

## 高度BSデジタル放送及び高度広帯域CSデジタル放送の要求条件（案）の変更理由

## 1 システム

項目		要求条件	変更理由
インターオペラビリティ		<ul style="list-style-type: none"> <li>衛星放送、地上放送、CATV、蓄積メディアなど様々なメディア間でできる限り互換性を有すること。</li> <li><u>既存のシステムに影響を与えないこと。</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>既存の放送サービスへの影響を回避するため。</li> </ul>
サービス	高機能化／多様化	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>現行のデジタルHDTVを基本とした高画質サービスを可能とすること。さらに、現行のデジタルHDTVを超える高画質サービスにも対応すること。</u></li> <li>多様で柔軟な高機能サービスを可能とすること。</li> <li>インターネット<u>などの通信系を利用したサービス</u>や蓄積系のサービスについても考慮すること。</li> <li>公衆電話<u>通信網</u>などを利用した双方向サービスについても考慮すること。</li> <li>高齢者、障害者など様々な視聴者に対応するサービスについても考慮すること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現行のサービスを可能としつつ、さらに高画質なサービスを目指す。</li> <li>インターネットに代表される様々な通信系サービスやコンピュータとの融合による新しいサービスに対応するため。</li> <li>エディトリアルな修正。</li> </ul>
	拡張性	<ul style="list-style-type: none"> <li>サービス形態、符号化方式、受信機、限定受信方式などについて拡張性を有すること。</li> </ul>	

	アクセサ ビリティ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・種々の放送系のサービスに視聴者が容易にアクセスできること。</li> <li>・さらに、放送と通信系に連動するインターネットや蓄積系のサービスが連携するのような、マルチメディアサービスへのアクセス（放送との同時アクセスも含む）が容易であること。</li> <li>・チャンネル切り替えに要する時間は、現行テレビと同程度が望まれることを考慮し、可能な限り短いこと。</li> <li>・年齢による視聴制限（パレンタルレート）設定のような、視聴者からのアクセス制御を可能とすること。</li> <li>・緊急警報信号のような非常災害時における対象受信機への起動制御信号およびメッセージの放送について考慮されていること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・インターネットに代表される様々な通信系サービスやコンピュータとの融合による新しいサービスに対応するため。</li> <li>・原文の現行テレビとはアナログ放送のことである。</li> </ul>
実時間性		<ul style="list-style-type: none"> <li>・高い実時間性を要求される場合を考慮し、できるだけ遅延時間を短くすることが可能であること。</li> <li>・視聴者に違和感を与えない程度の映像の遅延差であること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エディトリアルな修正。</li> </ul>
システム制御		<ul style="list-style-type: none"> <li>・送出、受信者制御、および降雨時や故障時のアップリンクや衛星の切り替えなどを事業者が独自の判断で自由に行えることが望ましい。</li> <li>・送出する映像、音声、データの容量やチャンネル数などを放送事業者が任意に選択、変更できること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現状を考慮した表現に修正。</li> </ul>
著作権保護		<ul style="list-style-type: none"> <li>・放送コンテンツの記録番組の録画および利用コピーに関して制御できる機能を有すること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・視聴者によるコンテンツの様々な利用を考慮。</li> </ul>
個人情報プライバシー保護		<ul style="list-style-type: none"> <li>・双方向サービスや限定受信の関連情報サブシステムなどにおける、受信者の個人情報プライバシー保護について考慮すること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エディトリアルな修正。</li> </ul>

## 2 放送品質

画質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <del>移行チャンネルにおけるサイマル放送においては、</del>現行BS <u>デジタル放送および広帯域CSデジタル放送</u>と同等またはそれ以上の画質が望まれることを考慮し、できる限り高い画質を保つこと。<del>(BSデジタル放送)</del></li> <li>・ <u>現行のデジタルHDTVについては、HDTVという特性を考慮し、特に高画質であること。さらに、現行のデジタルHDTVを超える高画質サービスにも対応すること。</u></li> <li>・ <del>デジタルSDTVにおいても、できるだけ高画質を保つこと。</del></li> <li>・ 情報源符号化による画質劣化の時間率ができるだけ小さいこと。</li> <li>・ 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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現行のサービスを可能としつつ、さらに高画質なサービスを目指す。</li> </ul>
音質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 多チャンネル音声など高臨場感音声サービスを可能とすること。</li> <li>・ <del>良好な音質を保つこと。</del></li> <li>・ <del>移行チャンネルにおけるサイマル放送においては、</del>現行BS <u>デジタル放送および広帯域CSデジタル放送</u>と同等またはそれ以上の音質が望まれることを考慮し、できる限り高い音質を保つこと。<del>(BSデジタル放送)</del></li> <li>・ <u>現行のデジタルHDTVを超える高画質サービスに対応した、より高品質な音声サービスも考慮すること。</u></li> <li>・ サービスに応じてビットレートを変化できること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高画質化に見合った高音質化にも配慮した。</li> </ul>
コーデックの縦続接続	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <del>コーデックの縦続接続による品質劣化が少ないこと。</del></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 放送用コーデックの縦続接続は想定し得ない。また、制作用コーデックと放送用コーデックの縦続接続の場合の画質は、上記の画質の要求条件でカバーされる。</li> </ul>
低C/N時の特性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 低C/N時の劣化ができるだけ少ないこと。</li> </ul>	

<p>伝送障害の特性</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 一定の品質を確保するため、伝送障害時の画質劣化の時間率が小さいこと。</li> <li>・ 降雨減衰などによる受信の一時断からの復帰が早いこと。</li> <li>・ 降雨減衰時における画質・音質・データのバランスを考慮すること。</li> <li>・ 受信不能時に雑音などがそのまま提示され<u>ない</u>のを防止する何らかの対策を行うこと。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ エディトリアルな修正。</li> </ul>
<p>システム切替時の特性</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 降雨減衰時のサイトダイバーシティ運用などにおけるシステムの切替え時において、受信システムの障害となる情報の不連続ができるだけ生じないようにすること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ エディトリアルな修正。</li> </ul>

### 3 技術方式

<p>映像入力フォーマット および符号化方式</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>現行のデジタルHDTVのような高画質放送を考慮した方式であること。</u> <u>さらに、現行のデジタルHDTVを超える高画質サービスも考慮すること。</u></li> <li>・国際標準と整合した方式を用いること。</li> <li>・将来の拡張性を考慮した符号化方式であること。</li> <li>・現行設備や受信機への負担などを考慮して選定される種々の映像入力フォーマットに適用できること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現行のサービスを可能としつつ、さらに高画質なサービスを目指す。</li> </ul>
<p>音声入力フォーマット および符号化方式</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国際標準と整合した方式を用いること。</li> <li>・低ビットレートかつ高音質な符号化方式<u>であるを考慮すること。</u></li> <li>・多チャンネル音声放送が可能な符号化方式であること。</li> <li>・将来の拡張性を考慮した符号化方式であること。</li> <li>・現行設備や受信機への負担などを考慮して選定される種々の音声入力フォーマットに適用できること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エディトリアルな修正。</li> </ul>
<p>データ符号化方式</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・既存データ符号化方式との両立性やインターオペラビリティに関して考慮すること。</li> <li>・将来の拡張性を考慮した符号化方式であること。</li> </ul>	
<p>多重化方式</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・多様なサービスの柔軟な編成、多重化が可能な多重方式であること。</li> <li>・他のサービスとのインターオペラビリティ<u>を</u>に関して考慮すること。</li> <li>・CATVによる放送波の再送信のような、他の放送ネットワークへの乗り移りが容易性を考慮する<u>であることが望ましい。</u></li> <li>・複数事業者に対応可能であることが望ましい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エディトリアルな修正。</li> <li>・エディトリアルな修正。</li> <li>・現状を考慮した表現に修正。</li> </ul>

限定受信 方式	スクランブル サブシステム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・放送用として十分な秘匿性を有すること。</li> <li>・不正受信に対して十分な安全性を有すること。</li> <li>・非契約者に対するおける表示方法を考慮すること。</li> <li>・標準化するサービスへの対応を考慮すること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エディトリアルな修正。</li> <li>・本高度化以降に標準化が想定されるサービスは不明。</li> </ul>
	関連情報 サブシステム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・関連情報伝送や限定受信機能において十分な安全性を有すること。</li> <li>・種々のサービス形態に対応するため、関連情報処理、課金・収納方式などに自由度があり、弾力的な運用が可能であること。</li> <li>・複数事業者の運用の独立性が確保できること。</li> <li>・新規サブシステムへの更新や拡張性を考慮すること。</li> <li>・関連情報は可能な限り共通の形式によること。</li> <li>・可能な限り、事業者間で共通の有料デコーダが利用できること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・上記の要求条件で包含されている。</li> </ul>

伝送路符号化方式	使用周波数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ WRC で決められた 12GHz 帯 B S チャンネルを対象とすること。(高度 B S デジタル放送)</li> <li>・ 12.2~12.75GHz を対象とすること。(高度広帯域 C S デジタル放送)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ エディトリアルな修正。</li> </ul>
	伝送帯域幅	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 他のサービスに干渉妨害を与えずかつ他サービスから干渉障害を受けない帯域幅以下とすること。</li> </ul>	
	伝送路と干渉の要求条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ WRC のチャンネルプランに従うこと。(高度 B S デジタル放送)</li> <li>・ 通信、放送の両サービスに対して与干渉、被干渉の電波監理に係る条件を満足すること。(高度広帯域 C S デジタル放送)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ エディトリアルな修正。</li> </ul>
	変調系	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 周波数有効利用、および多様なサービス、特に<u>現行のデジタル H D T V やこれを超える高画質な放送サービスなどを伝送できるようになどへの運用性を考慮し、できるだけ高い伝送容量を確保できる変調方式であること。</u></li> <li>・ できるだけ低い C / N 時でも安定に受信できる方式であること。</li> <li>・ 帯域利用効率が高く、中継器の非線形特性に強い方式を採用すること。</li> <li>・ 復調用 L S I 開発が可能であること。</li> <li>・ <u>既存のマルチモード B S デジタル放送および広帯域 C S デジタル放送の受信アンテナ特性（小口径アンテナを含む）を考慮すること。</u>(<del>B S デジタル放送</del>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現行のサービスを可能としつつ、さらに高画質なサービスを目指す。</li> <li>・ 現行の B S デジタル放送および広帯域 C S デジタル放送用受信アンテナを前提とする。</li> </ul>
	誤り訂正系	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 衛星伝送路の雑音特性に有効であること。</li> <li>・ 採用する変調方式との整合性が良いこと。</li> <li>・ 符号化効率が良いこと。</li> <li>・ サービスの要求に応じた誤り耐性の選択を考慮すること。ただし、伝送容量の利用効率の低下を最小限にとどめること。</li> <li>・ 誤り訂正用 L S I 開発が可能であること。</li> </ul>	

	<p>伝送容量</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul>	
	<p>伝送品質</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・最悪月においても安定的な伝送品質を確保するため、所要のビット誤り率を確保できること。</li> </ul>	
	<p>サービス時間率</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サービス時間率についてはできる限り高い値を考慮すること。</li> </ul>	



#### 4 受信機

操作性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・操作が簡単であること。</li> <li>・受信者や事業者の要求に応じて、高度な操作の設定も可能とすること。</li> <li>・高齢者、障害者などに適した<u>配慮した操作性を有する</u>の設定も可能とすることが考慮されること。</li> <li>・所望のサービスの選択が統一的な操作方法で行えることが望ましい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エディトリアルな修正。</li> </ul>
処理系	<ul style="list-style-type: none"> <li>・番組選択に必要な情報のための、必要十分なメモリ容量およびその情報の処理機能を持つこと。</li> </ul>	
蓄積系	<ul style="list-style-type: none"> <li>・必要に応じて<u>コンテンツ蓄積系の構成が選択できる</u>可能であること。</li> <li>・記録メディアの性能向上に伴うコンテンツ蓄積系の拡張、変更が容易であること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エディトリアルな修正。</li> </ul>
インターフェース	<ul style="list-style-type: none"> <li>・映像、音声出力については、既存の受像機における表示について考慮すること。<u>また、適切な著作権保護を実現する機能を有すること。</u></li> <li>・限定受信システムについてのインターフェース機能を考慮すること。</li> <li>・高速データ転送が可能であること。</li> <li>・多様な機器を複数接続でき、かつ、接続設定が容易であること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・視聴者によるコンテンツの様々な利用を考慮し、放送波のみならず、受信機出力での著作権保護機能が重要。</li> </ul>
拡張性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハードウェアおよびソフトウェアの追加、変更について考慮されていること。</li> </ul>	
仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>デジタル放送の実用化を円滑に図るため、受信機が満たすべき条件が開示されていること。</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エディトリアルな修正。</li> </ul>