

ホワイトスペース特区実施者からの 進捗・成果等の報告(概要)

平成25年 5月14日

ホワイトスペース推進会議 事務局

ホワイトスペースを活用した実証実験事例

都道府県	利用システム	実施主体(実施場所)	実施内容	備考
宮城県	エリア放送	①宮城県栗原市	防災訓練や避難所で災害情報を提供	
福島県		②郡山高度情報化システム研究会(郡山市駅前商店街)	郡山市民メディア実証実験	
茨城県		③(国)筑波技術大学(つくば市)	聴覚障害者向けの情報保障サービス	※1
埼玉県		④東日本高速道路(株)(関越自動車道 三芳PA)	高速道路SA・PAにおける高速道路関連情報等の配信	
東京都		⑤(株)ボードウォーク(渋谷商店街から表参道)	音楽・エンタテインメントコンテンツを配信	※2
		⑥(株)JMデジタルメディア(皇居周辺)	皇居周辺ランナー向けエリア放送	
		⑦東京ワンセグ放送(株)(秋葉原駅前周辺、中央通り周辺)	地域情報等の配信	
		⑧技術研究組合農畜産工業雇用推進機構(秋葉原)	サブカルチャー情報等の配信による地域経済振興と観光振興	
		⑨ソニー(株)等(秋葉原、銀座)	タウン連携エリアワンセグ	※1
		⑩(株)TBSテレビ	イベント会場における情報提供	※1
		⑪(株)デジタルメディアプロ	地下空間におけるマルチメディア放送局	
		⑫日本空港ビルデング(株)	空港におけるワンセグサービスの展開	※2
		⑬森ビル(株)(六本木ヒルズ、表参道ヒルズ等)	芸術や文化の情報発信	※1
		⑭専修大学(専修大学、日本女子大学等)	生田キャンパス周辺情報配信サービス	※1
神奈川県		⑮(株)湘南ベルマーレ	サッカー競技場におけるライブ中継等	※1
		⑯YRP研究開発推進協会	地域情報等の配信	
		⑰(株)テレビ神奈川(みなとみらい地区)	大学キャンパスでの「カレッジ・ワンセグ放送局」の設置	
長野県		⑱(国)信州大学 等(信州大学松本キャンパス)	緊急通報システムと大学チャンネルの構築	
		⑲茅野まちづくり研究所有限責任事業組合等(諏訪広域観光圏)	観光コンテンツ配信プラットフォームの構築	
富山県		⑳富山県南砺市(南砺市)	観光情報等の配信による地域再生	
岐阜県		㉑飛騨高山ケーブルネットワーク(株)(高山市及び白川村内)	白川郷の文化・歴史情報配信	
静岡県		㉒(株)シーポイント 等(浜松駅周辺)	フルセグ放送帯域を利用した、地域向け放送	
		㉓(株)東通(富士スピードウェイ周辺)	サーキットにおけるエリア放送	
愛知県		㉔日本放送協会	被災地における情報提供	
京都府		㉕(株)エフエム京都(四条駅周辺、烏丸御池駅周辺等)	地域密着性・情報速報性に長けた地域新メディアの創出	
		㉖京都府京丹後市(京丹後市)	地域資源を観光客へ発信	
		㉗立命館大学、京都市等(立命館大学 衣笠キャンパス)	大学キャンパスにおけるワンセグ情報配信	
大阪府		㉘(株)毎日放送(大阪市北区 茶屋町)	フルセグ放送帯域を利用した、地域向け放送	
兵庫県		㉙兵庫地域メディア実験協議会	地域に密着した情報を提供	
愛媛県		㉚(社)日本ケーブルテレビ連盟、(株)ハートネットワーク	災害情報、観光情報、行政情報等の提供	※1
香川県		㉛(株)ケーブルメディア四国(高松市丸亀町商店街)	地方商店街活性化のためのワンセグ放送の実証実験	
宮崎県		㉜宮日総合広告(株)(宮崎市内 市街地、イベント会場等)	地方新聞による地域メディアサービスによる地域経済再生	
鹿児島県		㉝(株)トマデジ	観光エリアの情報を提供	
鳥取県	センサーネットワーク	㉞(株)中海テレビ放送(米子市、鳥取市)	センサーネットワーク通信技術の研究開発	
山梨県	ブロードバンド	㉟(株)イグナイト・ジャパン 等(中央市)	ローカルブロードバンドによるディバイド解消	

※1 平成25年4月現在、既に実験試験局から地上一般放送局へ移行(実用局化)済み。

※2 地上一般放送局へ移行(実用局化)済みだが、平成25年4月以降の再免許申請はせず、実用局運用を終了。1

ホワイトスペース特区 実施状況(平成25年4月現在)

ホワイトスペース特区

第1次選定(先行モデル)(平成22年8月) 10者11件(エリア放送10件、スーパーハイビジョン1件)

第2次選定(平成23年4月) 25者25件(エリア放送23件、センサーネットワーク1件、
ブロードバンド1件)

実施状況(特記がない場合はエリア放送) 平成25年4月現在

	既に実用局へ移行済み/移行予定	未定	実用局に移行せず運用終了(予定)	合計
実証実験を終了	9件 ¹	7件 ²	5件 ³	21件
実証実験を実施中	5件(エリア放送4件 ⁴ 、ブロードバンド1件)	3件(エリア放送2件 ⁵ 、スーパーハイビジョン1件)	1件	9件 ⁶
実証実験未実施	1件	5件(エリア放送4件 ⁷ ⁸ 、うちセンサーネットワーク1件)	0件	6件
合計	15件	15件	6件	36件

1 うち2件は平成25年4月以降の再免許申請はせず、実用局を終了。

2 うち1件はIPoverデジタル放送(IPoB)

3 うちIP DataCast、バラセグ各1件

4 うち1件は束セグ及びバラセグ

5 うちIP DataCast 1件

6 うち平成25年5月以降も実証実験を実施予定のものは8件

7 うち平成25年5月時点で実証実験実施中の予定のものは1件

8 うち1件は実証実験を行う予定なし

ホワイトスペース特区の実証実験 進捗・成果報告（概要）

（実証実験終了×実用局へ移行）

実施主体名	・主な成果及び検証結果（経済社会効果、ビジネス継続性、実用化の可能性等）	主な課題・要望等
9.ソニー (株)、(株) アニマックス ブロードキャ スト・ジャパ ン、ソニー企 業(株) (ワンセグ)	<ul style="list-style-type: none"> ・自社ビルで開催したイベントに合わせたコンテンツ配信を数回にわたり実施。 ・一般受信モニターへのアンケートでは概ね好評。 ・3ch同時発射したエリアワンセグ放送の受信機による受信実験。 ・ワンセグ放送とエリア放送が同一地域に多数存在する場合の端末の選局スキュン動作の振る舞い、大電力局とエリア放送局が同一地域に共存する環境での端末や周波数による受信特性差を確認。空中線に俯角を付けることによる、サービス想定範囲外への伝播抑制効果を確認。 ・エリア放送のアクセスログ収集は、現行規定による端末の通信先制限が障害となり、想定どおりに行えなかった。結果、エリア放送とツイッターのメディア連携の波及的効果や相乗効果の測定には至らなかった。 ・秋葉原と銀座の実験はそれぞれ単独にとどまり、両地区をつないだ相乗効果の実験は、特に秋葉原の提携先店舗から、お客様への端末の煩雑な受信操作のお願い、その説明のための店員の作業負担増が指摘され、実現に至らなかった。 ・エリア放送はエリアの範囲や社会的役割から、個性の強い商業圏内での情報配信や、それら商業圏間の情報流通ネットワーク構築による相乗的な地域活性効果から「広告収入」「販売促進・送客実績に基づくコミッション収入」を得るビジネスモデルが期待できると考えられるが、現状の仕組みや環境はその検証を行うには不十分。特に端末の選局操作のしにくさやネットワークへのアクセス制限がその実施や検証の大きな障害。 	<ul style="list-style-type: none"> ・無線設備の設置方法や送信出力の制約により、本来不要な減衰器や増幅器が要求され、システム構築コストが増加。システムの簡素化、設置コストの低減のため、無線設備の設置方法、空中線の設置場所や設置方法、送信出力の測定点・評価点を柔軟にすることを要望。 ・選局操作の難しさにより広告効果、事業収益性が低下。スマートフォン用の選局アプリなど、受信機側からの容易な選局方法の提供を期待。 ・携帯端末では、基幹放送以外の放送では通信先制限がかけられており、通信を利用したサービスや効果確認が行えない。 ・エリア放送のデータ伝送はBMLが基本であり、コンテンツ作成やメンテナンスが容易でない。事業コスト低減のため、HTMLブラウザ用データの容易な配信を可能にする技術の開発が望まれる。

(注1)各実施主体の前の数字は、2ページの実施主体番号と対応。

(注2)これら進捗・成果報告(要約)は、基本的に、平成25年2月に特区実施者から報告されたものに基づき、事務局においてとりまとめたもの。

ホワイトスペース特区の実証実験 進捗・成果報告（概要）

（実証実験終了×実用局へ移行）

実施主体名	・主な成果及び検証結果（経済社会効果、ビジネス継続性、実用化の可能性等）	主な課題・要望等
10.(株)TBSテレビ (ワンセグ・フルセグ)	<ul style="list-style-type: none"> ・エリアワンセグによるイベント広報効果、エリアフルセグによるパブリックビューイングの可能性検証。災害支援イベントへの活用の検証。 ・災害地域活性化の支援に一定の効果があり、南相馬チャンネルの提案につながった。 ・デジタルサイネージビジネスに付加されるエリア放送としては一定の波及効果があると考えている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・スマートフォンでのエリアワンセグ放送のチューニング操作が難しくなったため、アプリ等によるワンタッチチューニング機能が望まれる。
13.森ビル(株) (ワンセグ・フルセグ)	<ul style="list-style-type: none"> ・自社コンセプトについて、エリア放送を利用し、イベントの盛り上げ、震災時の利用を想定した震災訓練時の活用に成功。 ・地域の魅力向上による町全体の活性化が見込まれる。 ・輻輳しない電波を使用した情報提供等を通じ、震災時の拠点として貢献が可能。 ・停波リスクのため、定常的な広告収入は難しいのではという懸念。魅力向上が主であり、広告収入はその副次的効果と位置づけるのが妥当。 	<ul style="list-style-type: none"> ・都内では中高層建造物が数多く、電波も遮蔽されるため、机上検討どおり電波は届かないことがほとんど。机上検討によらず電波干渉が起こり問題となるかを柔軟に判断できる仕組づくりが重要。 ・D/UとI/Nの計測、計算が煩雑。必要以上に混信保護が必要となっている。ビル群内における電波遮蔽損失などを加味した制度の高いシミュレーション手法を確立する中で、混信保護規定値を定めるべきでは。 ・放送波の品質維持でなく電波与干渉の回避を趣旨とし、周波数偏差等の要件を緩和すべき。

ホワイトスペース特区の実証実験 進捗・成果報告（概要）

（実証実験終了×実用局へ移行）

実施主体名	・主な成果及び検証結果（経済社会効果、ビジネス継続性、実用化の可能性等）	主な課題・要望等
14.学校法人専修大学 (ワンセグ)	<ul style="list-style-type: none"> ・学生運営によるキャンパス・コミュニティTV「川崎ワンセグ」として2年間、番組制作・配信・運用を200回以上実施。 ・自主運営型のコミュニティ放送を継続して運営する体制を構築。 ・コミュニティ連携（公益財団法人川崎市民活動センター、地域NPOとの連携等）、官学連携（川崎市、多摩区役所、川崎市民ミュージアムとの番組連携等）、産学連携（富士通株式会社、かわさき市民放送株式会社との技術連携）、大学間連携（明治大学、日本女子大学、石巻専修大学、香川大学との番組連携等）による放送サービスを実証実験し、ほぼ全てを実現。 ・本事業は、主に学部学生の演習として運用され、番組の大半は学生が作成。メディア教育に外部連携、技術活用を含むサービスラーニング、アクティブラーニング及び責任感の醸成に高い効果があると考えられる。 ・財務上は大学の教育充実費と外部資金（多摩区、神奈川県）のみで運用。機材購入費の不足など課題はあるが、低予算での運用、長期継続のモデル実現を目指す。 ・試験伝送のノウハウは石巻専修大学が開局した「いしのまきワンセグ」で全面的活用。 	<ul style="list-style-type: none"> ・大学構内では受信機が建物の影となることが多く、180mの見通し経路の位置で受信できる一方、50m程度の非見通し経路位置では受信ができない現象や人の移動によるフェージングで受信電界が低下し受信が不安定になるなど、単純な計算による想定範囲での安定的な受信は困難であり、正確な受信電界の計算も難しい。電界を安定して伝搬させるには複数アンテナによる受信エリアの設計が考えられるが、そのためには送信機とアンテナ間の信号減衰、アンテナ間の干渉対策、人フェージング対策等が必要。 ・コミュニティサービスとしての地域からの期待は極めて大きいですが、対応する技術、コンテンツの研究開発や機材の廉価化は不十分。技術開発、標準化、ノウハウの体系化などへの支援が必要。
15.(株)湘南ベルマーレ (ワンセグ)	<ul style="list-style-type: none"> ・Jリーグ公式戦ホームゲームでのコンテンツ運用。 ・リピーター獲得、来場者視聴率10%程度を実現。想定どおりの視聴率。試合前の待ち時間等のクラブ独自コンテンツの提供がニーズにマッチしたと考えられる。 ・複数のJリーグクラブが関心を持ち、一部は免許を取得した。水平展開に効果があったと考えられる。 ・ビジネスとして成立するには、①視聴者獲得、②コンテンツ運用体制、③収益性が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ・実用局移行後の2013シーズンに、収益事業として成立するか検討予定。 ・一般にエリアワンセグで問題になるチャンネル選定は、問題にはならなかった。コンテンツ力が強く、視聴者はなんとしても見ようとするモチベーションがある。 ・ワンセグの基本上限である10/13mWだと、席や携帯機種によっては受信感度が悪い部分もあり、将来的には対応していく必要。

ホワイトスペース特区の実証実験 進捗・成果報告（概要）

（実証実験終了×実用局へ移行）

実施主体名	・主な成果及び検証結果(経済社会効果、ビジネス継続性、実用化の可能性等)	主な課題・要望等
30.(一社)日本ケーブルテレビ連盟(ワンセグ)	<ul style="list-style-type: none"> ・ケーブルテレビ設備によるコンテンツ伝送を利用したエリアワンセグ放送(屋外、スーパー内、市役所ロビー)。 ・市民が作成したコンテンツが十分放送に耐えるものであることを確認。(スーパー内で放送) ・受信補助ツールとともに、ユーザー同士がチャンネル設定の情報交換をする場作りが望ましい。受信方法の告知よりは、イベント等での受信体験の促進が効果的。 ・災害時、避難所において避難住民が必要とする情報を効率的に伝え、エリア特有の情報を有効に発信することが期待。緊急時に利用してもらえるよう、平時の運用についても内容を充実させ認知度を上げる必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ・デジタルサイネージとの連携、コンテンツの拡充が課題。 ・電波到達エリアが狭く住民サービスとして確立しにくい。設置局を増やす必要。一つの市程度のエリアに届く電力で送出できるよう制度改正を要望。 ・特に災害時には避難所となる屋内も、あまねくエリアワンセグエリアとするため、低価格の送信機材が必要。 ・市民が簡単に受信できるよう、スマートフォンへの対応やFMラジオと兼用の廉価な端末の開発等、ハード・ソフト両面からの対応が必要。 ・一般的にワンセグ放送はあまり視聴されないため、現実的に広告収入を得ることは困難。しかし、映像制作の低廉化、市民の映像制作意欲の向上を考慮し、またメディア自体の規模を考えると、非常時の防災情報配信利用を大前提とし、その他、市民の映像表現の場、市民のメディアリテラシー教育の場としての有効活用を見出すべき。
3.(国)筑波技術大学(ワンセグ)	<ul style="list-style-type: none"> ・大学説明会、講義、防災訓練で手話、字幕を配信し、聴覚障害者サポートに活用 ・説明会や講義等で有用。 ・防災訓練実験では容易なチャンネル設定や屋外でのワンセグの視認性、避難直後の迅速な支援等に課題。 ・非常時に効果的に利用するためには、定常的な利用が欠かせない。 ・講義、説明会、防災訓練では手話、字幕等を提供しており、ワンセグのコンテンツはこの内容を2次利用するものであることから、新たなコンテンツ作成費用は発生しない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・エリア移動後も継続して使える共通チャンネルや、非常時には強い電波の発射を可能とする必要。 ・一時設置、電波共用、レンタルチャンネル等の一時的利用を簡便に行う方策が必要。 ・国内及び海外展開を行うため、字幕の文字規格の多言語対応を期待。 ・実用化後は移動局が認められず、利用が制限。

ホワイトスペース特区の実証実験 進捗・成果報告（概要）

（実証実験終了×実用局へ移行したが、その後運用を終了）

実施主体名	・主な成果及び検証結果（経済社会効果、ビジネス継続性、実用化の可能性等）	主な課題・要望等
5.(株)ボードウォーク (ワンセグ)	<ul style="list-style-type: none"> ・原宿での若者向け地域限定番組の放送。 ・視聴者へのクーポン配信による店舗への誘導に一定の効果。 ・放送予定場所では放送可能エリアが極端に狭く、ビジネスとして成立困難。 	<ul style="list-style-type: none"> ・実際に放送可能な範囲もかなり局所的になり、最終的には本免許で来期も実施するには、制度が変更された事により、新しい投資が必要となり、ビジネスを継続するにはリスクがあると感じた。
12.日本空港ビルディング(株) (ワンセグ)	<ul style="list-style-type: none"> ・空港の利用案内、ショップ情報の配信。 ・店舗、イベントへの送客誘導。 ・ビジネスとしての継続性については実用局で検証。 	<ul style="list-style-type: none"> ・エリア放送の認知度が低い。アンケートの際にはまずワンセグの説明が必要。 ・携帯電話の端末設定操作方法が各社で不統一。 ・アジア言語等を含むマルチセグメント方式への対応。 ・iPhone 等外国人客の使用端末への対応が必要。

ホワイトスペース特区の実証実験 進捗・成果報告（概要）

（実証実験終了×実用局への移行は未定）

実施主体名	・主な成果及び検証結果（経済社会効果、ビジネス継続性、実用化の可能性等）	主な課題・要望等
17.(株)テレビ神奈川 (ワンセグ、IPoB)	<ul style="list-style-type: none"> ・イベントの観客向け中継放送。 ・IP over デジタル放送(IPoB)を活用し、災害時の市民ボランティアの行動や情報収集結果を視聴者の地図アプリへのリアルタイムで送信・共有することによる、地域内の共助活動の支援実験。 ・出初式イベントでアトラクションを見られない状況での来場者向けのエリア放送のニーズの存在を実感。 ・IPoBの実験では、大容量のデータを放送波に載せて送ることで、輻輳の心配なく受信者同士で共有可能。インターネットの上り回線が使える場面では、受信者が発信者にもなることができ、「この先危険」等の情報を地図にプロットできることは、災害時にきわめて有効。（このプラットフォームはスマホにもソフトウェアレベルで搭載可能。） 	<ul style="list-style-type: none"> ・実証実験では金銭授受が制限されたため、近隣店舗からの広告収入モデルの実証ができず、支出を伴う作業を参加者のボランティア精神に求めるしかなかった。 ・現状の技術基準では、特に都市部で建物の影響を強く受け、受信状況が不安定。確実な受信状況が確保できるよう、電波の変調方式、出力、認可条件等、今後さらに検討を加えて、ビジネスとして成立するための観点から整備を要望。
22.(株)シーポイント、(国)静岡 大学工学部、 NPO法人浜松 ソフト産業協会 (フルセグ)	<ul style="list-style-type: none"> ・公共施設等での、ケーブルテレビの放送網、コンテンツを活用した地域限定放送。客数の多い市役所、金融機関等入り口・待合室の大型テレビに来客の視聴が多数見られた。 ・災害時を想定した緊急割り込み放送を実現 ・全般的に、電波は都市減衰により想定通り伝搬せず。送信アンテナの設置高が低いため、周辺の建物等の影響の詳細な検討が重要。通常より高い電界、既存のアンテナの向きを考慮した置局が必要。 ・コンテンツの蓄積、ライブラリ化等によって運用が容易になることを確認。 ・あらかじめ設定した緊急放送向けコンテンツが、緊急ボタンが押されている間は配信されることを確認。 ・市街地中心部では電波環境が厳しく、ビジネスとしては成立が困難。 	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急割り込み放送には、遠隔操作による制御、状況に応じ外部コンテンツ等も放送できるシステムが必要。 ・サービスエリアの狭さに対し構築・運用コストが割高。特に地デジ等への影響が少ない地域等での積極的有効利用を可能にするため、手続きの簡略化、送信出力・チャンネル数の増加等の規制緩和を要望。 ・エリア放送の強みを活かすには、ローカルで個性的なコンテンツを誰でも簡単に放送登録できる仕組み、インターネットの動画配信システムとの連携、パソコンやスマートフォンとの親和性の追及が必要。

ホワイトスペース特区の実証実験 進捗・成果報告（概要）

（実証実験終了×実用局への移行は未定）

実施主体名	・主な成果及び検証結果(経済社会効果、ビジネス継続性、実用化の可能性等)	主な課題・要望等
23.(株)東通 (フルセグ、ワンセグ)	<ul style="list-style-type: none"> ・富士スピードウェイのカーレースにおいて、レースのライブ中継等を放送。 ・1時間以上の視聴をした人が過半数を超え、リピーターも多く、継続の要望も多数寄せられた。 ・場内のどこでも映像による情報を得ることを可能にし、自分の好きな観戦ポイントや併設のイベント会場へのレース中の移動も容易になり、場内全体の活性化、来場者サービスとしての一定の効果を確認。場内放送でも流している避難誘導のお知らせを来場者の手元に届けられ、大きな効果が期待。 ・大型ビジョン等に流している場内映像のサイマルサービスとしての位置づけで、コンテンツの提供は可能。 ・施設の付帯設備としてのエリア放送である限り、入場料等から賄われる来場者サービスの一環として成立。 ・広告収入を中心とした独立採算の取れる放送局としての可能性は未知数。場内にブースを構える企業、飲食・グッズ販売業者による、来場者向けのCMのライブ放送等、マス広告とは異なる直結感のある展開が見込まれる。設備の維持管理費は入場料等を充当し、コンテンツ運用はCMを含めた番組による収益を充てる、2重の収益構造が理想的と考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・実用局への移行による制度上の規定の厳格化に伴う放送設備の改修のため、移行が遅れた。 ・(実験局では)CMが放送できず、ビジネスモデルの検証ができなかったのは残念。 ・大手コンテンツホルダーや国際団体等からは、録画禁止さえできれば放送を許諾できるという例もあった。

ホワイトスペース特区の実証実験 進捗・成果報告（概要）

（実証実験終了×実用局への移行は未定）

実施主体名	・主な成果及び検証結果（経済社会効果、ビジネス継続性、実用化の可能性等）	主な課題・要望等
27.学校法人立命館大学、京都府京都市、（財）京都高度技術研究所、（株）京都放送、リアライズ・モバイル・コミュニケーションズ（株）、ソフトバンクテレコム（株）（ワンセグ）	<ul style="list-style-type: none"> ・学園祭での3G/WiFi回線によるUstreamやSkypeと連携した6時間の生放送を2日間実施。 ・学生の自主運営が可能な低コストかつ簡便なコンテンツ作成、配信プラットフォームを構築。 	<ul style="list-style-type: none"> ・エリア限定型の放送を設置、維持する必要性と意義は大いにありと感触は得られたが、キャンパス周辺まで放送が可能な防災システムとして、責任の所在をどのように設計していくか、地元自治体との協議連携も含めて、非常に多くの課題がある。 ・多様な主体が様々な利便（あるいは不便）を享受し得るため、放送を「誰が誰のために、どのような内容をどのような責任を持って」実施するか、明確にすることが必要。
31.（株）ケーブルメディア四国（ワンセグ）	<ul style="list-style-type: none"> ・商店街でのセール、クーポン、イベント情報等を提供。 ・各店舗からリアルタイムに情報を更新、発信できる、単一周波数ネットワーク(SFN)によるワンセグ放送を実現。 ・利用は20件/月に留まる。利用者が少なかった理由として、①ワンセグ放送の認知度の低さ・広報不足、②選局方法のわかりづらさ、③コンテンツの魅力不足、④商店街等のコンテンツ入力参加者が少なく、更新頻度も少なかった等が挙げられる。 ・SFNによって、遮蔽物が多い商店街アーケード内をほぼ網羅できることを確認。 	<ul style="list-style-type: none"> ・コンテンツの作成・供給体制への参加者や更新頻度が少なく、事業化には十分対応できていない。コンテンツ入力参加者を幅広く確保する必要。 ・実用局の技術基準が厳しく、設備構築費用が高い。技術基準を実験試験局並みに緩和するよう希望。

ホワイトスペース特区の実証実験 進捗・成果報告（概要）

（実証実験終了×実用局への移行は未定）

実施主体名	・主な成果及び検証結果（経済社会効果、ビジネス継続性、実用化の可能性等）	主な課題・要望等
32.宮日総合 広告(株) (ワンセグ)	<ul style="list-style-type: none"> ・災害時を想定した、市役所周辺での（J-ALERTを想定した）エリアメールからのワンセグ放送への接続及び視聴。（防災向けエリア放送） ・ケーブルテレビ局周辺での地元店舗のサービス情報や学生が作成したコンテンツの放送。（ふるさと放送） ・防災向けエリア放送については、エリアメール登録者が全員視聴できたことを確認。 ・震災時の緊急通報よりは被災後の避難場所等の情報提供手段として効果的との評価。 ・ふるさと放送については、本来は買い物客等を対象に不特定多数への放送及びアンケートを行う予定だったが、実際に放送を見た人はわずか。効果を得るまでのコンテンツ供給ができず、学生中心にワンセグの利用方法等を検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・特に高齢者に向けた放送の告知や利用方法の周知、コンテンツの充実が課題。 ・デジタルサイネージ等と組合わせた効果的なコンテンツ配信方法の検討が必要。 ・新聞やテレビのようにスポンサーがつくわけではないので、他のメディアと抱き合わせた形でのワンセグ用コンテンツ制作費の獲得が必要。新聞本誌、デジタルサイネージ、ケーブルテレビ、フリーペーパー等の市内の他のメディアとの融合が課題。 ・防災においても携帯電話への緊急通報やテレビ、防災無線との連携が必要。
33.(株)トマ デジ (ワンセグ)	<ul style="list-style-type: none"> ・九州新幹線開業イベントにおける、12セグ放送と連携した地域・イベント情報の提供。（東日本大震災のため技術実験のみ実施） ・駅構内、出口前の広場における電波伝搬実験では、想定内の結果を得た。 ・震災の影響で技術実験のみの実施にとどまったことから、経済的効果・社会的効果、ニーズの検証はできず。 ・実験実施にあたり関連業界、事業者に働きかけたが、実績もなくビジネスとしての賛同を得るまでには至らず。 	<ul style="list-style-type: none"> ・国内での携帯電話端末等の普及状況（日本は欧米に比べてiPhone比率が高い）の推移について、慎重に検討する必要があるのでは。

ホワイトスペース特区の実証実験 進捗・成果報告（概要）

（実証実験終了×実用局へ移行せず運用終了）

実施主体名	・主な成果及び検証結果(経済社会効果、ビジネス継続性、実用化の可能性等)	主な課題・要望等
4.東日本高速道路(株) (ワンセグ)	<ul style="list-style-type: none"> ・サービスエリア(SA)、パーキングエリア(PA)における高速道路関連情報、近隣地域の観光情報、ドライブ休憩時向けの各種リフレッシュコンテンツを配信。 ・実証実験のオープニングイベント、実機や大型パネルを用いて施設利用者に取り組み内容を告知、リーフレット、ポスター、テーブルPOP、WEBサイト等で認知度拡大を図った。大型デジタルサイネージやタブレット端末を利用した誘導、館内放送による案内、人気アイドルグループ・ミュージッククリップ等のコンテンツ拡充等によりプロモーションを強化。 ・デジタルサイネージやタブレット端末等の誘導用媒体の閲覧にとどまる利用者が多く、平日の一日あたり施設利用者が1万人を超えるにも関わらず、エリアワンセグ放送実利用者は一日あたり十数名に留まった。 ・保有コンテンツの配信を希望する声があり、コンテンツ提供側の一定の期待感とニーズの存在があると認められた。 ・施設利用者に対する実利用者の割合が極めて低く、現在のコンセプト及びスキームではビジネスとしての継続は困難。 ・各種配信コンテンツ自体の視聴ニーズの低さ、SA・PAという滞在時間の短い空間におけるエリア放送の視聴ニーズの低さ、チャンネル設定等の端末操作の複雑さによる視聴意欲の軽減が一因と推定。 	<ul style="list-style-type: none"> ・チャンネルのチューニング方法がメーカーや機器により異なり、かつ複雑であることが一般利用者の視聴意欲を軽減させるケースが散見。設定方法の統一及び簡便化が重要。 ・利用者ニーズ及び事業化の可否の的確な判断のため、視聴者数をカウントする技術の確立が不可欠。 ・免許取得に際し、登録点検等の費用を含めると負担が大きい。技術適合認定した無線機等の普及による手続きの簡略化、費用の削減が望ましい。
6.(株)JMデジタルメディア (ワンセグ)	<ul style="list-style-type: none"> ・皇居周辺でランナー・観光客向けに地域・観光情報、ランナー向け情報をエリアワンセグ放送・データ放送によって配信。 ・実験に参加した125名中、57%が興味を示し、クーポン券、地域・リアルタイム情報の配信を希望。 ・樹木や建築物等の障害物の影響で、電波伝搬実験とシミュレーションの結果が異なった。放送エリアをカバーするには多数の置局が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ・設備投資に見合う広告収入が期待できない。 ・エリア放送を実施していることの周知が難しく、コストがかかる。

ホワイトスペース特区の実証実験 進捗・成果報告（概要）

（実証実験終了×実用局へ移行せず運用終了）

実施主体名	・主な成果及び検証結果(経済社会効果、ビジネス継続性、実用化の可能性等)	主な課題等
16.YRP研究開発推進協会 (ワンセグ、フルセグ、バラセグ)	<ul style="list-style-type: none"> ・エリアワンセグの制度化に向けた周波数許容偏差の影響の検証及び建物内外の電波伝搬実験。 ・鉄道車両内の電波伝搬実験(微弱電波で実施)。 ・建物、鉄道車両内外の電波伝播特性、人体影響、漏えい量等を確認。 ・周波数偏差に応じた特定のDUマージンが確保できれば、ガードバンドを設けなくても支障なく希望波を受信可能であることを確認でき、将来のバラセグ運用の可能性を確認。 ・車両内サービスを実施するために必要な空中線電力の検討が可能に。車両内では反射のため人体の遮蔽効果はあまり高くなく、低出力化が期待出来る。ただし、エリア放送制度化時により厳しいIN比が導入されたため、サービス検討にはさらに詳細な検討・実証が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ・バラセグは多様な情報配信や複数運用者共同でのWS有効利用・コスト削減の手段として期待できるが、新たな制度化と受信機器の普及が必要。 ・鉄道車両内サービスの実現には、沿線全てにおけるホワイトスペースの確保又は軌道外に影響を及ぼさないシステム設計・機器設置方法等の確立が必要。
25.(株)エフエム京都、京セラコミュニケーションシステム(株) (ワンセグ、IPDC)	<ul style="list-style-type: none"> ・エリアワンセグ放送と、商業施設や地下街のデジタルサイネージ向けの蓄積データ放送(IPDC)の混合配信実験。大容量の画像や動画ファイルの複数端末への一斉配信を実現 ・アンテナ入力レベルが-85dBm程度の受信エリアでは安定したIPDC受信が可能。 ・IPDCを活用した屋内設備へのデータ転送には、建物等の共同受信設備が対応している40ch以下の使用が望ましい。 ・施設来場者への効率的な情報提供、市民・観光客に対しての画一的な情報提供等のニーズを実験前に想定していたが、これらニーズは全て存在すると考える。本実験では、サービス対象エリアが狭く、IPDC受信機も少なかったため、ユーザを巻き込む形での実験には至らなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・現状の電波出力レベルでは十分な大きさのサービス対象エリアを確保できず、放送の特性を活かしきれない。実用化については制度整備を含むホワイトスペース活用の方向性を踏まえて検討。 ・IPDCにはIPDC受信機器の実装・普及が必要。フォーラム活動等を通じた啓発や仕様策定に向けた活動を予定。

ホワイトスペース特区の実証実験 進捗・成果報告（概要）

（実証実験終了×実用局へ移行せず運用終了）

実施主体名	・主な成果及び検証結果（経済社会効果、ビジネス継続性、実用化の可能性等）	主な課題・要望等
29.兵庫地域メディア 実験協議会 (ワンセグ)	<ul style="list-style-type: none"> ・地域・観光情報の放送。（生中継を含む） ・コミュニティの情報発信人材育成のため、講習会を11回開催し、地域団体職員等66名が参加。育成した人材を活用し、86本の情報を配信。放送終了後もデジタルサイネージで発信を継続。 ・ワンセグ放送は操作が容易なシステムが提供され、地域が主体となった情報配信が可能。 ・視聴した感想「面白かった」98%、ワンセグ放送の利便性「便利になると思う」81%等の肯定的な反応を得た。 	<ul style="list-style-type: none"> ・放送免許取得や機器導入には専門的知識や多額の資金負担が必要。地域の情報発信のあり方を検討することが必要。

ホワイトスペース特区の実証実験 進捗・成果報告（概要）

（実証実験中×実用局へ移行予定）

実施主体名	・主な成果及び検証結果（経済社会効果、ビジネス継続性、実用化の可能性等）	主な課題・要望等
7.東京ワンセグ放送(株) (ワンセグ)	<ul style="list-style-type: none"> ・秋葉原に特化したコンテンツ、首都圏の観光情報の放送。 ・週に1度街頭アンケートを実施しながらチューニング方法を教えるとともに、観光客等の街頭ロケを実施。防災の日に合わせて千代田区から提供を受けた防災コンテンツを放送。 ・他社制作コンテンツ、オリンピック招致・東北復興コンテンツ等も放送。 ・他社へ自社コンテンツ提供。複数社からコンテンツ制作依頼、また地方からコンテンツの放送、プロモーションの依頼あり。 ・秋葉原という地域性はあるが、地方からのコンテンツの放送、プロモーションの依頼があり、潜在的な需要を実感。ただし営業力も必要。 ・コンテンツ供給・サイネージを連動させたビジネスは十分成立する。現在数社からのコンテンツ制作依頼あり。 ・千代田区の防災担当部署とエリア放送とWifiを組み合わせた防災システムについて検討中。 ・実用化の可能性は十分実感できるが、面取り合戦の体をなすと実用化そのものに障害が出ると考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・一局のみでのビジネスは難しく、多面展開しエリアを拡張することが重要。 ・エリアの特性を把握しエリアに合った安価で多くのコンテンツ制作、コンテンツプールシステム（仮称）が必要。自社内で制作を完結できるノウハウ、体制がないと財務的に継続が困難。

ホワイトスペース特区の実証実験 進捗・成果報告（概要）

（実証実験中×実用局へ移行予定）

実施主体名	・主な成果及び検証結果（経済社会効果、ビジネス継続性、実用化の可能性等）	主な課題・要望等
18.(国)信州大学、 (株)テレビ松本 ケーブルテレビ ジョン (ワンセグ、東セ グ、バラセグ)	<ul style="list-style-type: none"> ・災害時の避難場所情報の提供など、大学の緊急時の情報伝達手段としての有効性を検証。通常時は大学からのお知らせ、インフルエンザをはじめとする流行性疾患や医療情報、バス時刻表等のデータ放送など、学生・教職員にとって大事な情報を定期的に発信する手段として活用。 ・簡易なオーサリングツール内蔵放送システムを利用し、短期間で複数の担当者を養成し、独自コンテンツを含む運用ができることを確認。 ・簡易なソフトの開発により、専任の放送従事者でなくても運用できることを確認。 ・ニーズの存在について提案時想定と実証実験結果に差異はなく、防災訓練を通じた結果ではおおむね好評。 ・当初は無指向性アンテナ1基、指向性アンテナ1基で、全キャンパス及び附属病院等をカバーする予定だったが、無指向性アンテナは仰角の調整ができないため、不要なエリアまで電波が到達する反面、教室内など屋内の必要な所の電界強度が十分に得られなかった。予備免許段階で指向性アンテナ2基に変更申請。 	本運用に向けた課題 <ul style="list-style-type: none"> - 技術面 ・設計段階におけるシミュレーションソフト(告示第640号に準拠)の利用 ・シミュレーション時の現地条件の反映 ・シミュレーション時のパラメータ条件(アンテナ方位角、チルト角等)を加味した施工・構築 ・電波・放送の運用監視方法の確立 - 運用/コンテンツ面 ・建物の内部への電波浸透の事前シミュレーション方法の確立、フルセグ・ワンセグの並行運用やマルチデバイスへの配信等の検討 ・継続的に視聴してもらえる仕組み作り(万が一のときに見る放送としての定着) ・シームレスな運用環境や他メディア・システムとの情報連携の検討 ・今後、バラセグによる多言語放送の実証実験を行う予定だが、東セグ、バラセグによる情報提供には、対応する受信チューナーの普及が課題。東セグ・バラセグの技術的条件の早期の策定、多くの携帯端末への任意セグメントのチューニング機能の実装・普及が望まれる ・ワンセグ受信チューナーを持たないスマートフォンへの対応を考慮する必要

ホワイトスペース特区の実証実験 進捗・成果報告（概要）

（実証実験中×実用局へ移行予定）

実施主体名	・主な成果及び検証結果（経済社会効果、ビジネス継続性、実用化の可能性等）	主な課題・要望等
19.(株)日本総合研究所、茅野街づくり研究所有限責任事業組合、(株)ツーリズム・マーケティング研究所、(株)ミヤプロ(全国青年印刷人協議会) (ワンセグ)	<ul style="list-style-type: none"> ・花火大会での会場案内、交通情報、駐車情報を複数メディアで放送。エリア放送では情報の生放送に加え迷子情報等のデータ放送を実施。 ・技能五輪大会で解説等の発信を実施。 ・視聴者(来場者)アンケートの結果、観光等における地域情報、特に詳細な地域情報や防災情報のニーズが高い。 ・視聴者数の把握ができないため、視聴者のユースケース想定できていない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ARIBで標準化されているとはいえ、機種ごとにI/Fが異なるため、エリア放送の受信可能端末は、普及データより低いと推定。ワンセグ受信機能の標準化、ユーザビリティの向上が必須。 ・大きなニーズのある情報の収集や編集を行う制作体制の充実が必要。 ・生中継等のリアルタイム情報へのニーズは高いが、携帯電話(エリア放送)ではテレビのように長時間つけっぱなしで視聴する習慣が無いので、視聴に結びつけることが大きな課題。
20.富山県南砺市 (フルセグ、ワンセグ)	<ul style="list-style-type: none"> ・観光地や地域の祭り・伝統等のコンテンツをカーナビや携帯電話向けに放送し、観光案内の高度化に成功。 ・防災訓練において、災害対策本部の映像を主にデジタル難視聴エリアのスマートフォン・カーナビに向けてライブ中継。 ・拠点ごとに異なるオリジナルアニメーションを放送し、市内の観光スポットへ誘導する仕組みを構築。 ・定量的な検証は第2実験フェーズで実施。 ・地元ベンチャー企業と自治体で共同整備した「放送クラウドシステムサーバセンター」の活用により、システム構成・運用費用を削減。 	<ul style="list-style-type: none"> ・受信装置のチャンネル設定がメーカーや機種に異なり、高齢者や操作方法を知らない方が戸惑う一因となる。操作ボタン1つで設定可能とするような、標準化等が必要。 ・地方と都市部では電波状況が大きく異なるため、地域の実情に合致したエリア確保を可能とする必要。 ・今後の普及には、周波数偏差やスペクトルマスクの要件緩和が必要。

ホワイトスペース特区の実証実験 進捗・成果報告（概要）

（実証実験中×実用局へ移行予定）

実施主体名	・主な成果及び検証結果（経済社会効果、ビジネス継続性、実用化の可能性等）	主な課題・要望等
35.(株)イグナイト・ジャパン、モバイル・コア(株)、多摩大学情報社会学研究所、(特非)ミャンマー総合研究所 (ブロードバンド)	<ul style="list-style-type: none"> ・ホワイトスペースを使用した双方向通信の伝播特性（伝播距離、地形・障害物の影響、速度他技術的特性）調査 ・防災用IP電話や監視・防犯カメラと接続したアプリケーションの使用実験 ・実証実験を行う中で、災害時を含めた防災・減災のニーズが非常に高まってきている。特に災害時の通信手段としての期待や原発災害時の線量測定手段としての期待が増している。 ・災害時の緊急情報通信と情報収集に関する住民参加の実証実験を実施。音声入力機能の必要性などの改善点を確認。 ・本システムその他エリア展開にあたっては、使用している英国製の通信機器の継続的かつ安定した供給が必要。 ・回線設計やTV電界強度調査、無線局免許取得、通信実験、運用と保守等の専門知識をベースにした活動を行う、独立した組織体（パートナーを含む。）が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ・英国製通信機がマルチチャンネル通信機能を未だ実装しないため、複数端末接続時のパフォーマンス実験がすんでいない。 ・法制化の時期と方針について早期の明確化を要望。

ホワイトスペース特区の実証実験 進捗・成果報告（概要）

（実証実験中×実用局への移行は未定）

実施主体名	・主な成果及び検証結果（経済社会効果、ビジネス継続性、実用化の可能性等）	主な課題・要望等
1.宮城県栗原市 (ワンセグ)	<ul style="list-style-type: none"> ・防災訓練において、避難所等に避難した市民に、地域の被災情報や市長のメッセージ等の情報を提供。防災訓練会場の様子をライブ中継。 ・お祭りでのイベントのライブ中継、来場者インタビュー等を情報提供するとともに、新しい活用方法を検討。 ・公共情報は公共性の観点から、多数の基地局を整備し、広大な面積に点在している市民全員に放送する必要。また、災害時の確実な運用には非常用電源や災害時に断絶しないネットワークの整備も必要。このため、1拠点あたりの整備費用は安価に納まるが、設備全体として莫大な経費が見込まれる。費用の割りに視聴人口が少なく、防災無線という最低限の機能だが確実な情報伝達手段を有している以上、市街地の一部や災害時における避難所等での活用が現実的。 ・コンテンツ作成の負担は通常のTV放送と変わらない。視聴者を引き付ける魅力的な番組制作のためにも、民間事業者やNPOとの共同運営が必須。 	<ul style="list-style-type: none"> ・視聴人口が少ないことから広告収入などによる経済効果が見込めず影響力も限定されることから、民間事業者とNPOの参入が見込めない。 ・当面計画した実証試験が十分に実施できておらず、これから課題を浮き彫りにする作業を行なっていく。

ホワイトスペース特区の実証実験 進捗・成果報告（概要）

（実証実験中×実用局への移行は未定）

実施主体名	・主な成果及び検証結果（経済社会効果、ビジネス継続性、実用化の可能性等）	主な課題・要望等
28.(株)毎日放送 (フルセグ、ワンセグ、IP DataCast)	<ul style="list-style-type: none"> ・地域イベント開催時を中心に、地域コミュニティ番組を生放送(ワンセグ、フルセグ)し、その様子をエリア内の街頭テレビ、デジタルサイネージにも放送。生放送以外の時間帯には、コンテンツの繰り返し放送を実施。生放送実施時においては注目度も非常に高く、エリア型放送の活用は地域との連携を深め、活性化に有用なツール。 ・IPデータキャストを利用し、街中に設置したディスプレイ方デジタルサイネージにはエリア情報等、省電力型電子ペーパー型デジタルサイネージには防災情報を掲出。サイネージ周辺でWifi経由でスマホにアプリ等配信。 ・ディスプレイ方式デジタルサイネージに、地場の事業者が新鮮な情報を高回転で出稿するモデルは、事業者のニーズが当初想定よりも低く、広告収入を得るには至らなかった。電子ペーパー型デジタルサイネージは、ニュースヘッドライン、天気予報、防災情報等を掲出し、米国のデジタルサイネージアワードで表彰。 ・エリア放送は「広くあまねく」という放送の長所が活かせないため、映像・音声の伝送だけでなく、IP DataCast等の技術も活用した、コンテンツ蓄積や機器制御への活用も検討の余地があるのでは。 	<ul style="list-style-type: none"> ・チューニングの難しさ、出先で見る必然性の無さから、エリアコミュニティ番組をワンセグで見ってもらうことは困難。空中線で放送する必然性を見出しにくい。
24.日本放送協会 (ワンセグ、フルセグ)	<ul style="list-style-type: none"> ・実験試験局のエリア内において、発射した電波を想定どおりの電界強度で受信できることを確認。 ・低電界強度レベルのエリア放送(フルセグ型)の信号レベルが測定できるISDB-T信号検出装置を開発。検出装置を用いて電界強度が保護基準である12dBμV/m以下の0dBμV/mまで測定可能であることを確認。 ・被災者や自治体・公共機関から情報を収集してデータ放送コンテンツを自動生成する情報収集装置、カメラからの映像をエンコードし、データ放送コンテンツと多重してワンセグ送信信号を出力するワンセグ送信装置を試作。災害関連情報が増加した場合に、映像や音声の低レート化等の制御を自動で行う送出自動調整機能を開発し、実装。 	<ul style="list-style-type: none"> ・被災地向けワンセグシステムの検証実験は未実施のため、実験終了後回答。

ホワイトスペース特区の実証実験 進捗・成果報告（概要）

（実証実験中×実用局へ移行せず運用終了予定）

実施主体名	主な成果及び検証結果（経済社会効果、ビジネス継続性、実用化の可能性等）	主な課題・要望等
24.日本放送協会 （スーパーハイビジョン）	<ul style="list-style-type: none"> ・ハイビジョンの16倍の画素数を持つスーパーハイビジョンの地上放送実現を目指し、偏波MIMO技術、超多値変調技術を用いた大容量伝送方式を開発、UHF帯の2つのチャンネルを使用したスーパーハイビジョン伝送の公開実験を実施。 ・UHF帯1チャンネルあたりの伝送容量を91Mbpsまで拡大することに成功。182Mbpsに符号化されたスーパーハイビジョン信号をUHF帯の2つのチャンネルを用いて送信、約4.2km離れた地点で受信することに成功。 ・実用化に関しては、今後、暫定方式策定に向けた各種パラメータの最適化等を行い、次世代の地上デジタル放送として実用化することを目指している。規格化に際しては国内標準化だけでなく、ITU-Rでの標準化等、国際標準化への寄与なども期待。 	<ul style="list-style-type: none"> ・偏波MIMO技術の実用化に向けては、UHF帯でのMIMO伝送の長距離伝播特性を明らかにして、回線設計モデルの構築が必要。 ・地上デジタル放送の方式移行に際しては、回線設計やチャンネルプラン等の検討が必要。