

情報通信審議会 放送システム委員会
ホワイトスペース活用放送型システム作業班 説明資料

エリアワンセグシステムの 利用イメージについて

平成22年12月2日
エリアワンセグシステム開発委員会
技術・規格部会

エリアワンセグシステム開発委員会

➤ 設立の目的 ～新たなエリア型メディアの実現と普及発展を期待して～

総務省ホワイトスペース推進会議の設立(平成22年9月10日)を踏まえたエリアワンセグ・サービスの早期実現と普及への寄与

※平成22年10月22日発足 67者が参加する民間の推進委員会
(事務局: YRP研究開発推進協会)

➤ 活動の目的 ～制度化に向けた基礎データの提供及び普及促進～

1. サービス提供事業者、放送事業者、通信事業者、機器メーカー、コンテンツ事業者などの幅広い関係者の総意として、ホワイトスペース推進会議における議論や、規格化に向けた技術的条件の検討に貢献しつつ、ホワイトスペースを活用したエリアワンセグ等の放送型システムの早期実現と普及に寄与していく。
2. 委員会の活動内容、成果などの情報発信、期待感の醸成などを行い、普及促進の役割を担う。
3. サービス提供事業者による共通課題の抽出、解決にむけた関係企業・団体への働きかけを行う。

エリアワンセグシステム開発委員会

➤ 技術検討のステップ

- ① エリアワンセグの利用イメージ, システムイメージ
- ② エリアワンセグを実現するための条件・課題整理
- ③ 現行の規格・規約との関係整理
- ④ 普及・促進のための要望整理(技術基準緩和など)

今後は上記テーマについて, 検討を深めていく。

➤ 今回は以下について検討・整理した内容を説明する

- エリアワンセグの利用イメージ, 電波利用イメージ
- エリアワンセグの特徴的な考え方と, 特徴的な課題・要望
- エリアワンセグの実現技術(電波利用方法について)

エリアワンセグの主な利用イメージ

➤ エリアワンセグの利用イメージ(一例であり、サービス要件のすべてではない)

サービス分類(場所)	エリアの特徴(サイズ, 電波伝搬空間の形状一例)			実施期間
お祭り・イベント	屋外	200m	見通しよい	短期日程
美術館・博物館	屋内	展示エリア×複数	狭い閉空間	営業日
スポーツ施設	屋外	200m	壁で囲い	試合開催時
遊園地	屋内・屋外	500m	建造物あり	営業日
バス停・駅	屋内・屋外	20m~200m	複雑な形状	年中
オフィス内など	屋内	10m~100m	狭い閉空間	年中
地下街	屋内	200m	格子状	年中
大学	屋内・屋外	400m~	建造物あり	年中
商店街	屋外	100m	格子状	年中
繁華街	屋外	200m~	複雑な形状	年中
車両内(バス・電車)	移動局	(要検討)	車両内	年中

※総務省電波政策課がとりまとめたホワイトスペース活用方策の提案例, 実証実験事例を参考に, 電波利用の観点で典型例として整理。サービス要件は委員会にて検討中。

エリアワンセグの特徴的な考え方

- 電波利用の観点で、現行放送とは異なる特徴的な考え方がある。

視点	エリアワンセグの特徴	現行放送の一般概念
エリアサイズ	人々が集まる場所のエリアは、数10～数100mに集中。	県単位などで広域カバー。
視聴場所	立ち止まったり、座ったりして視聴できる場所が必要。すべてのエリアカバーの追求よりも、重点視聴エリアを決めることが有効な場合がある。	エリア内では、居住スペース(家庭内、店舗内など)の視聴環境が充実。
電波伝搬の空間形状	人々が集まる場所の空間形状は一般的に複雑で見通しが悪い。自由空間の電波伝搬モデルを適用できない。	地形、大型ビルなどの影響を考慮し、高所・上空で伝搬させる。
置局方法	複雑な空間カバーのために、複数の送信局を近傍に設置する事例あり。(電力増大で解決できない事例あり)	親局・中継局を組み合わせることで広域カバー。
実施期間	動員数が多い興行・イベントなどで、短期実施の場合がある。	年間を通じてサービス提供。

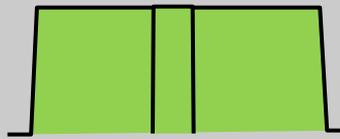
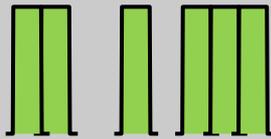
エリアワンセグの要望・課題

➤ エリアワンセグの特徴から発生する要望・課題の例

分類	要望・課題の例
信号形式	<ul style="list-style-type: none">• 中央ワンセグだけが必要。• 複数のワンセグを収容したい。
置局条件	<ul style="list-style-type: none">• 利用可能電波の選定(既存システムとの混信保護)• 実践的な電波伝搬設計
送信設備	<ul style="list-style-type: none">• 電力に応じたスペクトルマスク, 周波数偏差などの基準があれば用途に応じた設備を選べる。• 技術基準適合制度の対象になれば, 短期利用しやすい。
事業者識別・選局	<ul style="list-style-type: none">• 簡単な選局の仕組みが欲しい。• 地域に複数の事業者が現れる。 <p>※「ワンセグメント・ローカルサービス」の送出運用に関するガイドライン(Dpa発行)の準拠が必要。</p>

(参考) エリアワンセグの実現技術

➤ 既存の技術方式を活用するサービス形態

#	サービス形態(通称)	周波数幅	主な用途	活用する技術方式
1	 エリアフルセグ	6MHz	エリア限定, 高精細番組とワンセグ番組を同時収容。	現在の地デジ方式 (ISDB-T) を活用
2	 エリアワンセグ	6MHz	エリア限定, ワンセグ番組。 ※中央セグメント以外Null	
3	 中央ワンセグ	430kHz	エリア限定, ワンセグ番組。	将来のマルチメディア放送方式 (ISDB-Tsb, ISDB-Tmm) を活用
4	 束セグ	6MHz ※セグメント連結送信	エリア限定, 複数ワンセグ番組。	
5	 シフト バラセグ	430kHz ※セグメント位置変わる	エリア限定, 複数の事業者が独立してワンセグ番組を提供。 ※地域で周波数を再利用	※例えば6MHz内でセグメント単独, 連結の組み合わせが可能。

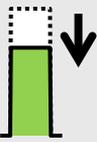
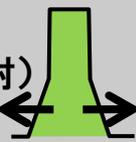
※エリアワンセグを, 広義に上記のサービス形態を総称するものとして今後検討していく。

個々のサービス形態は通称であり, 今後の検討で整理を進めていく。

※#3をどの技術方式の活用形態ととらえるかは検討の余地あり。

(参考) エリアワンセグの実現技術: 電波品質

➤ エリアワンセグの電波品質の条件緩和に期待するポイント

	電波品質の項目	受信への影響	条件緩和に期待するポイント
1	周波数 許容偏差 	<ul style="list-style-type: none">• 偏差が大きいと受信できない。• 偏差が大きいと隣接妨害が大きくなる。	用途: 偏差が許容されると, 送信設備コストを低減できる。 現状: 地デジ基準(偏差1Hz)
2	空中線電力 許容偏差 (変動率) 	<ul style="list-style-type: none">• 変動が大きいと受信できない。• 変動が大きいと, 混信保護条件が変わる。	用途: 偏差が許容されると, 送信設備コストを低減できる。 現状: 地デジ基準(偏差+10%/-20%)
3	スペクトル マスク (不要輻射) 	<ul style="list-style-type: none">• 輻射が大きいと隣接妨害が大きくなる。	用途: 不要輻射が許容されると, 送信設備コストを低減できる。 現状: 地デジ基準(50dBマスク)

エリアワンセグの利用電波が微小電力(mW)であることを勘案し, 条件緩和が可能ではないか?

例えば, 地デジのギャップフィルターの技術基準では条件が緩和されている。電力が小さく, 限定空間を対象としている点でエリアワンセグとの共通性がある。