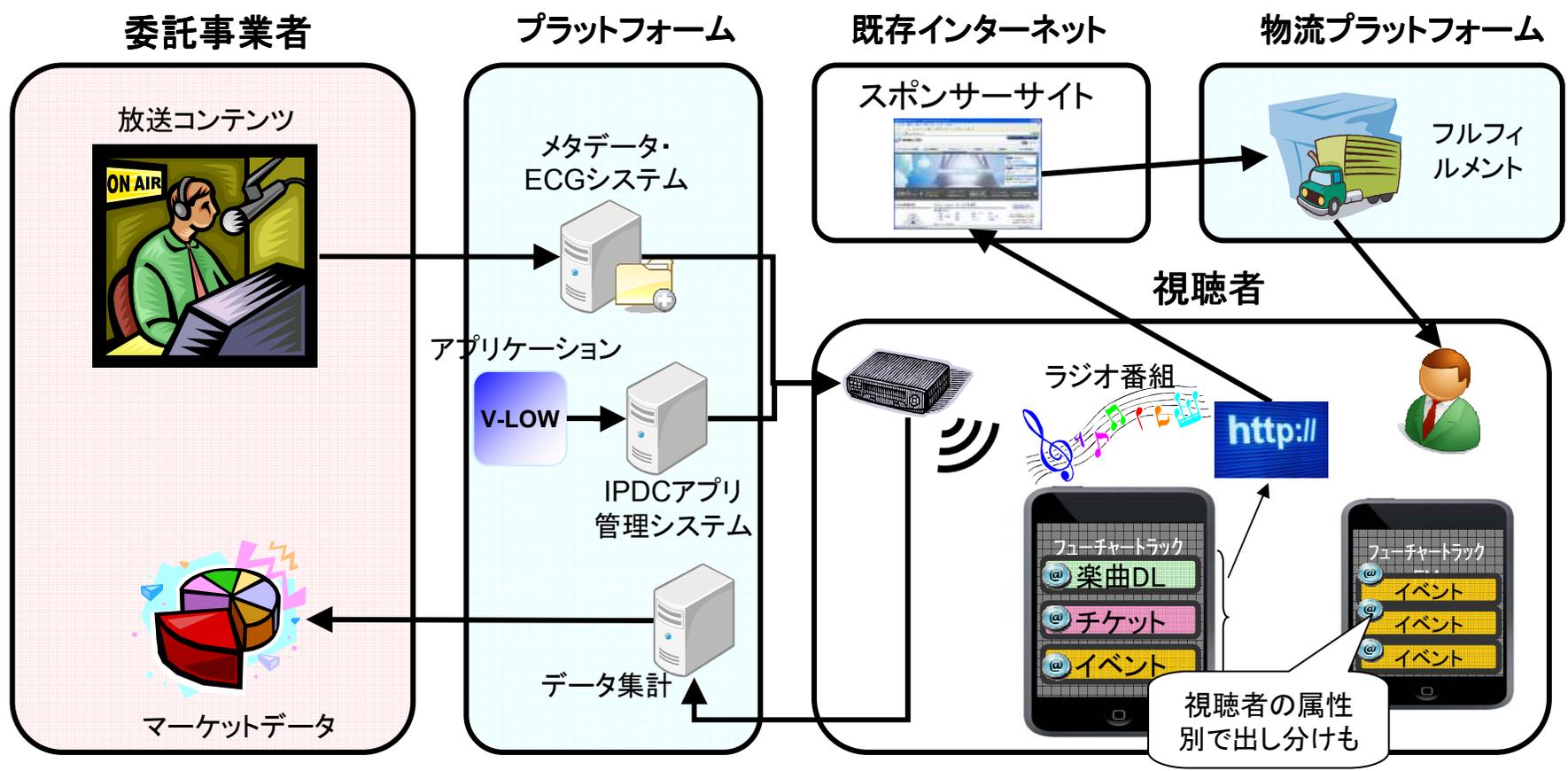
- ゲーム、占いなどのデジタルコンテンツのダウンロード販売が可能になります。
- オーバーレイネットワークを利用し、より効率的なコンテンツ伝送を実現できます。
- 放送網を通信輻輳時の回避経路としても活用可能です。
- インターネット上のサイトの一部を端末に直接キャッシングすることで、回線契約が無い状態でもサイトを閲覧可能にできます。



ECプラットフォーム、データマイニング × 放送



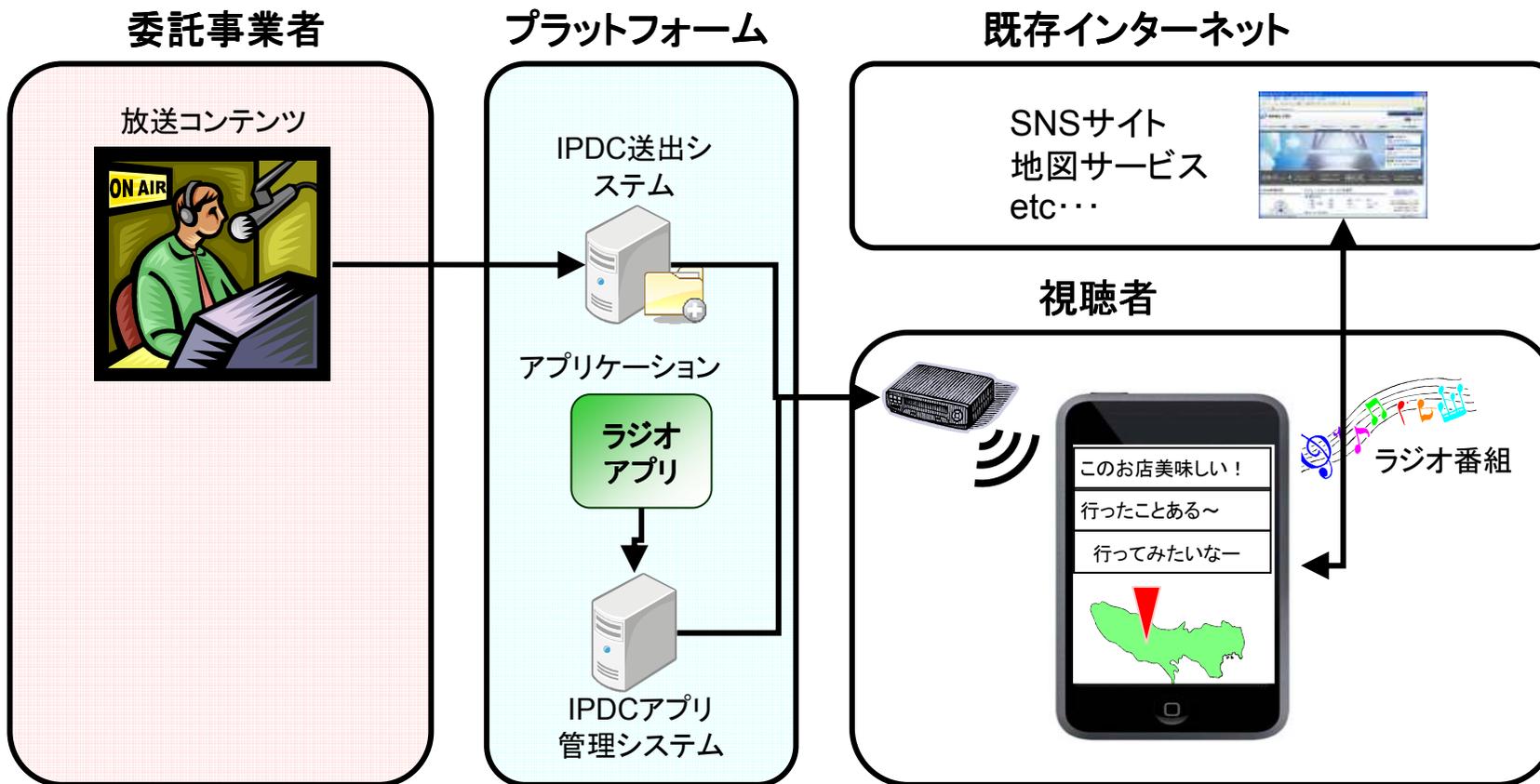
- ラジオを聴きながら楽曲やチケットが簡単に購入可能になります。(マス効果をダイレクトに購買誘導)
- 誘導結果によるレベニューシェアなど、新たな広告モデルも実現可能です。
- マスが購買にもたらす実効果を把握し、マーケットデータとして流用・販売することも出来ます。



クラウドサービス × 放送



- 既存のクラウドサービスをマッシュアップし、番組をよりリッチにできます。
- Twitter表示やSNSとの連携のほか、今後生まれる新たなサービスにも対応可能になります。



5、V-Low帯の防災活用について

【要旨】

- ・ 東北大震災を受け、V-Low帯について防災インフラとしての活用を検討すべきと考えます
- ・ V-Low帯マルチメディア放送への事業参入を目指す民間事業者をうまく活用することで、地方自治体のコスト負担は軽減可能と考えます。
- ・ 採用したい自治体が発生した場合の割り当て帯域の不足を考慮して、V-Middleの帯域活用も検討すべきと考えます。

公共インフラとしての電波活用



VHF帯は多くの国民負担により実施した地デジ化によりできた空き帯域であり、利用にあたっては広く国民に資する公共のインフラとしても活用すべきと考えます。3月11日の東日本大震災を受けて防災インフラの強化は急務であり、既存の防災無線には課題も多く代替手段として、V-Low帯を防災インフラとして活用すべきと考えます。

防災無線の課題

音声のみで表現力が限られる

防音性が優れた住宅内にいると聞こえない

個別配布するにも受信装置が高価

一部有線回線があり断線リスクがある

平常時の情報に乏しい

V-Low帯マルチメディア放送

音声・映像・ファイルなどによる多様な表現力

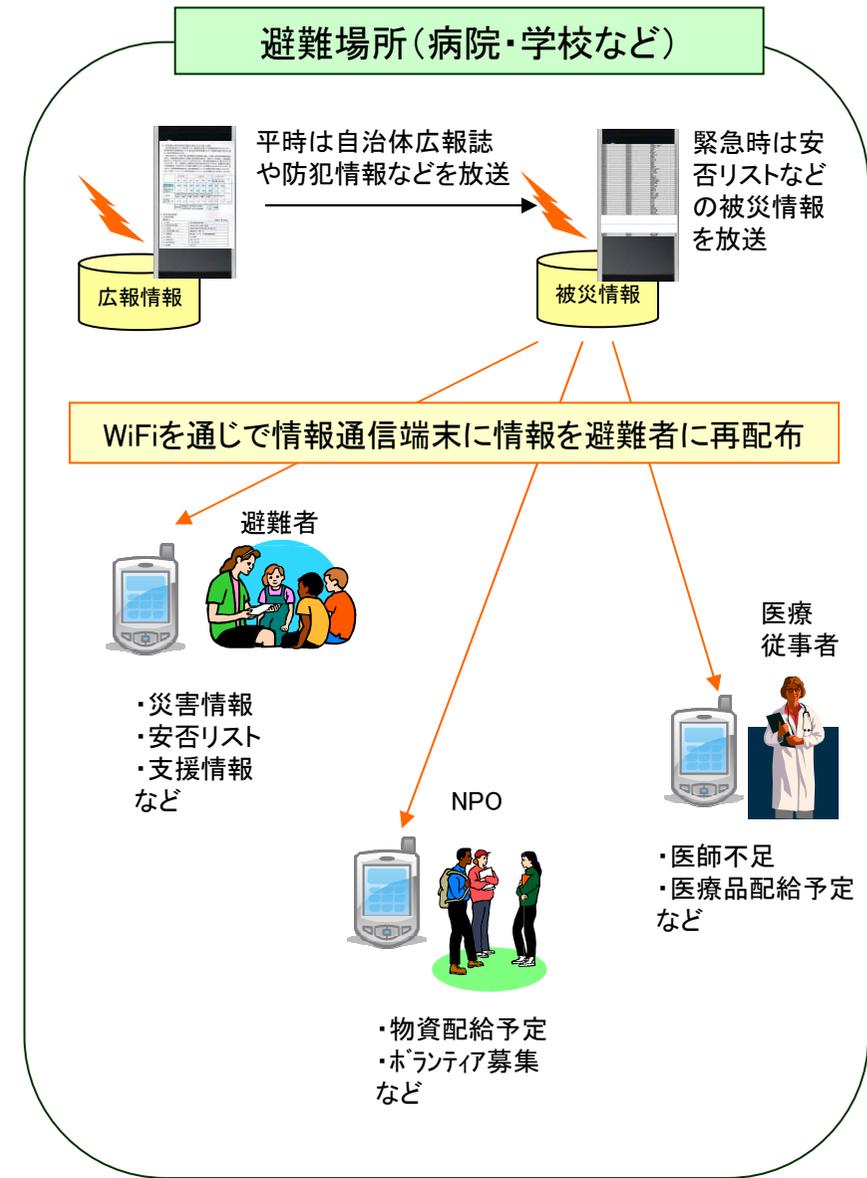
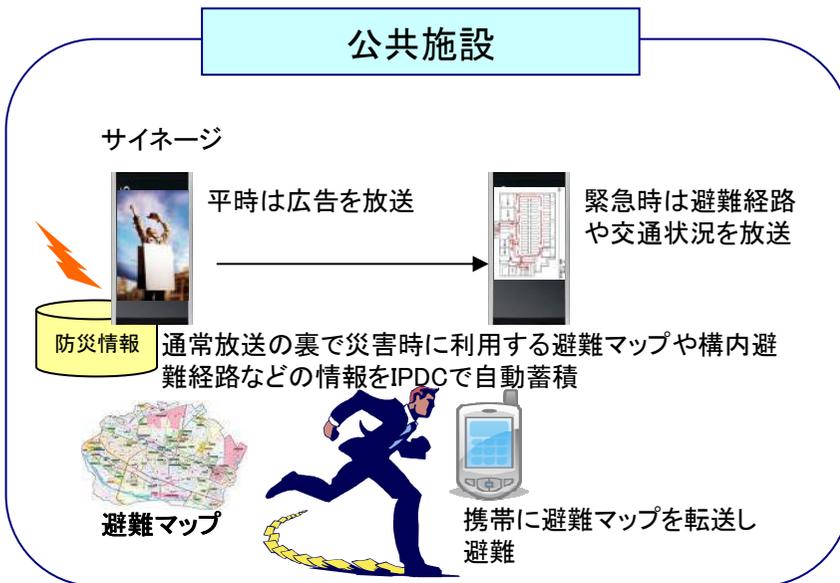
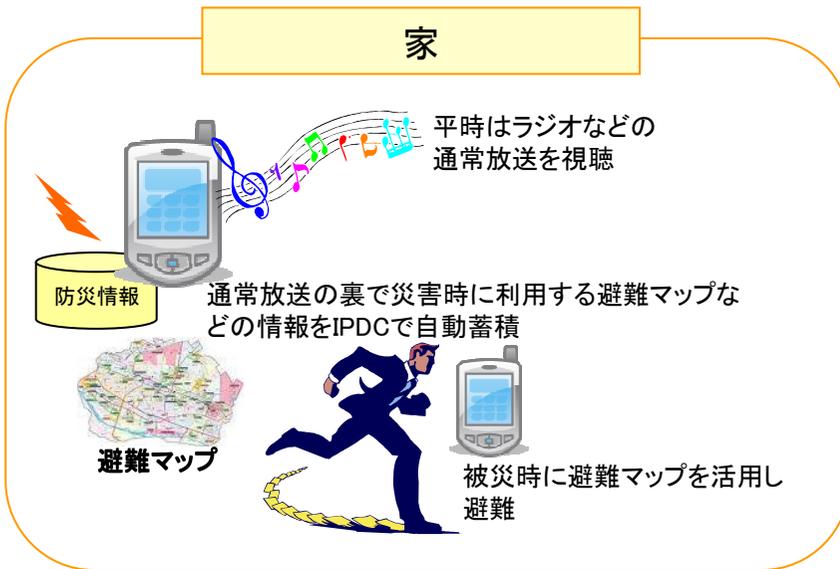
直接視聴者に情報を届ける

ラジオ端末であれば安価

無線なので断線しない

平常時はラジオも聞ける

IPDC緊急防災放送の利用イメージ



防災放送にIPDCを利用するメリット

見逃しても後から見れる

不在時に自動蓄積

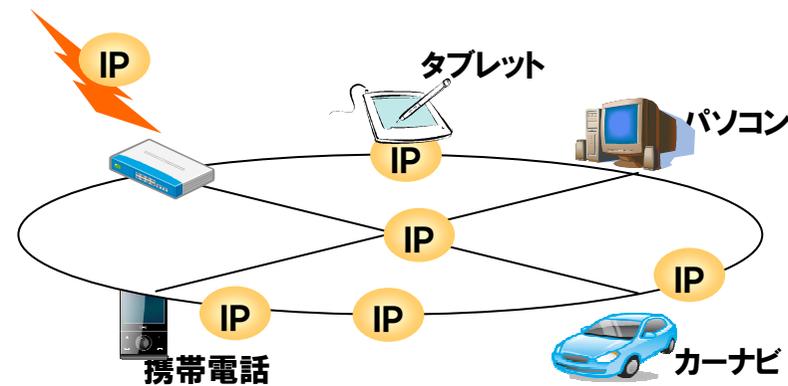


後から視聴



様々な端末で見れる

テレビ以外の通信情報端末で視聴可能

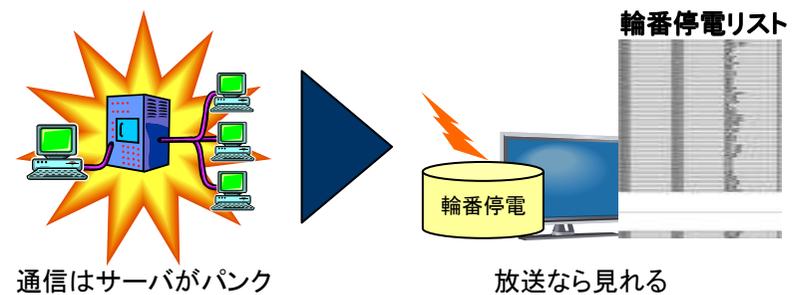


ファイルで見れる

映像・音声だけでなくファイルを視聴可能



放送はパンクしない



利用シーン ～見逃しても後から見れる～

既存のテレビ、ラジオは常に視聴していないと情報を得ることができないが、マルチメディア放送のファイルキャストイングであれば蓄積型のため、視聴時の時間的・場所的な制約が少ない。



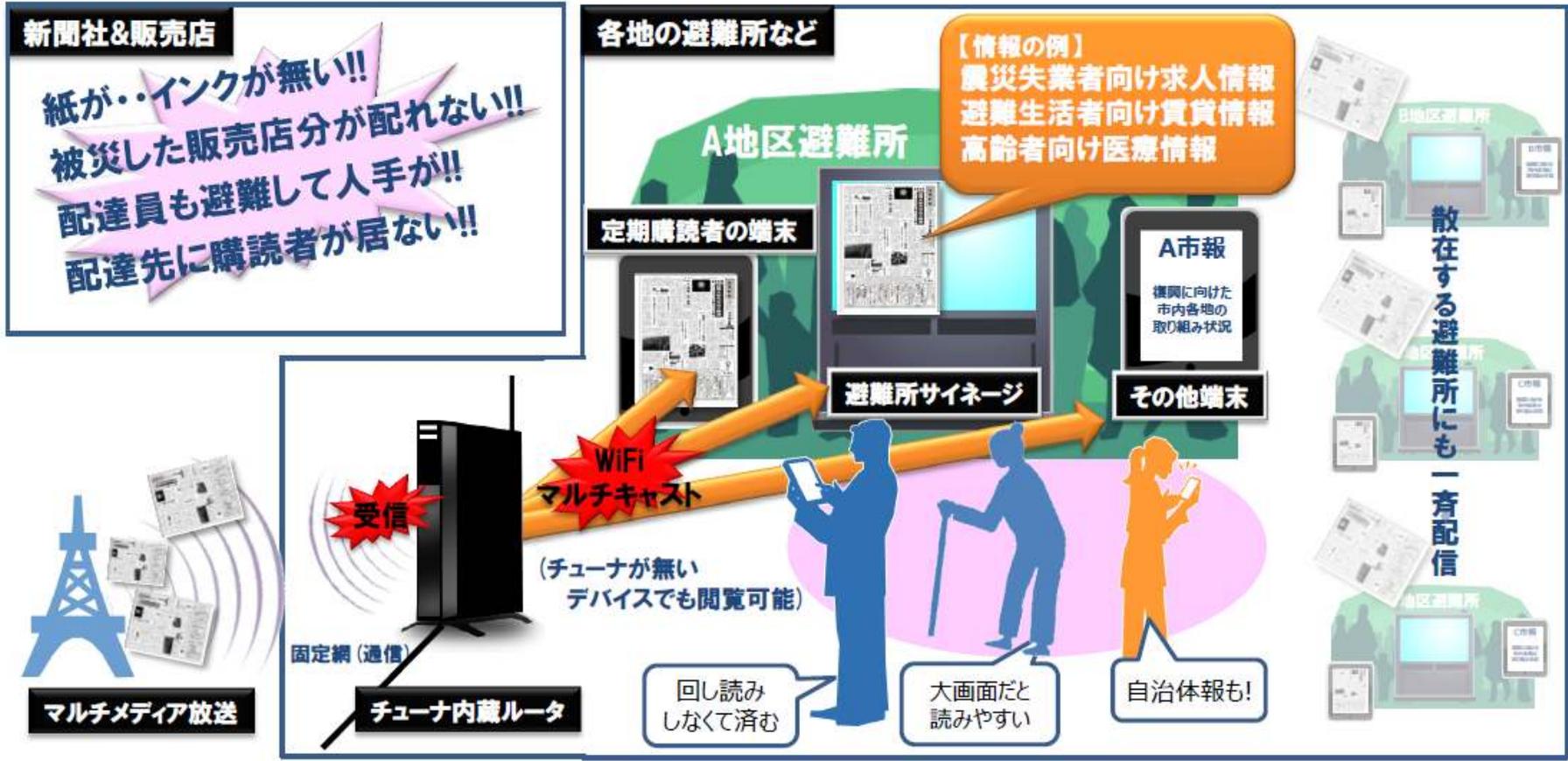
利用シーン ～様々な端末で情報が届く～

防災行政無線は音質が悪く聞き取りづらいうえ、屋内などでは届かない。また、表現も音声のみで、耳の悪い人などにはリーチしないといった問題もある。そこで、マルチメディア放送を用い、それらの弱点を補完する。



利用シーン ～ファイルなどで多様な情報提供が可能～

今回の震災では、情報源として新聞が重宝されたが、インク供給不足、販売店の消失、定期購読者の避難による未達など、様々な問題が考えられる。そこで、マルチメディア放送を用いて新聞等の配信を行い、また、受信後はWiFiマルチキャストにて多様なデバイスへリーチさせる。



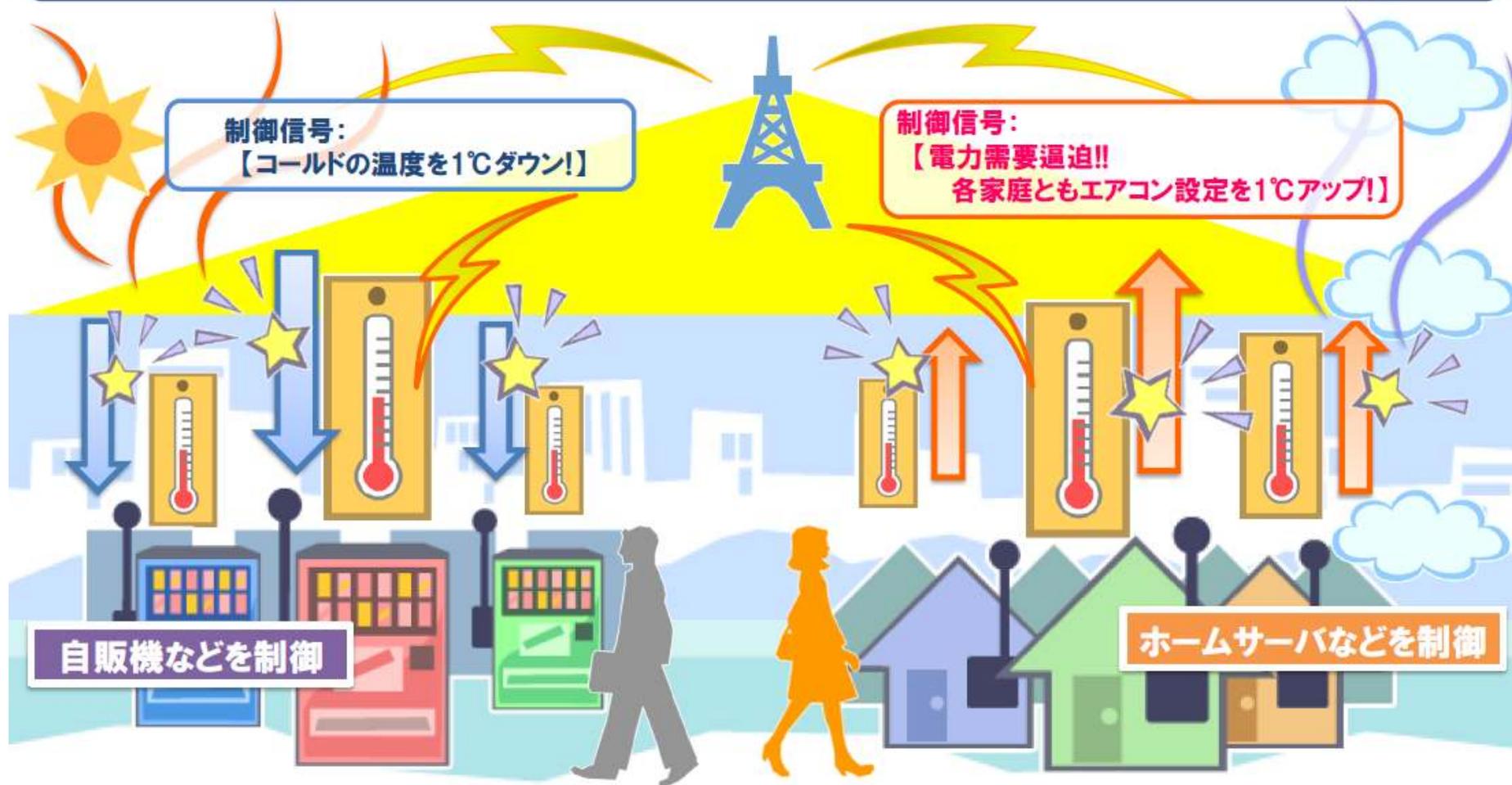
利用シーン ～放送はパンクしない～

災害発生直後はWebへのアクセスが集中する。そこで、マルチメディア放送によるIPマルチキャストを用いて通信網のオフロードを行えば、より多くの被災者に緊急情報などを配信することができる。



その他 ～電力危機への対応～

マルチメディア放送波を用い、機器向けにコマンド等を送るM2M型配信により、電力消費の制御が行える住宅があれば、電力危機における省エネ対策などを柔軟に行うことが可能。



防災放送のスキーム案



V-Low帯マルチメディア放送事業は民間事業者が放送事業を実施することから、民間事業者を活用することでコスト低減が可能と考えられます。

No.	カテゴリ	タスク	軽減策
1	インフラ	鉄塔	民間設備と共用可能であれば共用
2		放送設備	民間設備と共用可能であれば共用
3		受信端末	民間とコストシェア
4	放送運営	番組制作	放送局へ委託
5		番組編成	放送局へ委託
6		放送	放送局へ委託

防災活用帯域について

防災については公共的な住民サービスの観点から地方自治体が主体者となる為、放送エリアについても地方自治体規模のエリアが想定されます。この為、デジタル新型コミュニティ放送の活用が妥当と考えるが、デジタル新型コミュニティ放送についてはV-Low帯マルチメディア放送の置局計画によりできた空き帯域の使用が前提となる為、エリアによっては採用したい地方自治体があっても帯域が割り当てられない事態が予測されます。これでは採用できる自治体と採用できない自治体が発生し、帯域割り当ての観点から地域格差ができてしまいます。

この事態を回避する為に他の帯域の活用も検討すべきであり、検討にあたっては隣接帯域であるV-Middleが最適ではないかと考えます。まずは、実際にV-Middleの帯域をどの程度利用可能か実証実験の実施を提言します。

●: デジタル新型コミュニティ放送のエリア

