

2011.06.23
株TBS テレビ

エリアワンセグ用チャンネル選定ガイドラインについて(案)

1. はじめに

エリアワンセグ用チャンネル選定において、1 次的な利用者(現行放送事業者)に干渉を与えないチャンネル選定ガイドラインについて提案する。

2. 基本的な考え方

1) 干渉条件は、ITU-R 勧告(案)の保護基準値(I/N)に準拠する。

(注)ITU-R SG6(2010 年 10 月)会合にて新勧告案となった「地上放送システムの保護基準」に準拠する。この勧告案では、RR に周波数割り当てのないすべての発射や放射による干渉は、全受信雑音電力の 1%以下(I/N=-20dB 以下)、RR に周波数割り当てがある 1 次業務間の干渉は、全受信雑音電力の 10%以下(I/N=-10dB 以下)としている。今回のホワイトスペース用チャンネルは、2 次的な利用であるが、RR による周波数割り当てがあるため、後者の値を適用するが適切と考える(1 次利用者に有害な混信を与えないという条件で)。(2 次的な利用等の用語については(参考 1)を参照のこと)

2) 電界強度シミュレーションの方法は、総務省告示 640 号に準拠する。

(注)電界強度シミュレーションの方法は、地形データをもとに「平成 17 年度国勢調査」による全国の 1km メッシュの世帯代表点(関東では約 23000 点)での電界強度を計算する。これに用いるシミュレーションソフトウェアは、総務省告示 640 号に準拠する。このシミュレーションの基礎データとして、全国地上デジタル放送推進協議会(以下全国協議会)から、中継局(親局含む)の送信諸元データ(SDT データと呼ぶ)を得て、このシミュレーションソフトウェアにより、電界強度データを得る。

3) デジタル放送の運用上のサービスエリアを 51 dB μ V/m とする。

(注)デジタル放送の総務省へ申請するサービスエリア(申請コンタと呼ぶ)は、60dB μ V/m であるが、9dB のフェージングマージンを除いた 51dB μ V/m を事

実上受信できる「運用上のエリア」とする。すなわち、ある中継局について、告示 640 号に準拠したソフトウェアシミュレーションで得られたデータのうち $51 \text{ dB } \mu \text{ V/m}$ 以上の地点を運用上のエリアとして、干渉検討の対象とする。 $51 \text{ dB } \mu \text{ V/m}$ をエリアとしたときの課題について、図 1 にまとめた。

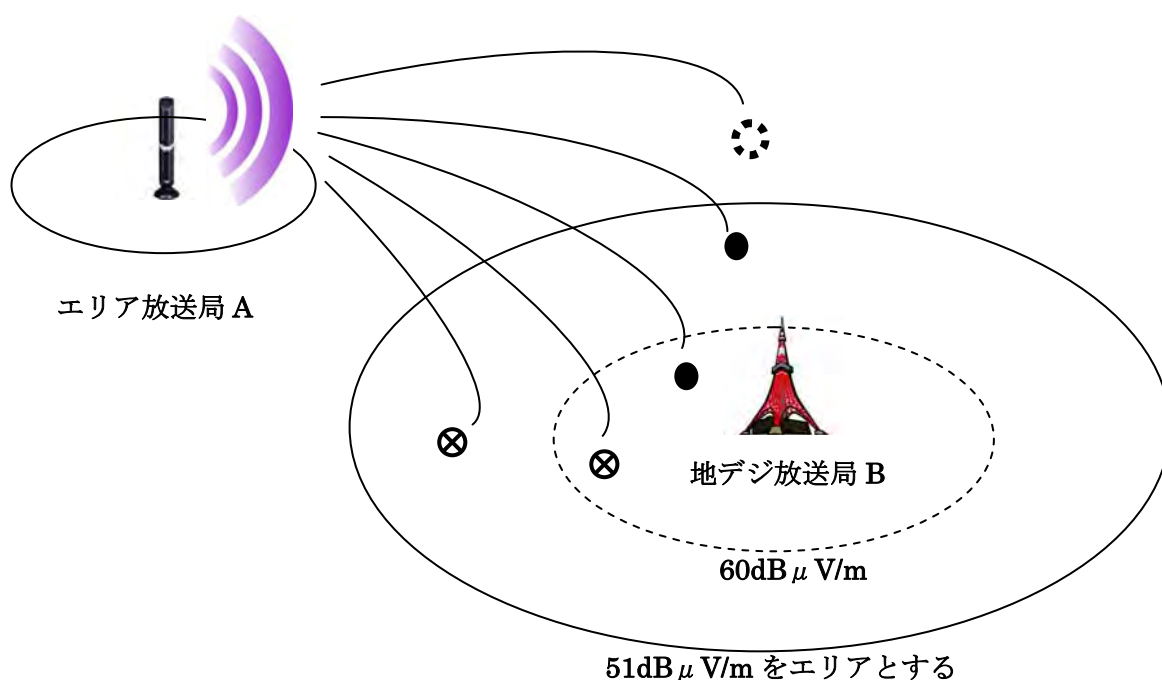


図 1. エリア放送と地デジ放送エリアの関係

(注) ⊗ は $51 \text{ dB } \mu \text{ V/m}$ のエリア内にもかかわらず、地形により、地デジ放送局 B の電界強度が $51 \text{ dB } \mu \text{ V/m}$ になっている 1 km メッシュ代表点である。ここに、干渉保護値以上でエリア放送局 A の電波が飛び込む場合は「要検討地点」としてピックアップ(シミュレーション上)し、一次的な利用者(地デジ放送事業者)の保護の観点から個別検討を実施する。

(注) ● は $51 \text{ dB } \mu \text{ V/m}$ のエリア内にもかかわらず、地形により、地デジ放送局 B の電界強度が $42 \sim 44 \text{ dB } \mu \text{ V/m}$ であるが、視聴実態がある地点である。この地点に仮に干渉保護値以上でエリア放送局 A の電波が飛び込む場合も、一次的な利用者の保護の観点から十分考慮する必要がある。(干渉保護値での運用の場合、その可能性は低い、受信者からのクレームによるデマンド対応の必要がある)。

(注) ⊖ は $51 \text{ dB } \mu \text{ V/m}$ のエリア外にもかかわらず、地デジ放送局 B の電界強度が $42 \sim 44 \text{ dB } \mu \text{ V/m}$ 以上で視聴実態がある地点である。この地点に仮に干渉保

護値以上でエリア放送局 A の電波が飛び込む場合も、視聴者保護の観点から十分考慮する必要がある。

4) 干渉検討は、干渉保護値と電界強度の比較(要検討地点の抽出)を行う。

(注)デジタル放送について、 $51 \text{ dB } \mu \text{ V/m}$ 以上の電界強度を持つ世帯代表点の内、電界強度に換算した干渉保護値以上の値がその世帯代表点に飛び込んでいる場合は、「要検討地点」として個別検討を行う。干渉保護値の電界強度換算例を「参考資料」に示す。

(注)世帯代表点の干渉保護値との比較に加えて、「放送波中継局」の受信点についても同様の保護を十分考慮する必要がある。

(注) 世帯代表点の干渉保護値との比較に加えて、「ケーブル局」の受信点についても同様の保護を考慮する必要がある。

5) 要検討地点の個別検討を行う(要検討地点をすべて対策する)。

(注)個別検討の手法としては、世帯代表点がエリア内かエリア外かの判断、当該方向への建物遮蔽効果、又は、別途個別混信検討などを実施する。その結果、すべての要検討地点で「影響なし」を確認して、当該チャンネルは使用可能との結論を得ることとする。

3. チャンネル選定の課題

○ シミュレーションの実施主体について

- 1) 全国協議会及び関連団体の実施可能性について
- 2) 第三者機関の実施可能性について(=SDT データの運用緩和)
- 3) 個別ホワイトスペース事業者の選定検討の可能性(=SDT データの運用緩和)

(注)関係者間の調整を行い、基本的考え方に沿ったチャンネル選定作業を実施する実施主体についても考慮する必要がある。

(注)2 次的な利用者が予期せぬ混信を与えたときには、即時電波発射の停止するとともに 1 次的な利用者は一切の責任を負わない等の運用確認も必要である。

(注)同一 ch での干渉保護値だけでなく、隣接 ch(上隣接、下隣接)に関する混信保護比の取り決めについても今後の課題となる。

以上

(参考 1:注釈及び引用)

(注釈)ホワイトスペースの利用は、一次的には既に割り当てられている周波数を用いるが、二次的運用と位置づけている。又、無線業務の一次業務と二次業務を引用してはいるが、二次的運用との明確な関係付けは行っていない。

(引用)新たな電波の活用ビジョンに関する検討チーム報告書抜粋(平成 22 年 7 月 30 日)の第 5 章によれば、以下の記載となっている。

① 混信防止措置を担保するための制度的な枠組み

～(中略)～また、ホワイトスペースは、一次的には既に割り当てられている周波数であることから、この活用にあたっては、特に同一周波数及び隣接周波数帯を利用する既存事業者への干渉等の影響を考慮すると同時にホワイトスペースを活用したサービスを円滑に導入させるためにも、既存システム等の混信防止措置を担保する必要がある。

このため、諸外国における制度化動向を見ても、2010 年 3 月から制度化したカナダでは既存事業者への混信保護の観点から、免許制の下、既存事業者の使用を優先し、ホワイトスペースの利用は、二次的運用(既存事業者に対して有害な混信を生じさせてはならず、かつ、既存事業者からの有害な混信に対して保護を要求してはならないという立場)に限定している。

② 二次的な利用による展開

国際的に周波数が分配されている無線業務には、「一次業務」と「二次業務」があり、法 26 条に基づく周波数計画上、二次業務の無線局は、次の条件に従って開設することを条件に周波数の割り当てを受けることができることとなっている。

- 二次業務の無線局は、周波数が既に割り当てられ、又は、後日割り当てられる一次業務の無線局に有害な混信を生じさせてはならない。
- 周波数が既に割り当てられ、又は、後日割り当てられる一次業務の無線局からの有害な混信に対して保護を要求してはならない。

周波数利用計画において、周波数が分配される無線業務を二次業務とするかどうかについては、ITU で定められている周波数の国際分配や電波の公平かつ能率的な利用の確保などを考慮して決められている。この点、ホワイトスペースの活用は、一次的には既に割り当てられている周波数を利用することであるから、その円滑な導入に当たっては、既存事業者への配慮が欠かせず、このため、諸外国における制度化の動向を見ても、全ての国において、二次的な利用、あるいは、非干渉・非保護の原則の下でホワイトスペースの利用を認めているところである。

以上を踏まえ、わが国においても、ホワイトスペースの活用を制度化するに当たっては、円滑なホワイトスペース活用の導入を図る観点から、二次的な利用による展開とすることが必要と考えられる。

(参考 2)混信保護比(64QAM(7/8)の場合)

| A 放送局 (希望波) | B 放送局 (妨害波) | 周波数差 | 混信保護比 |
|----------------|----------------|-------------|-------|
| アナログ | アナログ | 同一 ch | 45dB |
| | | 下隣接(妨害波が下側) | 0dB |
| | | 上隣接(妨害波が上側) | 10dB |
| | デジタル | 同一 ch | 45dB |
| | | 下隣接(妨害波が下側) | 0dB |
| | | 上隣接(妨害波が上側) | 10dB |
| デジタル | アナログ | 同一 ch | 20dB |
| | | 下隣接(妨害波が下側) | -21dB |
| | | 上隣接(妨害波が上側) | -24dB |
| | デジタル | 同一 ch | 28dB |
| | | 下隣接(妨害波が下側) | -26dB |
| | | 上隣接(妨害波が上側) | -29dB |

以上