

ワンセグ技術を活用するエリア限定の
地域コミュニティ・メディア(エリアワンセグ)
ホワイトスペースの活用など新たな電波の利用方策に関する提案

2010.4.15

●狭域デジタル新型コミュニティ放送準備委員会

VHFならびにUHF帯域における「狭域デジタル新型コミュニティ放送(エリア型コミュニティ放送)」の実用化を目指し、サービス面、技術面、制度面の課題を検討

<委員会メンバー>

放送事業者、通信キャリア、サービス事業者、メーカー、システム事業者、制作事業者、研究機関など約40者。(委員長:羽鳥光俊 東京大学名誉教)

メンバーの多くが、エリアワンセグの実証実験に参加した実績があり、今回は、ホワイトスペースの活用として、エリアワンセグを提案する。

(写真)横須賀リサーチパーク

この敷地内に限定した
エリアワンセグの
実証実験を実施した。



委員長 羽鳥 光俊 東京大学名誉教授

構成員数 38 (4月1日現在)

委 員

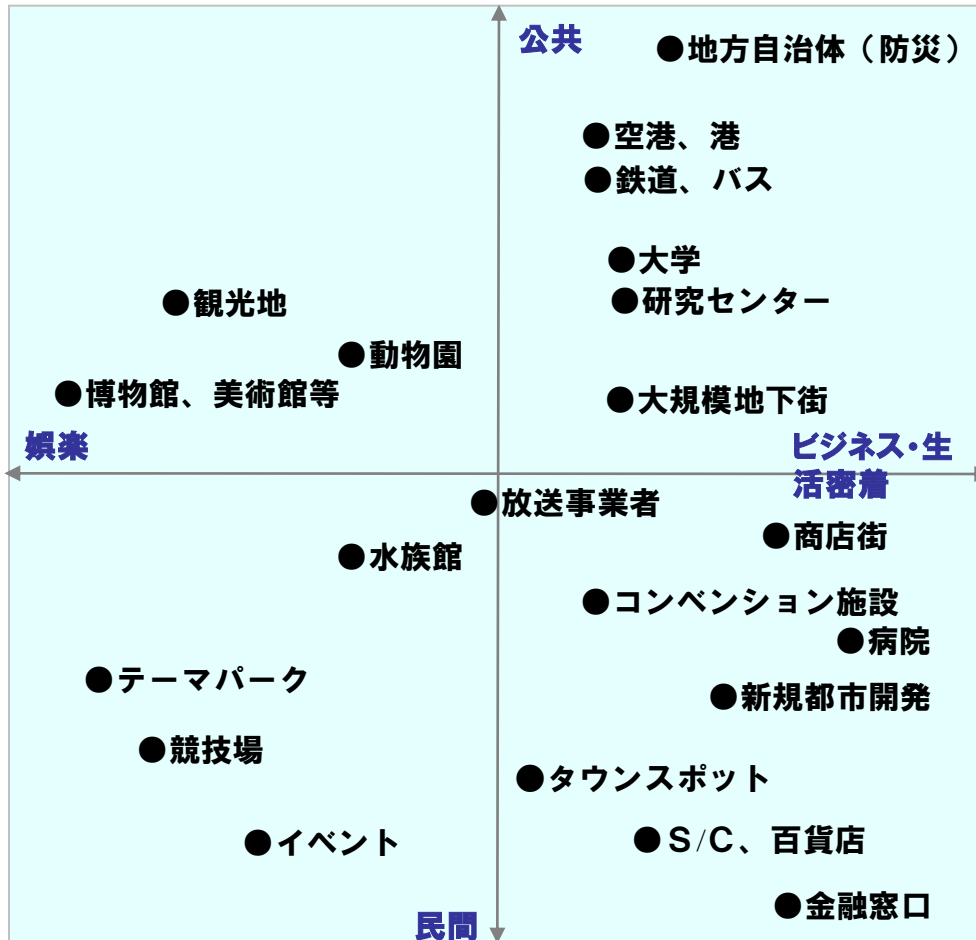
株式会社インデックス
株式会社エイビット
NECマグナスコミュニケーションズ株式会社
株式会社NHKアイテック
株式会社NTTドコモ
株式会社エム・ティ・プランニング
エリアポータル株式会社
株式会社京都BB
慶應義塾大学
株式会社KDDI研究所
京浜急行電鉄株式会社
三洋電機コンシューマエレクトロニクス株式会社
スタック電子株式会社
ソニー株式会社
ソフトバンクテレコム株式会社
中央コリドー高速通信実験プロジェクト
推進協議会(CCC21協議会)
DXアンテナ株式会社
株式会社TBSトライメディア

株式会社テクノロジーネットワークス
株式会社テレビ神奈川
東芝株式会社
株式会社ニッポン放送プロジェクト
一般社団法人 日本ケーブルラボ
日本テレビ放送網株式会社
日本無線株式会社
株式会社ネクストウェブ
株式会社野村総合研究所
株式会社八峯テレビ
株式会社日立国際電気
株式会社日立システムアンドサービス
株式会社日立製作所
ヒロテック株式会社
株式会社フォアキャストコミュニケーションズ
富士通株式会社
マスプロ電工株式会社
株式会社村田製作所
矢崎総業株式会社

2. エリアワンセグ適用分野

これまでの実証活動や情報発信主体者との議論を通じ、地方自治体、交通事業者、大学、タウンスポット、博物館、イベント事業者、テーマパーク事業者、会議場運営事業者、放送事業者等から以下の様にエリアワンセグの活用打診、実証依頼が寄せられている。
全国的に展開されれば、数百～数千の情報発信拠点が現れると予想する。

(コンテンツや主体者での分類)



(有望主体者の規模＝最大数)

カテゴリ	事業者の例	規模	単位
地域放送局	TV局, CATV局, FM局	901	事業者
地方自治体	市, (観光協会, 商工会)	1,795	自治体
交通	鉄道, バス, タクシー, 空港	10,369	拠点
大規模商業施設	SC, 地下街, 商店街, ホテル	10,491	施設
娯楽・文化施設	遊園地, 美術館, 博物館	2,395	施設
大型公共施設	大学, 競技場, 国際会議場,	1,487	施設
その他	病院, 金融窓口, 旅行窓口, 飲食店, 販売店	多数	施設

※各種統計発表を元に独自分析

4. エリアワンセグにおける電波利用

●利用する電波の諸元

項目	適用希望	理由
周波数	UHF帯 470MHz～710MHz	累計7000万台を超えるワンセグ携帯が普及しており、市販端末がそのまま利用できる。
占有周波数帯幅	430kHz(1セグメント)～6MHz(13セグメント)	現在端末は中央1セグメントを受信。将来はマルチセグメント受信機も可能。
空中線電力	0.1mW～数10mWの微小電力	エリア特性による。必要十分な電力とすることで、多くのエリアで電波の再利用が可能。
使用エリア	<p>以下の特定エリアを想定する。 屋内：10m平方の小部屋から、200m平方規模の展示会場まで。商業施設、駅・空港など、複雑な内部構造を持った空間もある。</p> <p>屋外：スポーツ競技場や公園のような管理された空間、市街地のような一般的な開空間まで。</p> <p>その他：移動車両(鉄道、バスなど)の車両内限定空間。</p>	
その他	ISDB-T(ワンセグ)規格準拠を基本とする。	市販ワンセグ端末を利用しやすい。VHF-LOW帯マルチメディア放送で検討されているISDB-Tsb(マルチセグメント、ダウンロード機能など)の技術も導入しやすい。

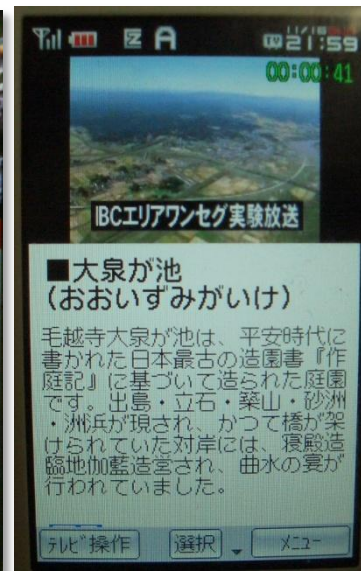
●サービスモデル、ビジネスモデルは、情報発信主体者のカテゴリによって異なる

カテゴリ(エリアワンセグの役割)	導入効果
<p>1. 公共施設の新たな告知手段</p> <ul style="list-style-type: none"> ●従来手段はスペースが限られる。(映像ビジョン, 看板, チラシなど) ●電波利用により, 来場者自身の端末が新たな告知スペースに ●施設を利用したスポーツ競技や, イベントを開催する際に, 特別協賛, 広告スポンサーなどから収益を得る。 	<p><経済効果> 現在の「展示・映像」分野の広告費が年間3000億円～3500億円規模。数%拡大できれば100億円規模の市場創出となる。大型映像ビジョンよりも導入しやすいので, 裾野を広げやすい。</p> <p><社会的効果(防災)> 公共施設の多くは人々が密集するエリア。災害発生時の情報伝達手段としても有用である。同時に情報配信する仕組みとして放送技術が適している。平時から情報サービスを視聴する習慣があれば, 被災時も容易に視聴できる。</p>
<p>2. マイ地域/マイタウン映像メディアの広告手段</p> <ul style="list-style-type: none"> ●従来手段は紙メディアが中心(交通広告, 折込広告, DM, フリーペーパーなど) ●ワンセグ映像により, 紙面では伝えられない商品・サービスの魅力を訴求 ●小売業, 飲食業, 娯楽・生活サービス業などでの広告費から収益を得る 	<p><経済効果> 現在の「プロモーション広告」分野の広告費が年間2.2兆円規模。限られた紙面では「概要」「安さ」のPRになりがちだが, 映像によって提案型の創意工夫ができる。この分野の広告費が数%拡大できれば, 数100億円規模の市場創出となる。</p> <p><経済効果(波及効果)> 生活密着型サービス業の広告支出は売上の1%～2%。逆に見ると, メディア広告の数10倍におよぶ地域企業活動, 消費行動に關与するものと考えられる。</p>

4. エリアワンセグのサービスモデル

●サービスモデル、ビジネスモデルは、情報発信主体者のカテゴリによって異なる

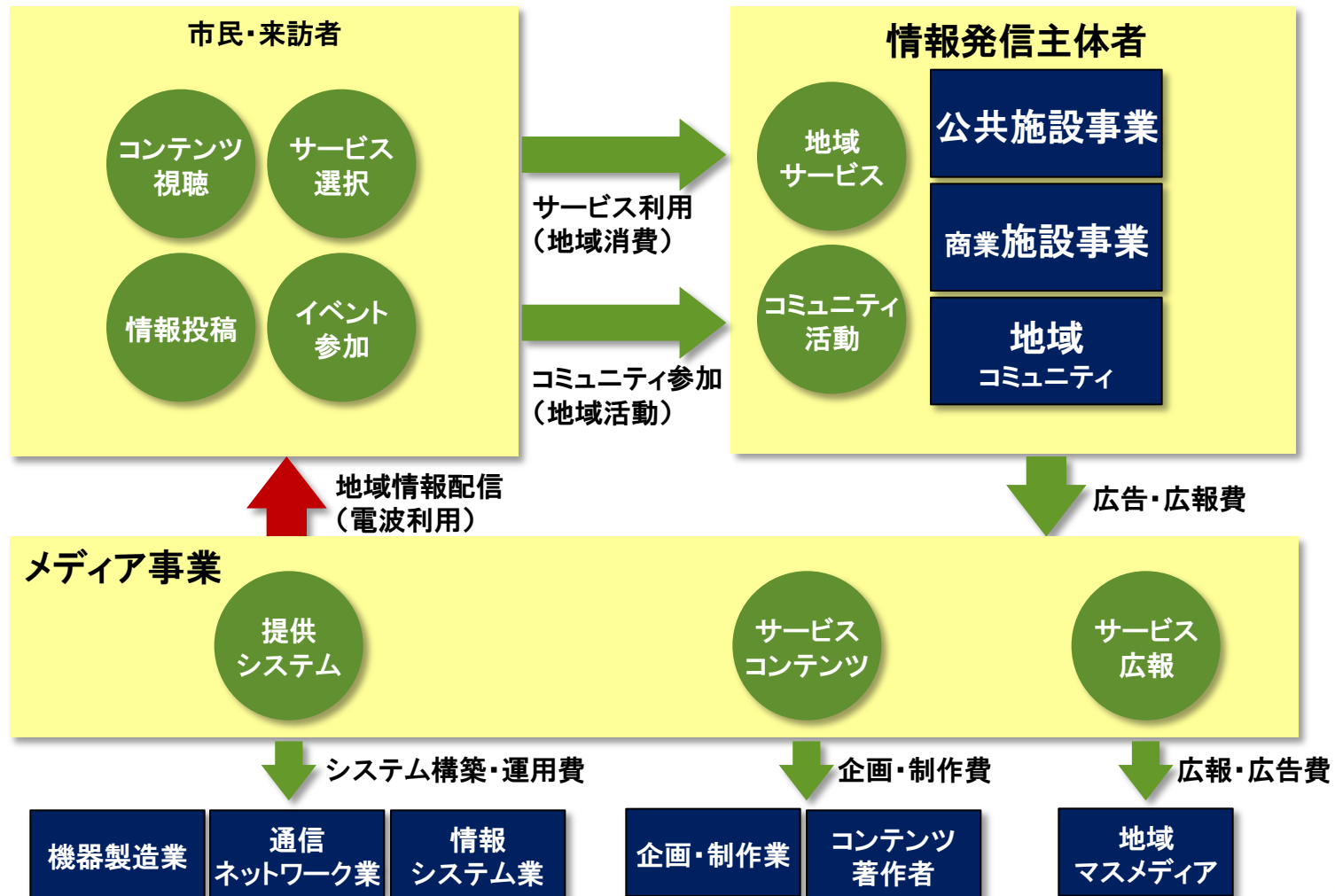
カテゴリ(エリアワンセグの役割)	導入効果
<p data-bbox="123 258 726 348">3. マイ地域／マイタウン映像メディアによる地域活性化</p> <ul data-bbox="123 405 726 665" style="list-style-type: none">●地域市民による情報発信。映像による活動紹介の場を提供。●リアル空間で体感する情報と、ワンセグで配信される情報を往復して見聞きすることで、まちの魅力を理解。●活動原資は、広報費用が主体	<p data-bbox="757 265 1020 301"><社会的効果></p> <p data-bbox="757 308 1750 389">地域活動に、自らも情報発信者となって参加することで、地域を意識するきっかけとなる。</p> <ul data-bbox="757 396 1750 654" style="list-style-type: none">・地域のNPO活動、サークル活動のアピールできる。・まちの魅力／観光資源を市民自らの手で発掘／再発見できる。・まちのお祭り／イベント／スポーツを中継できる。・まちの活動を知り、魅力を感じ、誇りを持てる。・地域の課題の共有、協働のまちづくり促進に貢献できる。・自治体の行政サービスのお知らせができる。



4. エリアワンセグのサービスモデル

●エリアワンセグと周辺産業を含めた雇用機会の拡大

電波利用によるメディア事業は、システム、コンテンツ、地域メディア関連の雇用機会を生む。
地域メディアの活用によって、地域サービス、コミュニティ活動が活性化し、雇用機会を生む。



●周波数共用に関する課題

(1)主サービスである地デジとの周波数共用

- ✓混信保護基準の策定(多くの実験により、特性が明らかになってきている)
- ✓運用ルール – 未利用が確認された場合に限ったの利用。(アンダーレイ)
地域によっては利用可能なチャンネル数に差があるという前提で検討。
- ✓予期せぬ混信の防止 – 地デジの再送信業務(CATV局など)においては、飛び込みの影響も考えられる。事前にCATV事業者との連絡を徹底するなど、地域関係者で電波利用を管理する考え方も必要。

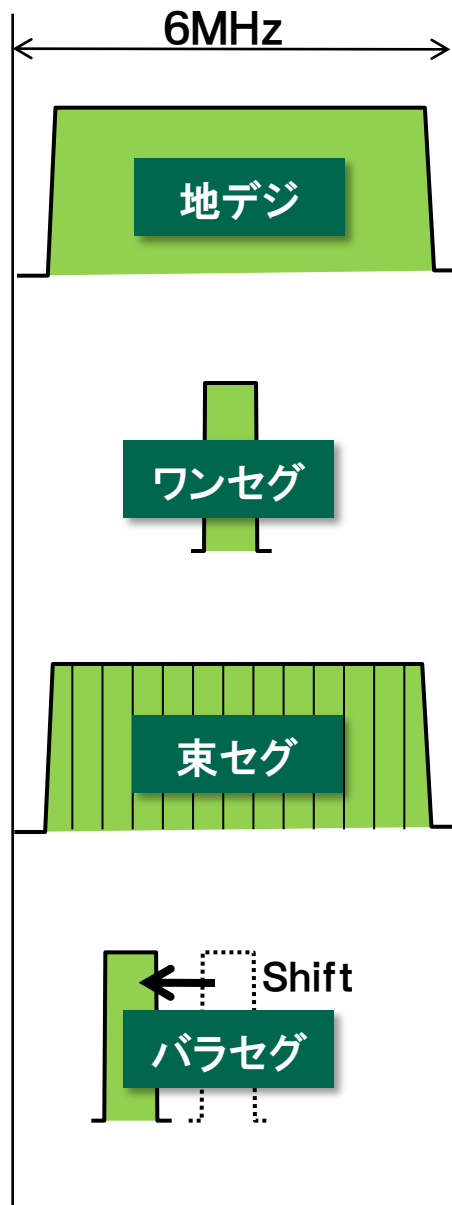
(2)エリアワンセグ同士の周波数共用

- ✓(1)とほぼ同じ考え方。
- ✓地域での電波利用管理がうまくいくほど、電波の再利用がやりやすくなる。

(3)電波の有効利用に向けた周波数共用

- ✓置局管理単位は、地デジと同じ6MHz幅とするのが望ましい。
- ✓現在のエリアワンセグは中央1セグメント(約430kHz幅)の利用が中心であるが、将来は6MHz幅の利用が可能なマルチセグメント技術の導入が望ましい
【次ページ参照】

●(参考)マルチセグメント技術



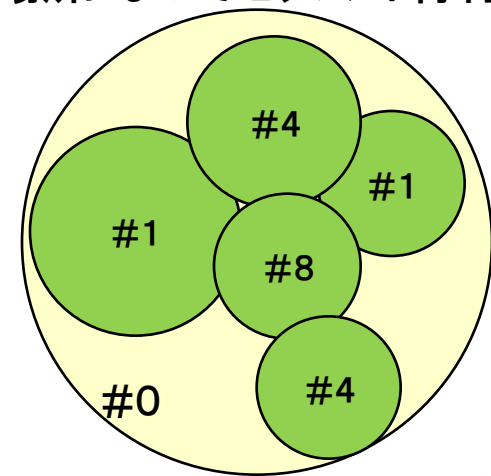
1つの送信機1個の
地デジ番組を収容
中央セグメントにワンセグ収容
【現在の端末で利用可能】

1つの送信機1個の
ワンセグ番組を収容
【現在の端末で利用可能】

1つの送信機で最大13個の
ワンセグ番組を収容
【新しい受信端末】

1つの送信機で1個の
ワンセグ番組を収容
場所によって使うセグメントを
変えて周波数を再利用
【新しい受信端末】

バラセグの利用イメージ
(場所によってセグメント再利用)

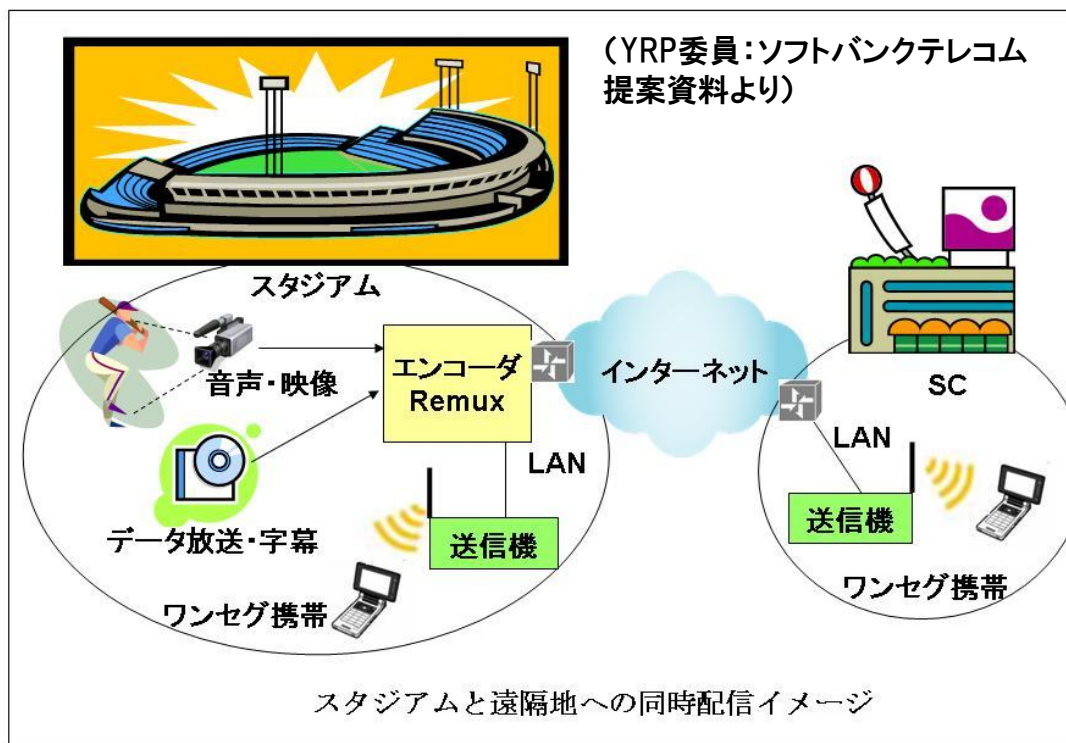


●エリアワンセグのプラットフォーム連携

ネットワークを介することによって、遠隔地のエリアワンセグ拠点にもコンテンツを配信することができる。

右図は、スタジアムのコンテンツを同時配信する例(1:N型の同時配信)である。

プラットフォームを共通にすれば、各々が独立したサービス拠点同士が互いに情報提供者であり、発表の場となるような連携も可能。(N:N型の相互配信)



お祭りの地元でも

ライブ中継や
録画配信



遠く離れた街でも