

## 「エリア放送型システム」のシステム要求条件（案）

2011 年 8 月 18 日

エリアワンセグシステム開発委員会

技術・規格部会

### 1. システム要求条件の前提に関して

システム要求条件は、ホワイトスペース活用放送型システム作業班の調査の背景より、

- 地上デジタルテレビジョン放送用周波数帯におけるホワイトスペースを活用する放送型システムであること。
- 放送型システムの想定として要望が多いワンセグの技術を活用するシステムであること。
- 既存システムである地上デジタルテレビジョン放送へ混信を生じさせないこと。
- 将来のホワイトスペースを利用する放送型システムの導入にも配慮すること。

を前提とした。

具体的なシステム想定としては、「新たな電波の活用ビジョンに関する検討チーム報告書（平成 22 年 7 月 30 日）」で示された「ワンセグ活用型」を前提とした。

「ワンセグ活用型」は、既に広く普及している受信機に向けたサービスを行うフルセグ型、ワンセグ型や技術の高度化を行うサービスも含んだシステムであることから、既存のワンセグ受信機のみを対象としたサービスとの混同を防ぐために本資料では、「エリア放送型システム」と呼称した。

エリア放送型システムは、「新たな電波の活用ビジョンに関する検討チーム報告書（平成 22 年 7 月 30 日）」で示されたホワイトスペース活用モデルの推進シナリオのうち「ワンセグ活用型」の想定に基づき既に広く普及している受信機を対象とする段階と今後普及する新たな受信機で技術の高度化を実現する段階の 2 段階を想定した。

#### （1）第 1 段階

既に広く普及している受信機を対象とし、「新たな電波の活用ビジョンに関する検討チーム報告書（平成 22 年 7 月 30 日）」で示されたフルセグ型とワンセグ型の 2 種類を想定した。

- フルセグ型：13 セグメントを受信する受信機と 1 セグメントを受信する受信機の両方に向けたサービス
- ワンセグ型：1 セグメントを受信する受信機に向けたサービス

ワンセグ型、フルセグ型ともに既に広く普及している受信機が対象であることから既に定められた技術基準に基本的に適合しているが、無線設備規則に関連する一部の技術基準が新たに必要になると考えられる。

#### （2）第 2 段階

「新たな電波の活用ビジョンに関する検討チーム報告書（平成 22 年 7 月 30 日）」で示された、技術

の高度化を想定。高品質サービスの導入や束セグ型やバラセグ型の導入による周波数有効利用を行う。  
 新たな技術基準が必要となる。

## 2. システム

以下の凡例により、各項目の要求条件について第1段階と第2段階の可能性・実現性を示した。

- ※ - : 既に定められた地上デジタルテレビジョン放送の技術基準、運用規定で実現が可能
- ※ △ : 運用規定の改定が必要（地上デジタルテレビジョン放送の技術基準の範囲）
- ※ ○ : 新たな技術基準が必要（既に定められている放送システムの技術基準を基本にして実現可能）
- ※ ◎ : 新たな技術基準が必要
- ※ NA : 該当の段階で実現しない要求条件

第1 : 第1段階。第2 : 第2段階

項目	要求条件	第1	第2
サービスの高機能化/多様化	① 現行の地上デジタルテレビジョン放送及びワンセグ放送を基本としたサービスを可能とすること。	-	-
	② さらに、現行の地上デジタルテレビジョン放送及びワンセグ放送にない新たなサービスや通信と連携したサービスへの対応を可能とし、容易な導入に考慮すること。	NA	◎
	③ 「映像・音響・データ」といったサービスを自由に組み合わせることが可能なこと。	-	-
	④ 「映像・音響・データ」「リアルタイム・ダウンロード」といったサービスを自由に組み合わせることが可能なこと。	NA	○
番組選択性	① 基幹放送である地上デジタルテレビジョン放送との識別が可能なこと。	△	◎
	② 対象エリアでの容易なサービス認識と番組選択を実現するため、これを支援する情報が伝送可能であること。	△	◎
	③ 周波数の有効利用による多サービス化が行われた場合でも、容易なサービス認識と番組選択を実現するため、これを支援する情報が伝送可能であること。	NA	◎
送信の形態	① フルセグ型は、既に定められた技術基準を基本とすること。	○	-
	② ワンセグ型は、既に定められた技術基準を基本とすること。	◎	-
	③ 技術の高度化による高品質サービスや束セグ型・バラセグ型などの導入においても、第一段階のワンセグ型の併用が考慮されているこ	NA	◎

	と。		
受信の形態	<p>① フルセグ型及びワンセグ型におけるワンセグ放送は、既に広く普及しているワンセグ放送の受信機で受信が可能なこと。</p> <p>② フルセグ型におけるフルセグ放送は、既に広く普及している地上デジタルテレビジョン放送の受信機で受信が可能なこと。</p> <p>③ 技術の高度化において高品質サービスや束セグ型・バラセグ型などの新しいサービスを受信できる受信機が容易に実現できること。</p>	-	-
インターオペラビリティ	<p>① 地上デジタルテレビジョン放送との整合性が配慮されていること。</p> <p>② マルチメディア放送など他メディア等との連携が配慮可能なこと。</p> <p>③ 通信と連携した他メディア等との連携が配慮可能なこと。</p> <p>④ 他メディアとの連携時には、他メディアのシステムに障害を与えないこと。</p>	-	◎
著作権保護	① 著作権保護が必要な場合は、放送コンテンツの利用及び記録に関して制御できる機能を有すること。	NA	◎
使用周波数	① 周波数帯は、地上デジタルテレビジョン放送帯域である 470MHz - 710MHz 帯 (UHF) のホワイトスペースを使用すること。	NA	◎
伝送帯域幅	<p>① フルセグ型は、地上デジタルテレビジョン放送の 1 チャンネル分の 5.7MHz の占有周波数帯域内での運用が可能なこと。</p> <p>② ワンセグ型は、1 セグメント分の 468kHz の占有周波数帯域内での運用が可能なこと。</p> <p>③ 束セグ型やバラセグ型は、地上デジタルテレビジョン放送の 1 チャンネル分の 5.7MHz の占有周波数帯域内で、かつサービスで利用するセグメント数に割り当てられる占有周波数帯域内での運用が可能なこと。</p>	-	-
周波数の有効利用	<p>① 周波数有効利用率が高いこと。</p> <p>② 柔軟な置局が技術的に可能となる方式であること。</p>	◎	◎

### 3. 技術方式

伝送路	搬送波	<p>① 混信などの受信障害に強いこと。</p> <p>② 他のサービスに干渉妨害を与えず、かつ他のサービスからの干渉妨害に強いこと。</p>	-	-
			-	-

符号化方式	変調方式・誤り訂正方式	① フェージング、マルチパス、フラッタに強い伝送方式であること。 ② 送信電力が有効に使える技術方式であること。	-	-
	伝送容量	① 周波数有効利用、隣接チャンネルへの妨害などを考慮した上で、できるだけ高い伝送ビットレートを確保できること。	-	-
	多重化方式	① 映像、音声やデータ放送等の多様なサービスの提供、自在な番組編成、などの柔軟性があること。 ② 新しいサービスの導入等の拡張性があること。 ③ 番組選択の容易性と多様な受信形態に適應する操作性があること。	- NA -	○ ○ ○
映像入力フォーマットおよび符号化方式	① 地上デジタルテレビジョン放送方式に一致した方式を用いること ② 国際標準に一致または準拠した方式を用いること。 ③ 将来の拡張性を考慮した符号化方式であること。	- - NA	- - ○	
音声入力フォーマットおよび符号化方式	① 地上デジタルテレビジョン放送方式に一致した方式を用いること ② 国際標準に一致または準拠した方式を用いること。 ③ 将来の拡張性を考慮した符号化方式であること。	- - NA	- - ○	
データ符号化方式	① 地上デジタルテレビジョン放送方式に一致した方式を用いること ② 多様なデータサービスに柔軟に対応する符号化方式であること。	- -	- ○	
アクセス制御方式	① 使用する場合は、十分に秘匿性を保ち、不正アクセスに対して十分な技術的対策がとられていること。	-	◎	
	② 使用する場合は、視聴者に対して利用条件/利用方法を明確に提示でき、視聴者が扱いやすい方法であること。	-	◎	

#### 4. 放送品質

画質	①サービスに応じて画像のビットレートを変化できること。	-	○
音質	①サービスに応じて音声のビットレートを変化できること。	-	○
伝送品質	①サービス内容に応じ、情報ビットレートや誤り訂正能力等の伝送パラメータの変更がスムーズにできること。	-	○

#### 5. 受信機への対応

受信機への対応	① 簡単な操作を支援するための制御信号等が備わっていること。	-	◎
	② 基幹放送との識別ができるとともに、選局やサービス選択が容易となる技術的工夫がなされていること。	△	◎
	③ 高齢者、障害者などの受信機操作に配慮した技術的工夫がなされ	-	◎

	ていること。		
	④ 受信機の低廉化が図られる技術的工夫がなされていること。	-	◎
	⑤ 受信機の省電力化に寄与できる技術的工夫がなされていること。	-	◎

## 6. 送信機への対応

送信機への対応	① 送信機の低廉化が図られる技術的な工夫がおこなわれること。	◎	◎
	② 基幹放送に妨害を与えないための技術的な工夫がおこなわれること。	◎	◎

検討にあたっては、

- ・新たな電波の活用ビジョンに関する検討チーム報告書（平成 22 年 7 月 30 日）
  - ・エリアワンセグシステム開発委員会におけるユースケース検討
- を参考とした