

マルチメディア放送システム方式の要求条件（案）へのご意見

当資料は「携帯端末向けマルチメディア放送方式 要求条件検討用資料（第1回マルチメディア放送システム作業班資料1-3）」について、構成員の皆さまから頂いた意見を要求条件ごとに取りまとめたものであり、意見の末尾に「(追加)」とあるのは第1回作業班の後に頂いた意見です。ボード体で記載されている項目が要求条件検討用資料に記載されていた項目であり、末尾に参考とした過去の答申等を以下の略称を用いて記載しております。(本会合の他の資料についても同様です。)

マ懇：携帯端末向けマルチメディア放送サービス等の在り方に関する懇談会報告書（平成20年7月15日）

モバ：「デジタル放送方式に係る技術的条件」のうち「2. 6GHz帯の周波数の電波を使用する衛星デジタル音声放送システムの技術的条件」（平成11年7月21日答申）

Dラ：「デジタル放送方式に係る技術的条件」のうち「地上デジタル音声放送方式の技術的条件」（平成11年11月29日答申）

BS：「放送システムに関する技術的条件」のうち「衛星デジタル放送の高度化に関する技術的条件」平成20年7月29日答申）

1 システム

項目		各社意見
サー ビス	高機能 化/ 多様化	<p>①「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を可能とすること。(マ懇)</p> <p>・携帯電話・無線/有線通信ネットワークとの協調により、オンデマンド型サービスとも組み合わせることも可能とすることが望ましい。 (佐々木構成員)</p> <p>②多様で柔軟な高機能サービスを可能とすること。(BS)</p> <p><b>【全体】</b></p> <p>・現行のワンセグ放送と同等以上の高画質動画サービスも提供可能であること。(保科構成員)</p>

番組選 択性	<p>①容易な番組選択性を確保するため、これを補佐する情報が伝送可能であること。(Dラ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・補佐情報は放送波だけではなく、携帯電話・通信ネットワーク上にあるコンテンツ補完場所情報 (URL) も多重可能なこと。(佐々木構成員)</li> </ul> <p>②複数番組を放送する場合、物理チャンネル内の選択が容易であるとともに、移動受信を考慮し、他の物理チャンネルへの切替も容易であること。(物理チャンネルとは、地上デジタル音声放送に割り当てられた一つの放送波をいう。)(Dラ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・『全国向け放送』に関しては、SFNを用いて単一のチャンネルのみを用いる方法により置局を行うことを前提としているので、移動受信を考慮した物理チャンネル切替というのは適用されない。(内田構成員)</li> <li>・複数番組を放送する場合、番組の選択が容易であること。 (理由) 全国放送は、SFN 前提のため、物理 CH の切り替えは必要ない。(鈴木構成員)</li> <li>・携帯電話・無線/有線通信ネットワーク・放送波をシームレスに繋ぐために、物理チャンネルには携帯電話・無線通信ネットワークを含むほうが望ましい。これらマルチメディア番組選択・番組ガイドのインタフェースとしては従来の BML, HTML でもない、言語としてオープンかつ世界標準となっている XML をベースにするのが望ましい。(佐々木構成員)</li> <li>・【変更案】複数番組を放送する場合、物理チャンネル内の選択が容易であるとともに、MFN を利用する場合には、移動受信を考慮し、他の物理チャンネルへの切り替えも容易であること。(理由: SFN であれば、他の物理チャンネルへの切り替えは事実上不要であることから、MFN の場合と限定をした。)(黒田構成員)(追加)</li> </ul> <p>③番組の切替に要する時間はできる限り短いことが望ましい。(Dラ)</p> <p>【全体】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・メディア横断的に利用できる技術を用いたシステムであること。(岡村構成員)</li> <li>・他のデジタル放送サービスや各種通信サービスとの相互連携が可能なこと。(岡村構成員)</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。(保科構成員)</li> <li>・非常災害時における対象受信機への起動制御信号及びメッセージの放送について考慮されていること。(保科構成員)</li> </ul>
-----------	--

	<p>拡張性</p>	<p>①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。(BS)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・【変更案】将来、新たなサービスへの拡張性を有すること。(理由：拡張項目を限定することなく、一般論として記載するほうが、より将来の発展性を確保できると考える。)(黒田構成員)(追加)</li> </ul> <p>【全体】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・拡張性とレガシー受信機問題は、相反する事項であり、事前に拡張性を確保することは、受信機価格の高騰につながりかねない。このため、符号化方式や限定受信方式など具体的な記載は避け、「新たなサービスへの拡張が可能なこと」との表現が望ましい。(黒田構成員)</li> <li>・これら拡張性をサービス開始後でも柔軟に対応可能なように、受信機はソフトウェア無線方式を採用するのが望ましい。(佐々木構成員)</li> <li>・複合機能を持つ受信機が望まれるのであれば、方式の統一が望ましい(高柳構成員)(追加)</li> </ul>
	<p>緊急警報放送</p>	
<p>インターオペラビリティ</p>	<p>①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。(BS)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・マルチメディア放送は既存サービスの延長ではなく、新しいサービスの提供を前提としており、従来方式との互換性の必要はないと考える。(内田構成員)</li> <li>・携帯端末向けマルチメディア放送は、従来の放送とは異なった新しい情報ニーズに対応することが期待されている。国際標準となっているものについては、技術方式間の競争を促進し今後のサービスの新たな発展を円滑に進める観点から、必ずしもメディア横断の互換性を求める必要はないのではないかと。また、「できる限り互換性を有する」という言葉の意味はどのようなものか？(鈴木構成員)</li> <li>・[文言追加(下線部)] ① 衛星放送、地上放送、CATV、<u>インターネット</u>、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。(理由：インターネット上のコンテンツ、サービスとの連携をはかるべき)(仁平構成員)</li> <li>・互換性を有するメディアは、携帯電話・無線/有線通信ネットワーク上にあるコンテンツも対象とするのが望ましい。できるだけ多くの既存メディアフォーマットに対応すべきである。(佐々木構成員)</li> <li>・旧来の放送システムとの互換性を有することを義務付けるような枠組みは設定すべきでない。互換性の必要性については、ビジネス機会等を見て事業者が判断すべきものとする。(南園構成員)(追加)</li> </ul>	

- ・【変更案】受信機製造の容易さ、低価格化を目指し、ユーザー利便性を高めるためとともに、ワンセグ等との番組交換を容易にするためにも、他の放送メディア間で、できる限り互換性を有すること。（理由：無料放送では、受信機の低価格化は番組の質の向上とともに普及の鍵となることから、要件として必要）（黒田構成員）（追加）

## ②既存のシステムに妨害を与えないこと。（BS）

- ・技術方式の干渉妨害に移すべき。（鈴木構成員）
- ・削除（理由：伝送路の干渉・混信妨害のことと理解。）（黒田構成員）（追加）

## 【全体】

- ・これは衛星デジタル放送の高度化に関する要求条件からの引用とのことですが、ここで言う互換性とはどういった観点での互換性を意味しているのでしょうか。（南園構成員）
- ・【追加】国際標準となっていること。（鈴木構成員）
- ・「わが国では、移動体・携帯向けサービスとして、すでに「ワンセグ」が広く普及していることから、「ワンセグとの互換性、共存の容易さ」を要求条件として考慮すべきと考える」（中村構成員）
- ・DRMにより著作権保護がおこなわれたコンテンツは携帯機器と家電（据置）機器間で情報転送（ムーブ）、複製（コピー）を行えることが望ましい。場合に応じて、コピーワンス・コピー10などの運用規定に準拠することが望ましい。（佐々木構成員）
- ・複合機能を持つ受信機や、既存デジタル放送受信機とのメディア間の融合であれば、方式の統一が望ましい（高柳構成員）（追加）
- ・【各社コメントについて】特定の技術方式を前提とする要求条件は排除すべきである。（南園構成員）（追加）
- ・特にこの項目に関しては、「全国向けマルチメディア放送」と「地方ブロック向け放送」で同一の要求条件でまとめることが適当でないと思われる。（大口構成員）（追加）
- ・インターネット上のコンテンツ、サービスとの連携をはかることがサービスの多様性につながる。その意味で文言に「インターネットとの互換性」を追加する。（仁平構成員）（追加）
- ・「国際規格であること」との意見があるが、インターオペラビリティは、国内で他のサービスとのインターオペラビリティを述べているものであり、「国際標準であること」の要求条件は不相当と考えられる。既に国際標準とされたもののみを対象として審議した事例は無

	<p>いと考える（岡村構成員）（追加）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・メディア横断的に利用できる技術を用いたシステムであること。（岡村構成員）（追加）</li> <li>・他のデジタル放送サービスや各種通信サービスとの相互連携が可能なこと。（岡村構成員）（追加）</li> <li>・新しいサービスだとしても、その発展を継続させるためには、他のデジタル放送をはじめとするメディア間でできる限り互換性を持つ事が、新しい技術やサービスの導入、コンテンツの流通を促進する。その意味で、この要求条件は必須であると考えます。共通化の度合いは提案システムごとに違うと考えられるが、それも含めた総合評価と考える。特に、マルチメディア放送の中に、全国放送と地方向け放送があることから両者のインターオペラビリティは、重要と考えられる。（岡村構成員）（追加）</li> </ul>
<p>受信の形態</p>	<p><b>①安価な受信機が実現可能であること。（Dラ）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・【変更案】削除（理由：受信機の項目に移設）（黒田構成員）（追加）</li> </ul> <p><b>②受信端末の費用（ロイヤルティ負担等）が低廉であること。（マ懇）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・受信端末の費用は、開発費、材料費、マーケット規模など複雑な複合要因によって決まるものであり、要求条件としてあげるのは適当ではないと考える。（内田構成員）</li> <li>・【変更案】削除（理由：受信機の項目に移設）（黒田構成員）（追加）</li> </ul> <p><b>③固定受信及び高速移動中の移動体での受信が可能であること。（モバ）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・移動受信が主なターゲットであり、また移動受信が可能であれば固定受信は可能である。あえて固定受信を記載する必要はないのでは？（鈴木構成員）</li> <li>・固定受信環境は、アンテナ受信高 1.5m とした場合を想定すべきである。場合により法定電界（例：地デジ）を設定することが望ましい。高速移動体の設定速度は、リニアモーターカーを想定し 500km/h を想定するのが望ましい。（佐々木構成員）</li> <li>・提供するサービスや携帯端末等により、携帯端末の利用形態が異なることが想定されるため、移動受信可能という要求条件は必要であるが、移動速度などの想定条件は一律に定めるべきではない。（南園構成員）（追加）</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・【変更案】携帯・および高速移動受信が可能であること。(理由：放送方式というよりも、所要電界強度を定める回線設計等で十分なマージンを見込むことが重要。)(黒田構成員)(追加)</li> </ul> <p><b>④固定、携帯、移動受信のそれぞれの受信形態に適した性能及び機能を有し、受信者のニーズに応じた多様な受信機が実現可能であり、アンテナも含めて小型、軽量、小電力化が図れること。(Dラ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・移動受信が主なターゲットであり、また移動受信が可能であれば固定受信は可能である。あえて固定受信を記載する必要はないのでは？(鈴木構成員)</li> <li>・特に携帯受信機の場合には、ロッド・ホイップアンテナが必要になる受信環境を極力少なくし、昨今の携帯電話内蔵ワンセグ受信機のようなアンテナ内蔵型とすることが望ましい。(佐々木構成員)</li> <li>・通信機能を有しない受信端末も想定されることから、「固定、携帯、移動受信、または通信機能の有無等のそれぞれの受信形態に適した性能及び機能を有し、受信者のニーズに応じた多様な受信機が実現可能であり、アンテナも含めて小型、軽量、小電力化が図れること。」のように変更する。(中村構成員)</li> <li>・要求条件は必要な性能や機能の記述とし、携帯端末の実装に関わるような項目は要求条件から排除すべきである。(南園構成員)(追加)</li> <li>・【変更案】多種多様な受信機、受信形態に適合すること。(理由：放送であることから、多様なメーカーが差別なく参画でき、多彩な受信機の製造が可能となることが重要。(特に無料放送の場合))(黒田構成員)(追加)</li> </ul> <p><b>【全体】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・懇談会報告に示された全国に多くの受信機が望まれるのであれば、廉価な受信機に帰結する事は市場競争上期待されるものである。また、ロイヤルティ負担は、継続して上乗せされる傾向であるので、配慮すべき問題である。(高柳構成員)(追加)</li> <li>・移動受信において通常の車による受信以上のスペックを要求するのは、過剰要求と考えられる(岡村構成員)(追加)</li> </ul>
サービスエリア・周波数の有効利用	<p><b>①効率的な置局ができること。(Dラ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・効率的な置局に必要な技術条件とは？所要 CN が低いということか？(鈴木構成員)</li> <li>・置局に関しては、設備投資 (CAPEX) だけでなく 運用費用 (OPEX) を含めて効率的になる方式となることが望ましい。人口カバレッジ</li> </ul>

は開局5年以内に90%とすべきである（総務省方針）（佐々木構成員）

- ・【変更案】送信経費の低廉化が図られる置局が可能なこと。（理由：一般論として、送信経費の低廉化が事業運営、普及促進に寄与すると理解。）（黒田構成員）（追加）

## ②周波数利用効率が低いこと。（Dラ）

- ・周波数有効利用の指針として、伝送レートを帯域で割った周波数利用効率だけでなく、同じ品質のサービスを同じ帯域の中でいくつ提供できるかという指針も考慮すべき。（内田構成員）
- ・屋内受信も可能であることが望ましい。（鈴木構成員）
  - 屋内受信は、固定受信に比べその受信環境はモデルされていない。屋内受信を要求条件に入れるのは、時期尚早。（岡村構成員）（追加）
- ・周波数利用効率は、静止時＝2以上、移動時＝1以上、将来的には5以上を目指すのが望ましい。（佐々木構成員）

## ③放送波中継等による同一周波数の利用（SFN）も可能にすること。（Dラ）

- ・『全国向け放送』に関しては、SFNを用いて単一のチャンネルのみを用いる方法により置局を行うことを前提としているので、『同一周波数の利用（SFN）が可能であること』に変更すべき。（内田構成員）
- ・携帯端末向けマルチメディア放送サービス等の在り方に関する懇談会 報告書の19ページでは、「全国向け放送」については、SFNを用いて単一のチャンネルのみを用いる方法により置局を行うことを前提として、周波数帯域幅を割り当てるのが適当であるとされています。これに沿って、SFNを前提とすることという表現ではいかがでしょうか。（南園構成員）
- ・同一周波数の利用（SFN）を可能にすることが必須である。（総務省方針）（佐々木構成員）
- ・【変更案】SFNが可能なこと（理由：限られた周波数を利用するため、SFNは必須の要件。）（黒田構成員）（追加）

## 【全体】

- ・既存①～③に加え、実際どの程度置局するかについては事業判断、免許方針によるが、技術的には、100%カバーが可能な方式（あるいは手法）を明確にしておく必要があることから、「④ 所定の帯域内であまねくカバーを達成する置局プランが可能な技術方式で

	<p>あること」を追加。(黒田構成員)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・サービスエリアについては、受信機購入者への配慮をすべきである。(高柳構成員)(追加)</li> <li>・技術的に SFN で 100%カバーできる方式と、事業におけるカバー率の定義を混同することなく、議論すべきである。あくまでも、技術的要求条件に特化すべき。(南園構成員)(追加)</li> <li>・【追加提案】所定の帯域内であまねくカバーを達成する置局プランが可能となること。また、それを満たす機能が方式に具備されていること。(理由：実際にどの程度置局するかは事業判断、免許方針によるが、技術的には100%カバーが可能な置局手法が明確になっているとともに、それに対応する方式の機能を有することが必要。)(黒田構成員)(追加)</li> </ul>
実時間性	<p>①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が短いこと。(Dラ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・但し、蓄積型コンテンツはこの制限から除外されることが望ましい。(佐々木構成員)</li> <li>・【変更案】リアルタイム放送の場合、できるだけ遅延時間が短いこと。また、遅延時間を最小化する工夫がなされていること。(理由：災害報道や速報などではリアルタイム性が重要。)(黒田構成員)(追加)</li> </ul>
著作権保護	<p>①放送コンテンツの記録及び利用に関して制御できる機能を有すること。(BS)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・携帯電話・無線/有線通信ネットワーク上にあるコンテンツの記録・利用に関しても制御できる機能を有することが望ましい(例：OMA)(佐々木構成員)</li> </ul>
周波数割当・サービスエリアの変更	<ul style="list-style-type: none"> <li>・【項目の追加】周波数割り当てやサービスエリアの変更に柔軟に対応できるシステムであること。(理由：与えられた帯域のなかでの柔軟性確保)(仁平構成員)(追加)</li> </ul>



## 2 放送品質

画質	<p><b>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。(BS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・〔項目削除〕(理由：将来的な技術革新に対応するため、品質基準は技術基準として規定しないことが望ましい)(仁平構成員)</li> <li>・現行のワンセグ放送と同等以上の高画質動画サービスも可能であること。(保科構成員)</li> <li>・2つの項目をまとめ「画質/音質」とし、以下とする。(仁平構成員)(追加) <ul style="list-style-type: none"> <li>・サービスに応じて画像・音声のビットレートを変化できること。</li> </ul> </li> <li>・賛同(理由：柔軟なサービス展開を可能とするため)(黒田構成員)(追加)</li> </ul>
音質	<p><b>サービスに応じて音声ビットレートを変化できること。(BS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・〔項目削除〕(理由：将来的な技術革新に対応するため、品質基準は技術基準として規定しないことが望ましい)(仁平構成員)</li> <li>・現行のワンセグ放送と同等以上の高画質動画サービスも可能であること。(保科構成員)</li> <li>・賛同(理由：柔軟なサービス展開を可能とするため)(黒田構成員)(追加)</li> </ul>
低C/N時の特性	<p><b>低C/N時の劣化ができるだけ少ないこと。(BS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・低CN時の画質、音質をどのように扱うかはエラーコンシールメントなどの実装方法に関するものであり、放送方式への要求には適さないと考える。(内田構成員)</li> <li>・信機側のみでも環境適応性を向上させるために階層変調方式などを採用することが望ましい。(佐々木構成員)</li> <li>・個別具体的な技術方式(階層変調等)を盛り込む提案がありますが、周波数利用効率等と関連することから、具体的に絞った技術方式を記述すべきでないと考えます。(中村構成員)(追加)</li> <li>・階層変調等の採用提案がありましたが、帯域幅が逼迫するであろう「地方ブロック向け放送」において、階層変調を用いて同一コンテンツを複数送ることは周波数の有効利用に反すると考えられる。(大口構成員)(追加)</li> <li>・削除(理由：伝送方式に含める)(黒田構成員)(追加)</li> </ul>
伝送品質	<p><b>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。(Dラ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・信環境に応じて変調方式・誤り訂正能力などの変更する機能を具備することが望ましい。例としてISDB-Tの階層・セグメント毎に変調方式を変更する方法。(佐々木構成員)</li> </ul>

- ・賛同（理由：柔軟なサービス展開を可能とするため）（黒田構成員）（追加）
- ②受信障害時に、受信機側で対応しやすいシステムであること。（Dラ）**
- ・携帯端末向けマルチメディア放送において、どのような要求になるのか不明確。（内田構成員）
  - ・意味不明であり、削除するか又は誰にでも理解できる記述にすべき。（鈴木構成員）
  - ・これらは地上デジタル音声放送に関する要求条件からの引用とのことですが、これらは伝送品質としてどのようなことがらを意図されているのでしょうか。（南園構成員）
  - ・「意味不明であり、削除するか又は誰にでも理解できる記述にすべき」という鈴木構成員殿の意見と同意見。（南園構成員）（追加）
  - ・削除（理由：趣旨が明確でないため）（黒田構成員）（追加）
- ③害復旧時には、速やかに正常受信に戻ること。（Dラ）**
- ・携帯端末向けマルチメディア放送において、どのような要求になるのか不明確。（内田構成員）
  - ・これらは地上デジタル音声放送に関する要求条件からの引用とのことですが、これらは伝送品質としてどのようなことがらを意図されているのでしょうか。（南園構成員）
  - ・削除（理由：趣旨が明確でないため）（黒田構成員）（追加）
- 【全体】**
- ・個別具体的な技術方式（階層変調等）を盛り込む提案がありますが、周波数利用効率等と関連することから、具体的に絞った技術方式を記述すべきでないと考えます。（中村構成員）（追加）

### 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>	<p>①国際標準と整合した方式を用いること。(BS)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・賛同(理由:ITU、ISO等で規格化されていることが必要)(黒田構成員)(追加)</li> </ul> <p>②将来の拡張性を考慮した符号化方式であること。(BS)</p> <ul style="list-style-type: none"> <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。(保科構成員)</li> <li>・〔項目削除〕(理由:将来的な技術革新に対応するため、規定は多重化方式までとし、入力フォーマットや符号化方式は技術基準として規定しないことが望ましい。)(仁平構成員)</li> <li>・賛同(理由:サービス展開の余地を残す)(黒田構成員)(追加)</li> </ul>
<p>音声入力フォーマットおよび符号化方式</p>	<p>①国際標準と整合した方式を用いること。(Dラ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・賛同(理由:ITU、ISO等で規格化されていることが必要)(黒田構成員)(追加)</li> </ul> <p>②将来の拡張性を考慮した符号化方式であること。(Dラ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・以下、訂正案(保科構成員) <ul style="list-style-type: none"> <li>・低ビットレートかつ高音質な符号化が可能な方式であること。</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> </li> <li>・〔項目削除〕(理由:将来的な技術革新に対応するため、規定は多重化方式までとし、入力フォーマットや符号化方式は技術基準として規定しないことが望ましい。)(仁平構成員)</li> <li>・賛同(理由:サービス展開の余地を残す)(黒田構成員)(追加)</li> </ul>

<p>データ符号化方式</p>	<p><b>①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。(Dラ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・①マルチメディア放送は既存サービスの延長ではなく、新しいサービスの提供を前提としており、従来方式との互換性の必要はないと考える。(内田構成員)</li> <li>・①映像や音声のフォーマットと同様に国際的に標準的なフォーマットで良いのではないかと。(鈴木構成員)</li> <li>・これは地上デジタル音声放送に関する要求条件からの引用とのことですが、具体的にはどのようなことを想定されているのでしょうか。映像&amp;音声入力フォーマット及び符号化方式の欄にある国際標準との整合といった点も配慮されるのでしょうか。(南園構成員)</li> <li>・特定の技術方式を前提とした要求条件は削除すべきである。(南園構成員)(追加)</li> <li>・ワンセグ等既存の放送とできる限り互換性を有すること(理由:番組交換の容易さ、ブラウザの共通化による受信機価格の低廉化、ユーザーの混乱を避けるためにも、できる限り互換性があったほうが望ましい。)(黒田構成員)(追加)</li> <li>・マルチメディア放送方式の候補技術が全て BML を使用しているわけではありませんので、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という要求は他の技術方式を排除する可能性があります。(内田構成員)(追加)</li> </ul> <p><b>②将来の拡張性を考慮した符号化方式であること。(Dラ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・[項目削除](理由:将来的な技術革新に対応するため、規定は多重化方式までとし、入力フォーマットや符号化方式は技術基準として規定しないことが望ましい。)(仁平構成員)</li> <li>・賛同(理由:サービス展開の余地を残す)(黒田構成員)(追加)</li> </ul> <p><b>【全体(映像入力フォーマットおよび符号化方式、音声入力フォーマットおよび符号化方式、データ符号化方式)】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・これらの符号化方式を技術基準として規程しないとありますが、技術基準を規程しなかった場合に受信機はあらゆる符号化方式に対応することが求められ、安価な受信機の実現に支障をきたすと考えます。(中村構成員)(追加)</li> <li>・3つの項目をまとめて「情報源符号化方式」とし、以下の3項目を挙げる。(仁平構成員)(追加) <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>・将来の拡張性を考慮すること。</li> <li>・既存メディアで用いられている符号化方式とのインターオペラビリティに関して考慮すること。</li> </ul> </li> </ul>
-----------------	--

<p>多重化方式</p>	<p>①複数番組やデータ等の多様なサービスの提供、自在な編成、広範囲な伝送レートの設定等柔軟性があること。(Dラ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・賛同(理由:多重レイヤーは、共通受信機設計上、あるいは、他の放送システムとのインターフェースポイントとして重要であり、多種のサービスを多重できる機能を持っていることが望ましい。)(黒田構成員)(追加)</li> </ul> <p>②新しいサービスの導入等の拡張性があること。(Dラ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・賛同(理由:サービス発展の余地を残す。)(黒田構成員)(追加)</li> </ul> <p>③番組選択の容易性と受信形態に適応する操作性があること。(Dラ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・賛同(理由:多重レイヤーの機能の基本要件。)(黒田構成員)(追加)</li> </ul> <p>④国際標準と整合した方式とすること。(Dラ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・多重方法は放送システム方式の一部であり、より効率的に周波数を使用できる方法ならば多重方法そのものが国際標準と整合している必要性は必ずしもないを考える。(内田構成員)</li> <li>・賛同(理由:ITU、ISO等で規格化されていることが必要。)(黒田構成員)(追加)</li> <li>・複数サービスやコンポーネントを1つのチャンネルにどのように多重するかは技術方式によって異なる部分です。ITU-R Rec. BT.1833にて勧告化されているマルチメディア放送技術方式が全て多重方式としてMPEG2-TSを採用している訳ではありません。国際標準と整合した方式という要求は他の技術方式を排除する可能性があります。(内田構成員)(追加)</li> </ul>
--------------	--

<p style="text-align: center;">限定 受信 方式</p>	<p style="text-align: center;">スクラ ンブル サブシ ステム</p>	<p>①放送用として十分な秘匿性を有すること。(Dラ)</p> <p>②不正受信に対して十分な安全性を有すること。(Dラ)</p> <p>③非契約者に対するスクランブルの有無の提示方法を考慮すること。(Dラ)</p> <p>④標準化するサービスへの対応を考慮すること。(Dラ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・④『標準化するサービスへの対応を考慮する』について明確化が必要。(内田構成員)</li> <li>・削除。サービスを標準化する必要性が不明確であり、事業者の創意工夫ができるようにすべき。(鈴木構成員)</li> <li>・ここで言う「標準化するサービス」とはどのようなサービスが想定されているのでしょうか。(南園構成員)</li> <li>・「削除、アクセス制御にマージ」というフジテレビジョン殿の意見を支持する。(南園構成員)(追加)</li> </ul> <p>【全体】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・削除、アクセス制御にマージ(フジテレビジョン)</li> <li>・限定受信(またはアクセス制御)の大項目のみとし、以下の案とする(黒田構成員)(追加)</li> </ul> <p>①放送用として十分な秘匿性を有すること。 (理由：限定受信(アクセス制御)の基本要件)</p> <p>②不正受信に対して十分な安全性を有すること。 (理由：限定受信(アクセス制御)の基本要件)</p> <p>③非契約者に対するスクランブルの有無の提示方法を考量すること。 (理由：限定受信(アクセス制御)の基本要件)</p> <p>④メディア間、事業者間で共通のシステムであること。 (理由：複数システムを受信機に搭載することは、受信機価格の高騰につながりかねない。)</p> <p>⑤メディア間、事業者間で共通のデコーダが利用できること。 (理由：複数システムを受信機に搭載することは、受信機価格の高騰につながりかねない。)</p>
---	--	---

<p>関連情報サブシステム</p>	<p>①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。(Dラ)</p> <p>②種々のサービス形態に対応するため、関連情報処理、課金、収納方式等に自由度があり、弾力的な運用が可能であること。(Dラ)</p> <p>③ 新規サブシステムへの更新や拡張性を考慮すること。(Dラ)</p> <p>④連情報はメディア間、事業者間で可能な限り共通の形式によること。(Dラ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・④事業者間で共通化するというよりも、複数の CAS をサポートし、提供サービスや課金体系により事業者の使用したい CAS が柔軟に選択できることが望ましい。携帯端末向けマルチメディア放送において、⑤はどのような要求になるのか不明確。(内田構成員)</li> <li>・④削除。ソフト放送事業者、ハード放送事業者ごとに創意工夫ができるよう事業者間で共通の形式に縛るべきではない。(鈴木構成員)</li> </ul> <p>⑤メディア間、事業者間で可能な限り共通の有料デコーダが利用できること。(Dラ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・⑤削除。携帯受信において、要求条件として定める必要性に乏しい。(鈴木構成員)</li> </ul> <p><b>【全体】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・今後、有料ダウンロードサービスへの拡張も考慮し、スクランブルサブシステム、関連情報サブシステムという種分けはなくしたらいかがでしょうか。要求条件の内容は、文言の修正をした上で、サブシステムの①～④、関連情報サブシステムの②、④、⑤を記載したらいかがでしょうか。(黒田構成員)</li> <li>・以下案へ変更(フジテレビジョン)(追加) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事業者やサービスによって多様な DRM*2 方式を選択利用可能なこと。</li> <li>・ 多様なライセンス発行手段が実現可能なこと。</li> <li>・ コンテンツ毎に独立してアクセス制御が可能なこと。</li> <li>・ ダウンロードされたコンテンツは暗号化されて蓄積されること。</li> </ul> </li> </ul>
-------------------	--

	使用周波数	<p>①周波数帯は、90-108MHz帯(V-LOW)及び207.5-222MHz帯(V-HIGH)とする。(マ懇)</p> <p>②「全国向け放送」については、V-HIGHを、「地方ブロック向け放送」については、V-LOWを割り当てる(ことが適当)。(マ懇)</p> <p>・[内容追加]「新型コミュニティ放送」についての記述を追加すべきではないか。(仁平構成員)</p>
伝送路符号化方式	伝送帯域幅	<p>①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妨害を受けない帯域幅以下とすること。(BS)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・他システムへの干渉は主に隣接チャンネル漏洩電力及びスプリアス発射のレベルによるので、『伝送帯域幅』の項目は削除し、次項の『伝送路と干渉・混信妨害』に②として『②他システムへの妨害がないこと、他システムからの妨害に強いこと』を追加。(内田構成員)</li> <li>・利用可能な周波数帯幅(90-108MHz, 207.5-222MHz)に効率よく割り当てられること。(フジテレビジョン)</li> <li>・1ハード事業者の場合は、最大14.5MHzとすること。2ハード事業者の場合は1システムあたり最大7.25MHzとすること。(総務省方針)(佐々木構成員)</li> <li>・「伝送帯域幅、スペクトラムマスク、スプリアス等は、既存システム及び同一周波数帯域内の他の放送システムに妨害を与えないものであること。(鈴木構成員)</li> <li>・一般論。スペクトラムマスク等の規定につなげる。(黒田構成員)(追加)</li> <li>・ご承知の通り、FLOでは5, 6, 7及び8MHzの帯域幅に対応しております。同様にISDB-TmmやISDB-Tsbなどはセグメント単位での運用が可能です。『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妨害を受けない帯域幅以下とすること。』とありますが、これは既に決まっているパラメータですので、FLOの場合は5MHz未満にすることはできません。</li> </ul> <p>この項目でのポイントは『他システムへの妨害がないこと、他システムからの妨害に強いこと』だと理解しておりますが、実際には共用検討にてスプリアスレベルやフィルター条件を別途決めることになると思いますので、伝送帯域幅への要求条件としては『割り当てられた周波数内で運用が可能な伝送帯域幅がサポートされていること。』というようにして、次項の『伝送路と干渉・妨害』に『他システムへの妨害がないこと、他システムからの妨害に強いこと』を追加してはいかがでしょうか?(内田構成員)</p>



<p>伝送路 と 干渉・混 信妨害</p>	<p>①混信及び都市雑音による受信障害に強いこと。(Dラ) ・SFN 干渉耐性を高めるために現行のモバイル放送方式以上にサブキャリア数を拡張(拡大)することが望ましい。(例: DVB-T2、DVB-H2) (佐々木構成員)</p>
<p>伝送方 式(変 調・誤り 訂正方 式を含 む。)</p>	<p>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。(Dラ) ・技術適合試験項目・諸元を儲け、一定のフェージング・マルチパス条件における受信機の性能保証を行うのが望ましい。(例: DVB-H) (佐々木構成員) ・移動受信に強い伝送方式であること。(鈴木構成員) ・伝送方式に加え、回線設計のマージン設定の指針とする。(黒田構成員)(追加) ②安定な移動受信が可能な変調方式であること。移動受信とは、列車、クルマ、歩行等により地上を移動しながら受信すること。(Dラ) ・Turbo 符号などの誤り訂正方式を最低でも採用すること・将来的に LDPC・BCH などの高度誤り訂正方式を採用することが望ましい。(例: DVB-T2、DVB-H2) (佐々木構成員) ・伝送方式に加え、回線設計のマージン設定の指針とする。(黒田構成員)(追加) ③パワー効率が優れていること。(Dラ) ・送信機の電力効率を向上させるために PAPR 制御方式を標準化することが望ましい。(例: DVB-T2) (佐々木構成員)</p>
<p>伝送容 量</p>	<p>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。(BS)</p>
<p>サービ ス 時間率</p>	<p>①サービス時間率についてはできる限り高い値を確保すること。(BS) ・これは時間率マージンをどの程度考慮するかという回線設計に関連するものであり、技術方式に対する要求条件ではないと考える。(内田構成員) ・本要求条件は、衛星の降雨減衰の対策を記載したものであり、移動受信の安定性については、伝送方式の部分に集約できると考え、本項目は削除したらいかがでしょう。(黒田構成員) ・削除、(理由) 伝送方式の要件で十分。(黒田構成員)(追加) ・サービス時間率の意味が不明。降雨減衰の話か?(鈴木構成員)</p>



#### 4 受信機

操作性	<p>①<b>操作が簡単であること。(BS)</b></p> <p>②<b>高齢者、障害者などに配慮した操作性を有すること。(BS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・これは衛星デジタル放送の高度化に関する要求条件からの引用ですが、携帯端末向けマルチメディア放送の場合、各個人が、幅広い商品ラインアップの中から、それぞれのライフスタイル、ニーズに合った受信機を購入できるので、メーカーの商品企画にゆだねることも良いのではないのでしょうか。(南園構成員)</li> <li>・操作性や高齢者、障害者への配慮は、放送システムにおいて勘案することで、民間規格をもって受信機設計を考慮すべき事項である。(高柳構成員)(追加)</li> </ul>
処理系	<p>①<b>番組視聴に必要となる、必要十分なメモリ容量及びその情報の処理機能を持つこと。(BS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実装方法に関するものであり、受信機への要求には適さないと考える。(内田構成員)</li> <li>・削除。端末の設計に係ることで、技術方式の話ではないと思われます。(鈴木構成員)</li> <li>・「端末の設計に係ることで、技術方式の話ではないことから、削除」という鈴木構成員殿のコメントに賛同。(南園構成員)(追加)</li> <li>・廉価な受信機が望まれるのであれば、負担の軽い処理である事が望まれる。(高柳構成員)(追加)</li> </ul>
蓄積系	<p>①<b>必要に応じてコンテンツ蓄積系の構成が選択できること。(BS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・これは衛星デジタル放送の高度化に関する要求条件からの引用ですが、携帯端末向けマルチメディア放送の場合、各個人が、幅広い商品ラインアップの中から、それぞれのライフスタイル、ニーズに合った受信機を購入できるので、メーカーの商品企画にゆだねることも良いのではないのでしょうか。(南園構成員)</li> </ul> <p>②<b>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。(BS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実装方法に関するものであり、受信機への要求には適さないと考える。(内田構成員)</li> <li>・これは衛星デジタル放送の高度化に関する要求条件からの引用ですが、携帯端末向けマルチメディア放送の場合、各個人が、幅広い商品ラインアップの中から、それぞれのライフスタイル、ニーズに合った受信機を購入できるので、メーカーの商品企画にゆだねることも良いのではないのでしょうか。(南園構成員)</li> <li>・削除。端末の設計に係ることで、技術方式の話ではないと思われます。(鈴木構成員)</li> <li>・「端末の設計に係ることで、技術方式の話ではないことから、削除」という鈴木構成員殿のコメントに賛同。(南園構成員)(追加)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 廉価な受信機が望まれるのであれば、最低限の容量を民間規格で決める必要がある。(高柳構成員) (追加)</li> </ul>
インターフェース	<p>①適切な著作権保護を実現する機能を有すること。(BS)</p> <p>②限定受信システムのインターフェース機能を考慮すること。(BS)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 明確化が必要。(内田構成員)</li> <li>・ CAS システムと同様な CA を確保するために 携帯受信機にも採用するために microSD メモリのようなカードインタフェースを確保することが望ましい。(佐々木構成員)</li> <li>・ 削除。端末の設計に係ることで、技術方式の話ではないと思われます。(鈴木構成員)</li> <li>・ 通信機能を有しない受信端末も想定した課金システム等のためのインターフェースも考慮することが必要。(中村構成員)</li> </ul> <p>③高速データ転送が可能であること。(BS)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高速データ転送が携帯端末向けマルチメディア放送に必要なかどうかはマーケティングマターであり、要求条件としては適当でないと思える。(内田構成員)</li> <li>・ 国際標準である DLNA や DTCP-IP を使用し、データ転送にも秘匿性を確保すべきである。(佐々木構成員)</li> <li>・ 削除。通信機能を有しない端末も考慮すべき。(鈴木構成員)</li> <li>・ 「高速データ転送が可能であること。」は、なるべく低廉な受信機の実現を阻害しない範囲で望ましい要求条件とすべき。(中村構成員)</li> <li>・ これは衛星デジタル放送の高度化に関する要求条件からの引用で、BS チューナーを想定しての要求条件と思われますが、携帯端末向けマルチメディア放送の場合、外部へのデータ転送用 IF は必須ではないと思われます。どのようなケースを想定されているのでしょうか。(南園構成員)</li> <li>・ 携帯端末向け機器を配慮した実装条件を備えることが可能である事。高速データ転送については、統一的なインターフェースが望ましい。(高柳構成員) (追加)</li> </ul> <p>【各社コメントについて】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 特定の技術方式を前提とした要求条件は排除すべきである。(南園構成員) (追加)</li> <li>・ 「通信機能を有しない受信端末も想定した課金システム等のためのインターフェースも考慮することが必要」という中村構成員殿の意見に賛同 (南園構成員) (追加)</li> </ul>

仕様	<p>①受信機が満たすべき条件が開示されていること。(BS)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ①に加え、 <ul style="list-style-type: none"> <li>「② 既存の放送受信機との共通受信機的设计が容易なこと」</li> <li>「③ 多様な端末的设计・製造が可能なこと」</li> </ul> </li> </ul> <p>を追加したらいかがでしょう。(黒田構成員)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 受信機の性能指標が明記されてる文書が開示されていること。(例：DVB-T/H, MediaFL0)(佐々木構成員)</li> <li>・ 【文言修正】受信機が満たすべき技術仕様の開示、またはその入手方法の開示がなされていること。(理由：原文の「開示」の意味の明確化)(仁平構成員)</li> </ul> <p><b>【各社コメントについて】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 特定の技術方式を前提とした要求条件は排除すべきである。(南園構成員)(追加)</li> </ul>
受信機(一括要件)	<p><b>【全体】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 以下案へ変更(黒田構成員)(追加) <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>②受信機の低廉化が図られる工夫がなされているとともに、ロイヤリティー負担が低廉なこと。</li> <li>③受信機の省電力化に寄与できる工夫がなされていること。</li> <li>④どのメーカーでも差別なく受信機の製造販売が可能となるよう、放送方式が完全に公開され入手可能であること。</li> <li>⑤アンテナゲイン、NF、受信フィルタ等、回線設計や混信保護費を満足させるための標準受信機の性能が公開されていること。</li> </ul> </li> </ul> <p>(理由)受信機の項目は、受信機を規定するのではなく、各種要件を満たす受信機的设计・製造が可能となる方式であることが条件となることから、すべての項目をマージし、「受信機」として一括した要件にしたほうが分かりやすい。</p>

## 5 全体に対するコメント

全体への意見	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 技術要件の満たし方は技術方式の特長によって違いがあると考えられる。技術方式によって多少の差異がでるのは自明のことであり、差異が出るからといってその要求条件を記載しないのは、妥当ではない。主任の整理も入口で排除するような要件は妥当ではないと整理されたもので、差異の出る要求条件を排除したものではないと理解しています。(岡村構成員)(追加)</li><li>・ 項目によっては「全国向けマルチメディア放送」と「地方ブロック向け放送」で、同一の要求条件でまとめることが適当でないと思われる。検討にあたり、まず共通部分と固有部分に分類することが必要と考える。(大口構成員)(追加)</li><li>・ 携帯端末を早期に立ち上げるのであれば、すでに全国的に普及されている「ワンセグ」方式を配慮する事が、販売上望ましい。また、移動体受信機であれば、携帯電話だけではなく、車載機器、ノートPCなどの配慮もしていただきたい。(高柳構成員)(追加)</li><li>・ 特定の技術や特定のプロダクトを想定した技術条件は設定すべきでない。携帯端末向けマルチメディア放送市場のグローバルな発展を念頭におき、サービス運営を担う事業者が技術を選択できる幅、自由度を持たせることが重要である。(南園構成員)(追加)</li></ul>
--------	---