

検討資料

<目次>

○ 検討のフロー	… 1
① 「割当周波数帯域幅」と「サービスの概要の検討」	… 2
② 「効率的枠組の検討」	… 9
③ 「技術方式の検討」	…11
○ 参考資料	…13

検討のフロー

技術面での検討

制度面での検討

①

項目	具体例
●サービスに要する割当周波数帯域幅	<ul style="list-style-type: none"> 想定するサービスごとの割当可能周波数帯域幅の試算 事業者の数
●V-LOW、V-HIGH別の割当方針	<ul style="list-style-type: none"> V-LOW、V-HIGHの特性等

項目	具体例
●実現する放送の基本的枠組み	<ul style="list-style-type: none"> 理念 サービス内容 性格(基幹、非基幹) 放送対象地域(全国、地方ブロック、コミュニティ等) あまねく受信義務の扱い アナログラジオとの関係 ビジネスモデル

割当周波数帯域幅の検討

サービスの概要の検討

③

②

技術方式の検討

効率的枠組の検討

●制度化する技術基準	<ul style="list-style-type: none"> 候補となる技術基準間の異同
●一の標準方式の決定の是非	<ul style="list-style-type: none"> 標準方式の意義 複数の方式が併存するメリット、デメリット

●周波数割当計画の決定方法	<ul style="list-style-type: none"> 従来(国が具体的内容を定める)と、事業者に委ねる方法(認定計画の適用) 認定計画において担保すべき事項
---------------	--

- 一の標準方式を決定しない場合、技術中立的な立場から技術方式をすべて制度化(国内規格化)。
- 免許は「技術方式」以外の申請の内容により審査。

●一の標準方式の決定	<ul style="list-style-type: none"> ○判断要素の確定 ○判断要素ごとの検討 <ul style="list-style-type: none"> 国際標準 周波数の効率的利用 サービスの高度化、多様化の実現性 送信ネットワーク費用 受信機の費用 国際競争力の強化への寄与 その他
------------	--

参入規律	<ul style="list-style-type: none"> ●参入の形態 ●集中排除原則 <ul style="list-style-type: none"> ハード・ソフトの在り方 チャンネルリース制度 アナログラジオとの関係
------	--

サービス内容等	<ul style="list-style-type: none"> ●番組規律 ●PF規律 ●その他 <ul style="list-style-type: none"> 番組準則、調和原則 認証、課金の在り方
---------	---

(注) ① ⇒ ② ⇒ ③ の順で検討

①

「割当周波数帯域幅の検討」と「サービスの概要の検討」

実現する放送の基本的枠組み

実現する放送	全国向けマルチメディア放送	地方ブロック向けデジタルラジオ放送	デジタル新型コミュニティ放送
制度化の理念	<ul style="list-style-type: none"> ●「国際競争力の強化」 ●「産業の振興」 ●「コンテンツ市場の振興」 ●「通信・放送融合型サービスの実現」 ●「新たな文化の創造」 ●携帯端末向け放送サービスの先導的役割 	<ul style="list-style-type: none"> ●「地域振興」「地域情報の確保」 ●「地域文化・地域社会への貢献」 ●「既存ラジオのノウハウの活用」 ●「通信・放送融合型サービスの実現」 	<ul style="list-style-type: none"> ●「地域振興」「地域情報の確保」 ●「地域文化・地域社会への貢献」
ビジネスモデルのイメージ	<ul style="list-style-type: none"> ●全国マーケットの多様な多チャンネルサービス ●携帯電話サービスとの連携 ●骨太なビジネスモデル ●新たな公共的役割(コンテンツ振興、地域情報の全国発信、「外国人向け」等) 	<ul style="list-style-type: none"> ●地方ブロックマーケットの多チャンネルサービス ●「全国向け放送」の対抗軸(「地方ブロック」同士の連携等) 	<ul style="list-style-type: none"> ●地域ごとの情報伝達手段 ●アナログコミュニティ放送のデジタル版 ●自治体やCATVとの連携
料金	有料放送中心	無料放送・有料放送	無料放送中心
受信エリア	できればFM程度 (例えば5年以内の実現を目途)	FM程度(約9割の世帯をカバー) (例えば5年以内の実現を目途)	電波の届く限り
サービス内容	リアルタイム・ダウンロード マルチメディア	リアルタイム中心(ダウンロードもあり) 音声・映像	リアルタイム 音声中心(映像あり)
	<ul style="list-style-type: none"> ・専門的コンテンツ中心(「ニュース」「スポーツ」「音楽」等) ・従来の放送にはないコンテンツ(「ゲーム」「エンジニアリング」「地図」等) 	<ul style="list-style-type: none"> ・一般向け情報中心 ・アナログラジオのサイマル放送あり ・災害時放送等 ・ITS等 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域情報中心 ・災害時放送等

「全国向けマルチメディア放送」・「地方ブロック向けデジタルラジオ放送」の普及義務について

「全国向けマルチメディア放送」「地方ブロック向けデジタルラジオ放送」の放送対象地域を「全国」「(特定の)地方ブロック」というように一定の地域を指定した場合、それらの放送対象地域に関して、放送法第2条の2第6項に規定する「あまねく受信できるようにする努力義務」の対象となるが、次の点についてどう考えるか。

- ① どの程度の確保を前提とすることが適当か。
- ② 前提とする程度は、「全国向けマルチメディア放送」と「地方ブロック向けデジタルラジオ放送」で同じである必要があるか。

【A案】少なくとも90%程度を確保することを前提とする。

- ・ 「放送が国民に最大限保障されて、その効用をもたらす」という**放送法の目的の実現**のため、相当程度の世帯カバー率を目指す必要があること。
- ・ これまでの地上放送は、「あまねく受信できるように努める」旨の義務が課された結果、最も世帯カバー率が低いFM放送でも90%程度となっている。新たな放送についても、**90%程度の確保がなければ国民の期待に応えられない**。

【B案】90%程度の確保に拘らない。

- ・ ①**娯楽を中心とした放送内容が想定されること**、②既存の放送メディアのモアチャンネルであること等から、広範なカバー率を確保しなくても国民生活上問題はない。
- ・ **新規サービスとして円滑に事業を立ち上げるためには、事業者の負担はできる限り軽くするべき**。

【参考】

		平均世帯カバー率(民放)	平均中継局数(民放)
テレビジョン放送	アナログ	約 100%	約 64局
	デジタル	約 99% (中継局ロードマップ(H18.12.1作成)に従って中継局が整備された場合の2010年時の平均カバー率)	約 46局 (中継局ロードマップ(H18.12.1作成)による2010年時の平均中継局数)
超短波放送 (コミュニティ放送を除く。)		約 89%	約 5局
中波放送		約 95%	約 5局

注 平均世帯カバー率のうち、デジタルテレビジョン放送のものは「中継局ロードマップ(H18.12.1)」を基に作成、その他のものは総務省試算。

○放送法第2条の2第6項

放送事業者(受託放送事業者、委託放送事業者及び第九条第一項第二号に規定する委託国内放送業務又は委託協会国際放送業務を行う場合における協会を除く。)は、その行う放送に係る放送対象地域において、当該放送があまねく受信できるように努めるものとする。

デジタル新型コミュニティ放送の周波数の割当てについて①

「デジタル新型コミュニティ放送」(※)については、次のように考えられるのではないか。そのため、「全国向け」(及び「地方向け」)放送を実現可能とした後に、可能であれば、現在のアナログのコミュニティ放送のように対応することも考えられるのではないか(注)。

※ 行政区画等により画一的に放送対象地域を定めるのではなく、ある程度のヒトのまとまりがある地域を放送エリアとして行う放送。(例えば、100万人程度中核都市において、放送局から半径10km程度の範囲でのみ行う放送を想定。)

(注) 「全国向け」等の周波数の有効利用は、「全国向け」等の放送のネットワーク(ギャップファイラーを含む)がある程度整備された後に有効利用可能な周波数で行うものであるため、①実現可能性は「全国向け」等の放送ネットワークの構成により、②割当ての検討は「全国向け」等のサービス開始後の数年後となるほか、③ニーズがある地域で可能となるとは限らない。

「デジタル新型コミュニティ放送」に関する留意点	「留意点」に対する別の考え方
<p>● マルチメディア放送の最小単位がワンセグメント(約500kHz。現在のFM並みの音声放送が3番組可能)であることから、音声放送1番組しか一般に想定されないコミュニティ放送にワンセグメントを割り当てることは、周波数の有効利用上、過度な割当てとなるのではないか。 (ワンセグのような動画付き音声放送を行うのではなく、音声放送を1番組行うのみであれば、同一地域の複数の事業者が共同でワンセグを利用しない限り、音声放送2番組分の周波数が死蔵されることとなる。)</p>	<p>⇒ ワンセグメントをフルに利用できる地域に割り当てればよいのではないか。 ⇒ 近隣の地域で共同で無線局を開設して、それぞれ異なるチャンネルを用いることも考えられるのではないか。</p>
<p>● デジタル新型コミュニティ放送の放送エリアを、「行政区画+出力」で管理するのではなく、例えばニーズに対応する形で「放送エリア内人口+出力」で管理する場合、 (例えば、①人口を、全国一律基準で最大100万人とし、②都市部では最大半径10km程度が放送エリアとなる出力までを設定することを可能とする)</p>	
<p>① 現在の「コミュニティ放送」の枠組みを超えた「県域放送に準ずるFM放送局」となるが、既存のFM局との間で競争条件が整わないのではないか。 ⇒ ビジネスが成り立つ地域のみを放送対象地域とすることを可能とするならば、地域放送の担い手として県内全地域を放送エリアとする「県域FM放送」との間で、競争条件が整わないのではないか。このことは、既存FM局の経営基盤の弱体化を招き、県域内で誰もが視聴可能なFM放送の存立基盤を失わせることにならないか。</p>	<p>⇒ 半径10km程度であれば既存のFM局との関係は考慮する必要はないのではないか。 ⇒ 新しいメディアであるので、既存のFM局との競争条件を考慮する必要はないのではないか。 ⇒ NHKはFM放送を県域であまねく行うことを継続するのではないか。</p>
<p>② 周波数の有効利用につながらないのではないか。 ⇒ ニーズも事前に把握できない中で、放送エリアを任意とするサービスを実現するためには相当数のチャンネルを予め確保する必要があるが、この場合、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ チャンネルが効率よく配置されるとは限らない、 ・ チャンネルがすべて使用されるとは限らない(=地方では有効に利用されない可能性大) <p>から、実際には確保した周波数が有効利用されない可能性が高いのではないか。</p>	<p>⇒ 当面全国で50箇所程度を前提として、周波数を確保すればよいのではないか。</p>

デジタル新型コミュニティ放送の周波数の割当てについて②

【具体例】

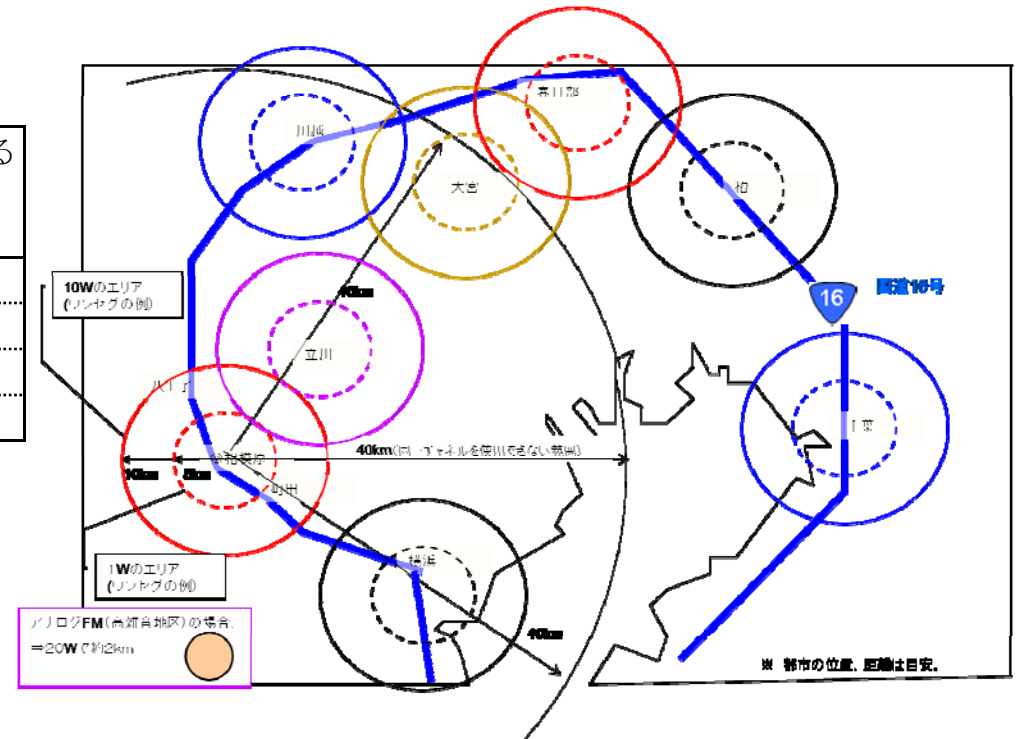
<前提>

- 都市部で、ワンセグメントのデジタル放送の放送エリアを半径10kmとするためには、空中線電力を10w程度とする必要がある。
- その場合、半径40km内では同一のチャンネルを用いることができない。

<考え方>

デジタルコミュニティのために確保するチャンネル		半径40km圏内でカバーできる面積
チャンネル数	帯域幅	
16チャンネル	約 9.2MHz	最大約100%
10チャンネル	約 5.8MHz	最大約63%
5チャンネル	約 2.9MHz	最大約31% (下図の例)
3チャンネル	約 1.8MHz	最大約19%

(注) 半径40km圏内でカバーできる面積」は、最も効率よく局を配置した場合であって、実際には、そのような配置になる保障はない。



地方ブロック向けデジタルラジオ放送を全国向けマルチメディア放送の送信設備により行うことについて

地方ブロック向けデジタルラジオ放送の確保のためには、

(A案) 地方ブロック向けデジタルラジオ放送と、全国向けマルチメディア放送のために、それぞれ周波数を割り当てて、別個のネットワークを構成して実現する方法と、

(B案) 一括して周波数を割り当てて、ネットワークを共用した上で、一部を地方ブロック向けデジタルラジオ放送にすることで実現する方法

が考えられるが、全国向けの放送の情報量に影響を及ぼさないA案の方が優れているのではないか。

- B案では、地方ブロック向けの放送にニーズがあっても、事業者が利益の最大化を図ろうとすれば、その地方ブロック向けの放送は実現しない可能性が高い。

特定の地方ブロックにおいて地方ブロック向けの放送にニーズがあっても、「全国向けマルチメディア放送」を行う事業者は、その放送を行うことにより、放送局の配置が拘束され、費用も余計にかかることから、利益の最大化を図ろうとすれば、その地方ブロック向けの放送を敢えて実現することはない。

- 「全国向けマルチメディア放送」の送信設備により行う「地方ブロック向けデジタルラジオ放送」について、例えば「北海道」「東北」「関東甲信越」「中部」等といった地方ブロック区分を予め設けるとすれば、

① 「B案」では、全国向けとして使用できる周波数帯域幅が狭くなる

「全国向けマルチメディア放送」に用いるチャンネル数が増加することになるため、「全国向け」として用いることができる周波数帯域幅が狭くなる。

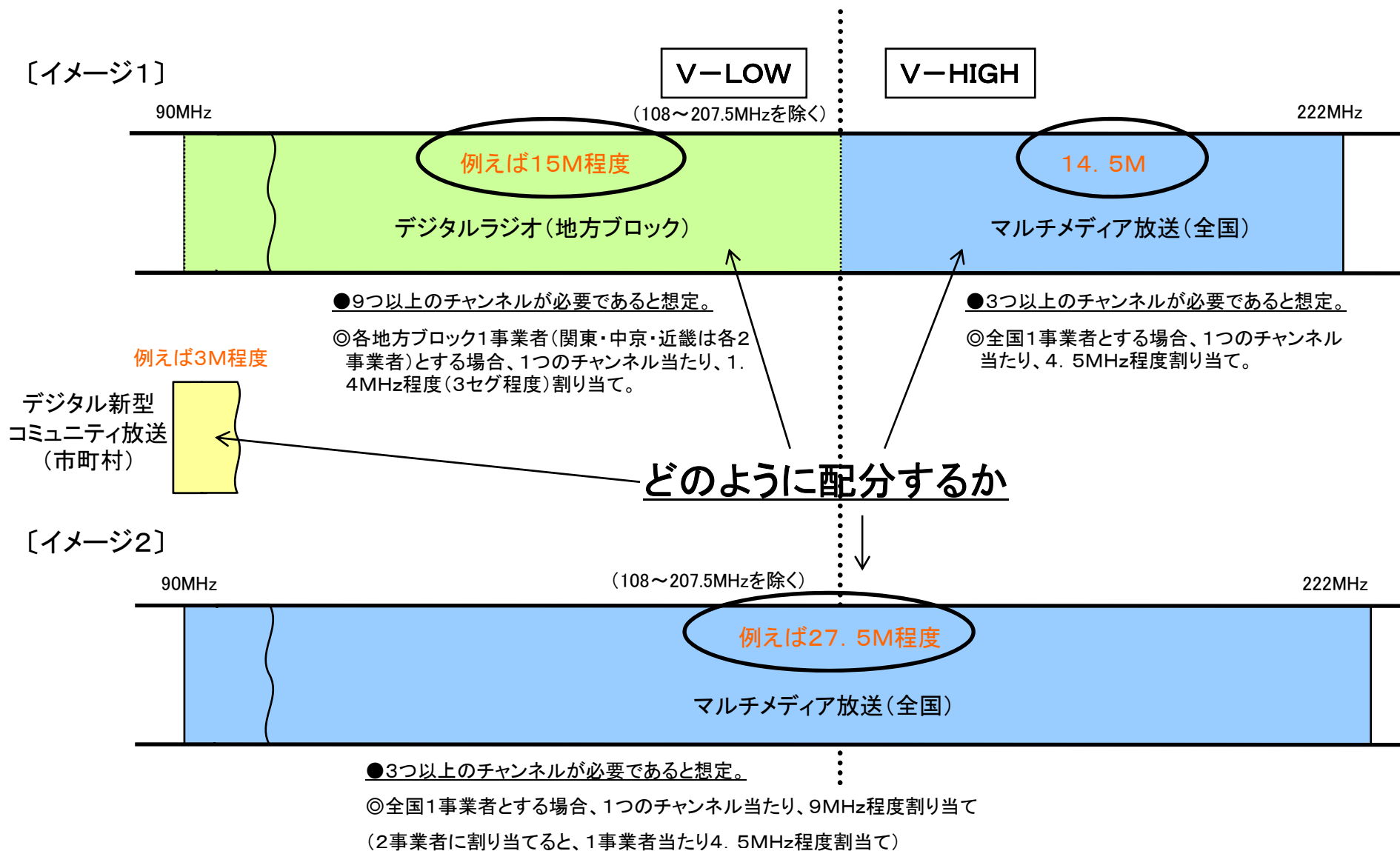


一方、

② 「B案」によれば、ア) 全体としての設備投資額は低廉化する、イ) 地域情報と全国情報の情報量の組み替えが容易である。

「全国向けマルチメディア放送」と「地域ブロック向けデジタルラジオ放送」の設備がすべて共用できることから全体としての設備投資額は低廉化し、また、チャンネルの中で「地域情報」の情報量と「全国情報」の情報量を必要に応じて容易に入れ替えることができる。

実現するサービスへの帯域割り当てイメージ



(注) 下線部分で「○つ以上のチャンネルが必要」とは、携帯端末向けのサービスとしての利便性の確保も勘案して、FM程度の世帯カバー率(90%)を前提としている。(技術的制約)

※「チャンネル」とは、周波数の系統の意味で用いている。

②

「効率的枠組の検討」

〔 ・周波数割当計画の決定方法 〕

チャンネルプランによる割当の仕組みと認定計画制度に準じた割当の仕組みの比較

		チャンネルプランによる割当の仕組み	認定計画制度に準じた割当の仕組み	留意点		
制度の概要	目的	放送普及基本計画の実現(放送普及基本計画で定めた放送対象地域での放送の確保。)	一定区域における移動系電気通信業務の確保(当該地域での周波数の予約。)	○「周波数の予約」という意味では、現行制度(チャンネルプランによる割当)で十分。		
	役割分担	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:50%; vertical-align: top;"> <p>国</p> <p>① 放送普及基本計画を達成するよう、放送用周波数使用計画を策定。</p> <p>ー チャンネルプランで、親局及び主な中継局の割当周波数、設置場所、電力等を決定。</p> <p>③ 親局の免許申請を競願処理。親局の免許人が中継局の免許人となる。</p> </td> <td style="width:50%; vertical-align: top;"> <p>事業者</p> <p>② チャンネルプランによる親局の無線局の免許を申請。</p> </td> </tr> </table>	<p>国</p> <p>① 放送普及基本計画を達成するよう、放送用周波数使用計画を策定。</p> <p>ー チャンネルプランで、親局及び主な中継局の割当周波数、設置場所、電力等を決定。</p> <p>③ 親局の免許申請を競願処理。親局の免許人が中継局の免許人となる。</p>		<p>事業者</p> <p>② チャンネルプランによる親局の無線局の免許を申請。</p>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:50%; vertical-align: top;"> <p>国</p> <p>① 一定区域の移動系電気通信業務の確保のため、開設指針を策定。</p> <p>ー 開設指針には、割当可能周波数、事業者の数、対象技術、無線局の開設時期、電波の能率的な利用を確保するための技術等、認定の要件や比較審査基準を規定。</p> <p>③ 競願が生じた場合は比較審査を実施。計画の認定を受けた者が、それに係る周波数を用いる無線局の免許人になる。</p> </td> <td style="width:50%; vertical-align: top;"> <p>事業者</p> <p>② 開設指針に沿って、希望する周波数帯、基地局の総数・設置場所・通信方式・開設時期等を記載した計画の認定を申請。</p> </td> </tr> </table>
<p>国</p> <p>① 放送普及基本計画を達成するよう、放送用周波数使用計画を策定。</p> <p>ー チャンネルプランで、親局及び主な中継局の割当周波数、設置場所、電力等を決定。</p> <p>③ 親局の免許申請を競願処理。親局の免許人が中継局の免許人となる。</p>	<p>事業者</p> <p>② チャンネルプランによる親局の無線局の免許を申請。</p>					
<p>国</p> <p>① 一定区域の移動系電気通信業務の確保のため、開設指針を策定。</p> <p>ー 開設指針には、割当可能周波数、事業者の数、対象技術、無線局の開設時期、電波の能率的な利用を確保するための技術等、認定の要件や比較審査基準を規定。</p> <p>③ 競願が生じた場合は比較審査を実施。計画の認定を受けた者が、それに係る周波数を用いる無線局の免許人になる。</p>	<p>事業者</p> <p>② 開設指針に沿って、希望する周波数帯、基地局の総数・設置場所・通信方式・開設時期等を記載した計画の認定を申請。</p>					
周波数の効率的な利用	<ul style="list-style-type: none"> ○ 次の事項の決定は国が行う。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 放送対象地域(=同一の放送番組の放送を同時に受信できる地域)は国が決定する ・ チャンネルの幅 ・ 無線局の設置場所、空中線電力 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 次のすべて(又は一部)は事業者が申請。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 周波数帯の使用を許容された地域でのチャンネルの使用方法(⇒同一の放送番組の放送を同時に受信できる地域は事業者が決定できる。) ・ チャンネルの幅、チャンネルの数 ・ 無線局の設置場所、局数、空中線電力、ネットワークの構成 	○ 認定計画制度は、チャンネルの使用方法(放送対象地域)、チャンネルの幅等について、民間事業者の創意工夫を反映可能。			
カバーエリアの確保	○ 国が最低限のカバーエリアを設定(チャンネル設定、無線局ごとのチャンネル、設置場所、電力等の決定で確保。それ以上は事業者の努力。)	○ 事業者がカバーエリアの目標値を設定。(国が認定の要件として最低基準を予め設定することで確保可能。)	○ いずれの方法でも事前に定めたカバーエリアは確保可能。			
その他		○ 当該地域でその事業者が使用可能な周波数帯域幅が確定していないと活用できない。	<ul style="list-style-type: none"> ● 認定計画制度では、地域によって再利用可能な周波数があったとしても、国は他の事業者に対し、新たに割り当てることができない。 ○ 認定計画制度では、認定後の個々の基地局の免許審査の際に比較審査を行う必要がなく、手続の簡素化が図れる。 			

③

「技術方式の検討」

〔 ・制度化する技術基準 〕

周波数利用効率や実現できるサービス等に関する技術方式間の比較

	ISDB-Tsb ^(※)	T-DMB	DVB-H	MediaFLO
周波数の利用効率 (伝送方式上の違い)	<ul style="list-style-type: none"> • 基本的には優劣はない。(MediaFLOの優位性は、広帯域(6MHz)を活用した統計多重効果によるものであり、他の方式でも同様の技術を採用することにより、大きな差は生じないと考えられる。) • ISDB-Tsbは最少の周波数帯幅が最も小さく、確保できる周波数帯幅が狭い場合に有利。 			
標準周波数利用効率	約1bps/Hz	約1bps/Hz	約1bps/Hz	約1bps/Hz
最少の周波数帯幅	430kHz (6/14MHz)	1.54MHz	4.75 MHz	4.52 MHz
伝送可能なコンテンツ形式 (多重化方式の違い)	<ul style="list-style-type: none"> • 実現可能なサービスに大きな差は生じないと考えられる。 			
ファイルダウンロードの可否	可能	可能	可能	可能
限定受信 (有料放送への対応)	可能	可能	可能	可能
映像品質 (アプリケーションの違い)	<ul style="list-style-type: none"> • フレーム数について規格上の優劣はなく、サービス差は運用上の問題。 • 映像圧縮技術はいずれもH264を採用しており、同等のビットレートであれば、画質に大きな差は生じないと考えられる。 			
標準映像サイズ	320×240	320×240	400×240	400×240
フレーム数	15～30フレーム/秒	最大30フレーム/秒	最大30フレーム/秒	最大30フレーム/秒
その他				
消費電力 【注】消費電力は規格自体よりも実装上の問題が大きい	必要な周波数セグメントのみを復調するので、省電力	帯域幅換算で、ISDB-Tよりも消費電力は大	間欠受信のため省電力可能だが、元来高速処理が必要なためある程度の電力消費あり	必要な論理チャンネルのみ復調するため省電力可能だが、元来高速処理が必要なためある程度の電力消費あり

(※) 現行のワンセグ受信機やデジタルラジオ受信機との共用が可能で、また13セグメントを利用した高速大容量ダウンロードサービスにも対応できるISDB-Tmm方式が現在検討されている。

參考資料

事業構造

位置づけ

携帯電話サービスの拡張

従来型放送の拡張

受信エリア

全国

地方ブロック

コミュニティ

収入基盤

広告収入（無料放送）

通販収入

料金収入（有料放送）

その他

受信端末

テレビ等

携帯電話

携帯デバイス

受信形式

固定受信



移動受信



サービス

チャンネル数

多チャンネル

チャンネルイメージ

一般向けチャンネル

専門的チャンネル

放送の形式

映像



音声



データ



送信の形式

リアルタイム

ダウンロード

コンテンツの種類

<一般向け>

報道（ニュース）

娯楽（ドラマ、スポーツ、音楽、映画等、通販）

教養・教育（英会話等）

地域情報

災害情報

<専門的>

地図、広告

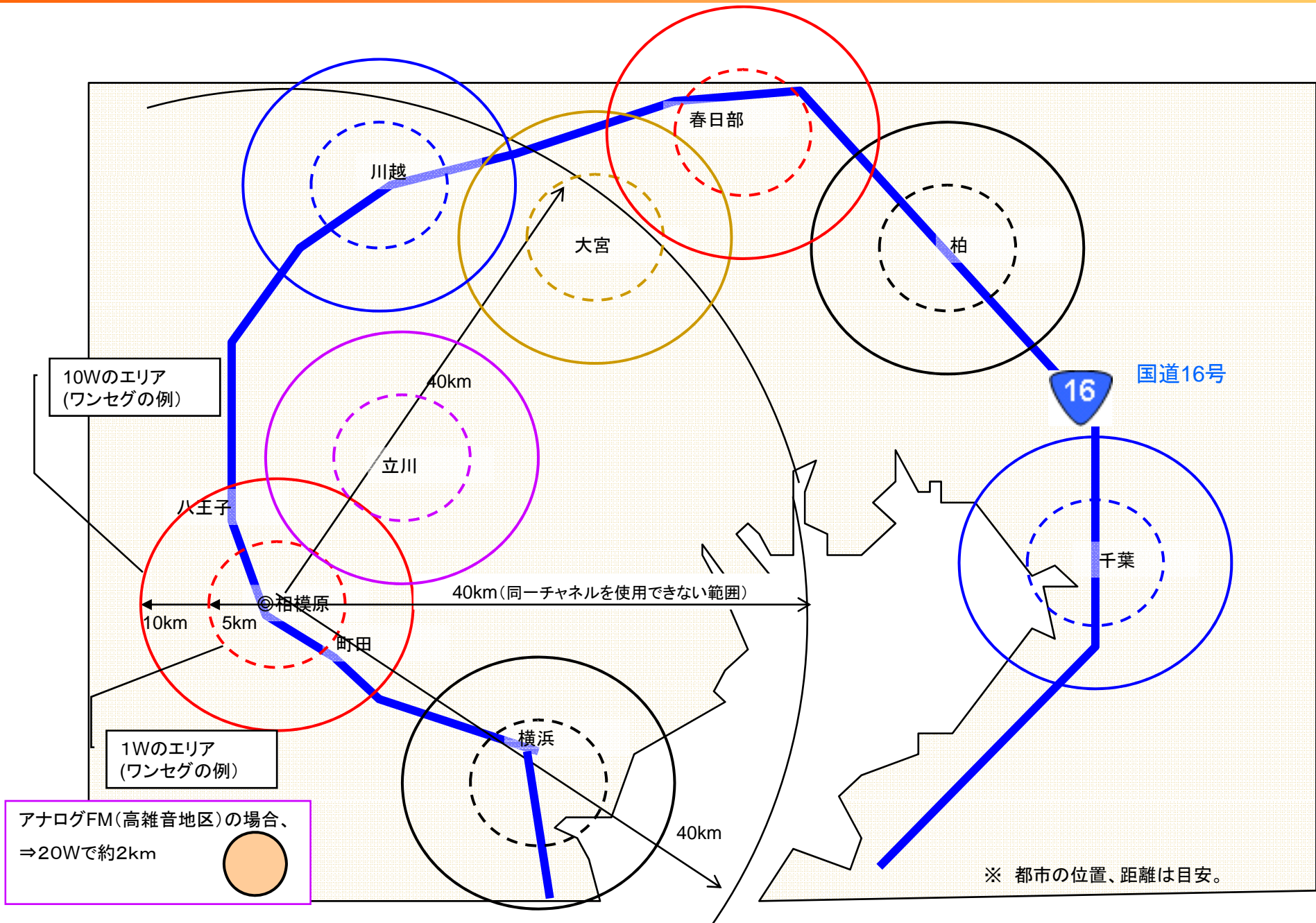
ゲームソフト、エンジニアリング

通信連携コンテンツ

インターネットアプリケーション

デジタル新型コミュニティ放送の周波数の割当てイメージ

<参考>



都市別人口

<参考>

(単位:万人)

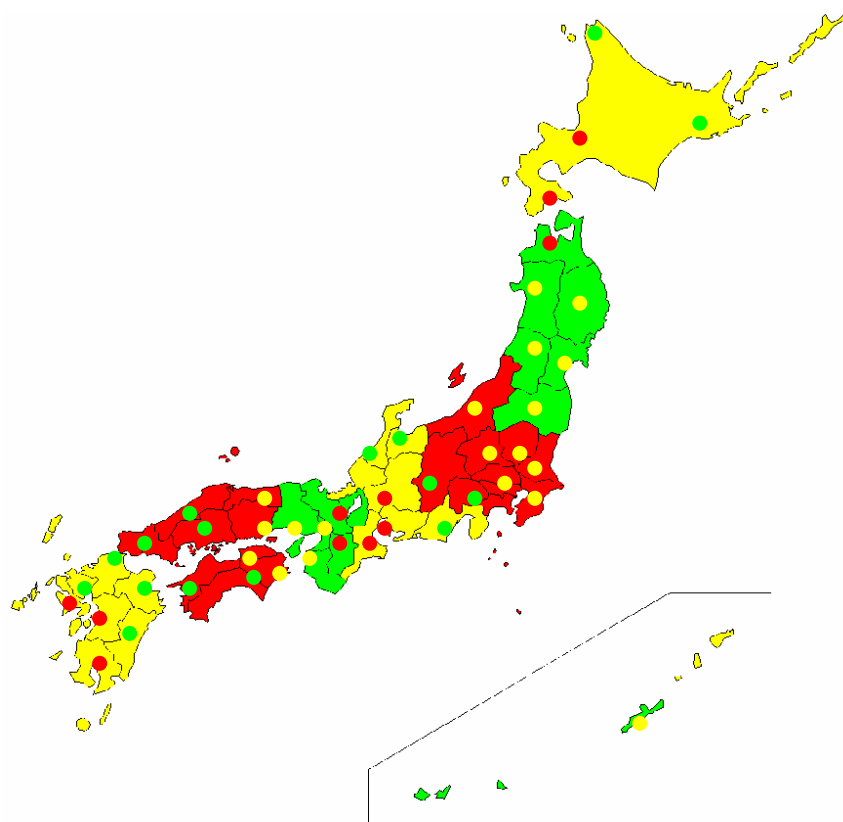
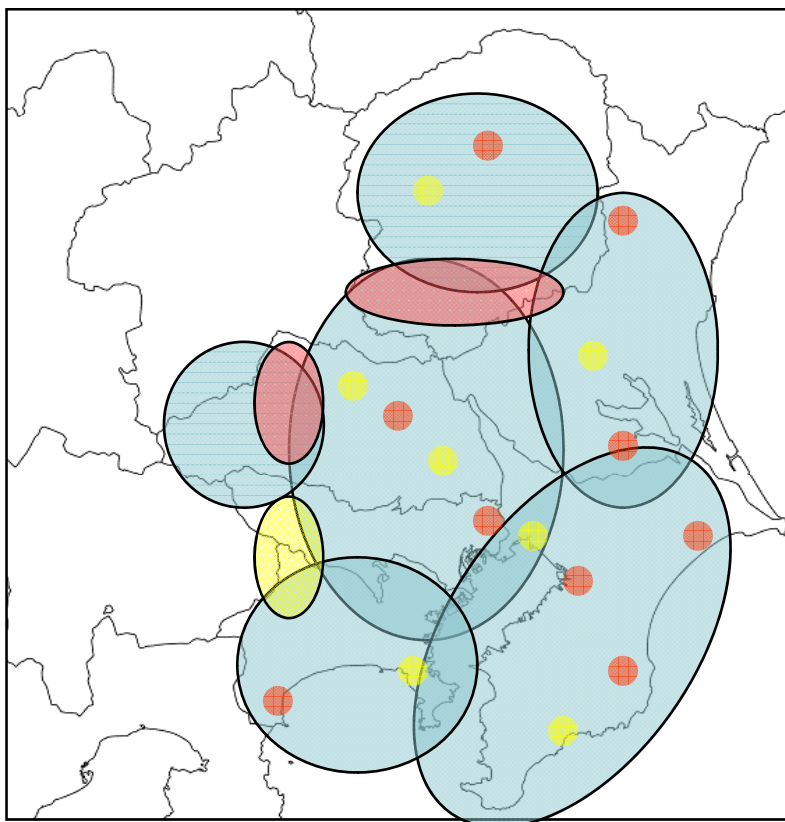
団体名	人口	団体名	人口	団体名	人口	団体名	人口
1 横浜市 (神奈川県)	356.3	21 練馬区 (東京都)	68.0	41 尼崎市 (兵庫県)	45.9	61 奈良市 (奈良県)	36.8
2 大阪市 (大阪府)	251.0	22 大田区 (東京都)	66.5	42 市川市 (千葉県)	45.5	62 豊橋市 (愛知県)	36.3
3 名古屋市 (愛知県)	215.4	23 熊本市 (熊本県)	66.3	43 長崎市 (長崎県)	45.2	63 岡崎市 (愛知県)	36.0
4 札幌市 (北海道)	187.4	24 江戸川区 (東京都)	64.4	44 金沢市 (石川県)	44.2	64 旭川市 (北海道)	35.7
5 神戸市 (兵庫県)	150.3	25 足立区 (東京都)	62.7	45 横須賀市 (神奈川県)	42.9	65 いわき市 (福島県)	35.7
6 京都市 (京都府)	139.0	26 鹿児島市 (鹿児島県)	60.1	46 葛飾区 (東京都)	42.8	66 高槻市 (大阪府)	35.6
7 福岡市 (福岡県)	136.4	27 船橋市 (千葉県)	57.6	47 江東区 (東京都)	42.5	67 吹田市 (大阪府)	34.6
8 川崎市 (神奈川県)	131.6	28 八王子市 (東京都)	54.0	48 高松市 (香川県)	42.2	68 高崎市 (群馬県)	34.1
9 さいたま市 (埼玉県)	117.9	29 姫路市 (兵庫県)	53.3	49 富山市 (富山県)	41.8	69 品川区 (東京都)	33.9
10 広島市 (広島県)	114.5	30 杉並区 (東京都)	52.1	50 岐阜市 (岐阜県)	41.3	70 所沢市 (埼玉県)	33.6
11 仙台市 (宮城県)	100.1	31 松山市 (愛媛県)	51.4	51 町田市 (東京都)	40.9	71 郡山市 (福島県)	33.4
12 北九州市 (福岡県)	98.7	32 板橋区 (東京都)	51.2	52 枚方市 (大阪府)	40.5	72 川越市 (埼玉県)	32.9
13 千葉市 (千葉県)	91.0	33 宇都宮市 (栃木県)	50.0	53 豊田市 (愛知県)	40.1	73 秋田市 (秋田県)	32.9
14 堺市 (大阪府)	83.2	34 東大阪市 (大阪府)	49.2	54 藤沢市 (神奈川県)	39.6	74 高知市 (高知県)	32.6
15 世田谷区 (東京都)	82.2	35 川口市 (埼玉県)	48.5	55 豊中市 (大阪府)	38.8	75 大津市 (滋賀県)	32.5
16 新潟市 (新潟県)	80.4	36 倉敷市 (岡山県)	47.1	56 和歌山市 (和歌山県)	38.4	76 前橋市 (群馬県)	31.9
17 浜松市 (静岡県)	78.8	37 松戸市 (千葉県)	47.1	57 柏市 (千葉県)	38.2	77 北区 (東京都)	31.6
18 静岡市 (静岡県)	71.2	38 大分市 (大分県)	46.4	58 長野市 (長野県)	37.9	78 越谷市 (埼玉県)	31.5
19 相模原市 (神奈川県)	68.8	39 福山市 (広島県)	46.3	59 一宮市 (愛知県)	37.6	79 那覇市 (沖縄県)	31.3
20 岡山市 (岡山県)	68.3	40 西宮市 (兵庫県)	46.2	60 宮崎市 (宮崎県)	37.1	80 港北区 (神奈川県)	31.1

※ 住民基本台帳(平成19年3月31日現在)より作成

全国向けマルチメディア放送・地方ブロック向けデジタルラジオ放送用周波数の有効利用について

「全国向けマルチメディア放送」「地方ブロック向けデジタルラジオ放送」として割り当てる周波数について、有効利用が可能である場合（複数チャンネルを用いて比較的大きなエリアごとに放送する場合）は、デジタルコミュニティ放送として割り当てをしてはどうか。

イメージ



注1 周波数の有効利用は、全国向け等のネットワーク（ギャップフィラーを含む）がある程度整備された後に有効利用可能な周波数で行うものであるため、実現可能性は全国向け等の放送ネットワークの構成により、割当の検討は数年後となるほか、ニーズがある地域で可能になるとは限らない。

注2 上記図のセルの大きさは、実際の放送エリアを示すものではない。

注3 上記図のセルの位置は、実際に有効利用可能な場所を示すものではなく、実際には個々に検討が必要。

仮定

- ① サービスエリアは全国を前提。
- ② 1チャンネル当たり6MHz(13セグメント相当)を基本。
- ③ SFN構成を基本とし、SFNでカバーできない地域を考慮し、3チャンネルで全国をあまねくカバー。(全国カバー(普及割合等)は精査が必要。)

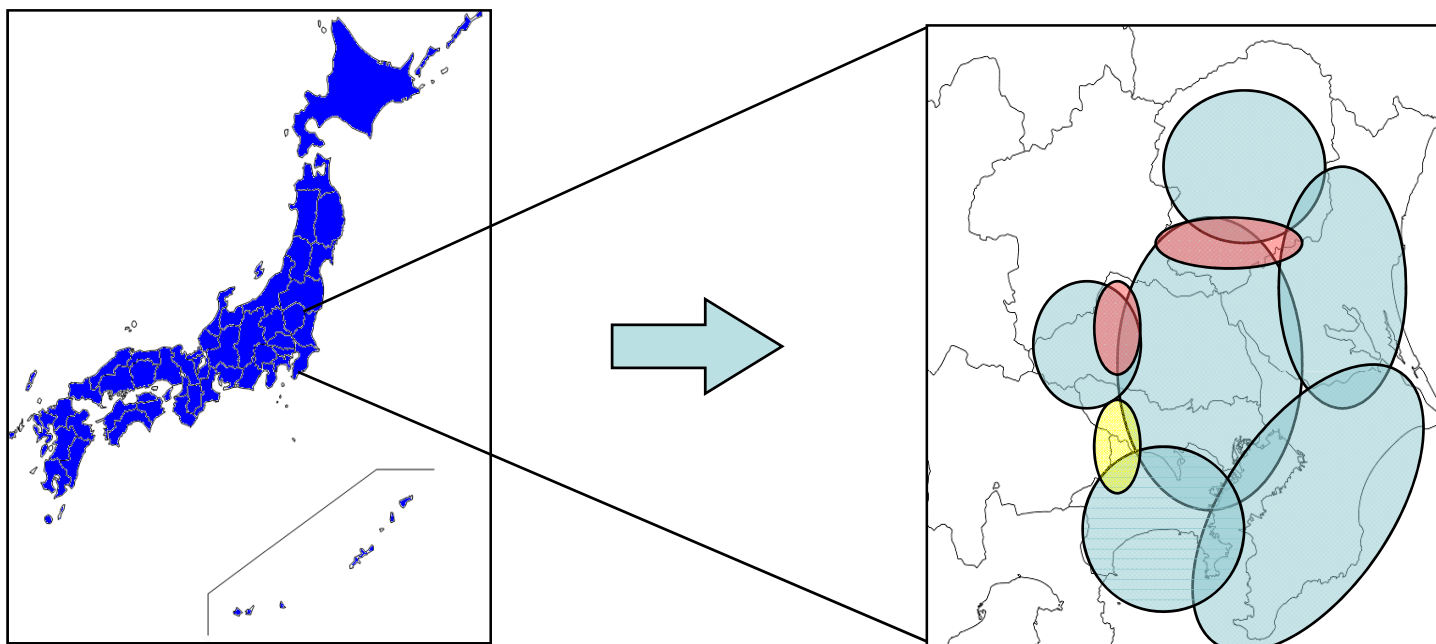
全国をサービスエリアとする「全国放送」のチャンネル数は、予備用を含む3チャンネル以上を用いて、混信なくカバーすることを想定。この場合、「地域ごとに異なる放送」は不可能。

基本は、全国のほとんどを同一チャンネル(SFN)でカバー。

ただし、SFNでカバーしきれない地域のための予備チャンネルが必要。

関東地区の例(イメージ)

同じ色の部分は、同一チャンネルを使用できる地域。



注 全国にきめ細かく多数の中継局を置局する場合は、1チャンネルにより全国放送も想定できる。

地方ブロックのデジタルラジオ放送の周波数の割当てイメージ

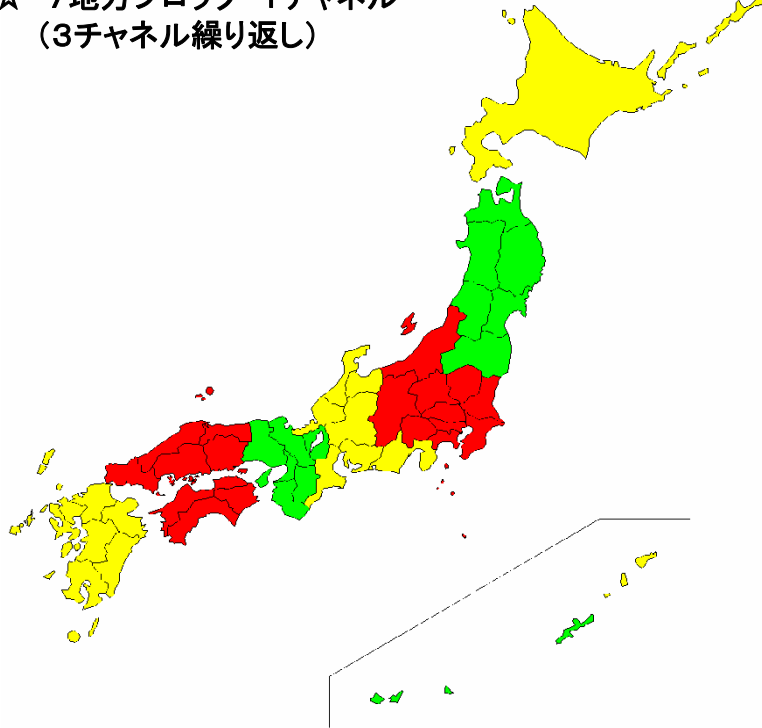
<参考>

●7地方ブロックは、放送法別表の地域区分(8区分)の「中国」「四国」を統合して、7としたものを用いてイメージを作成。

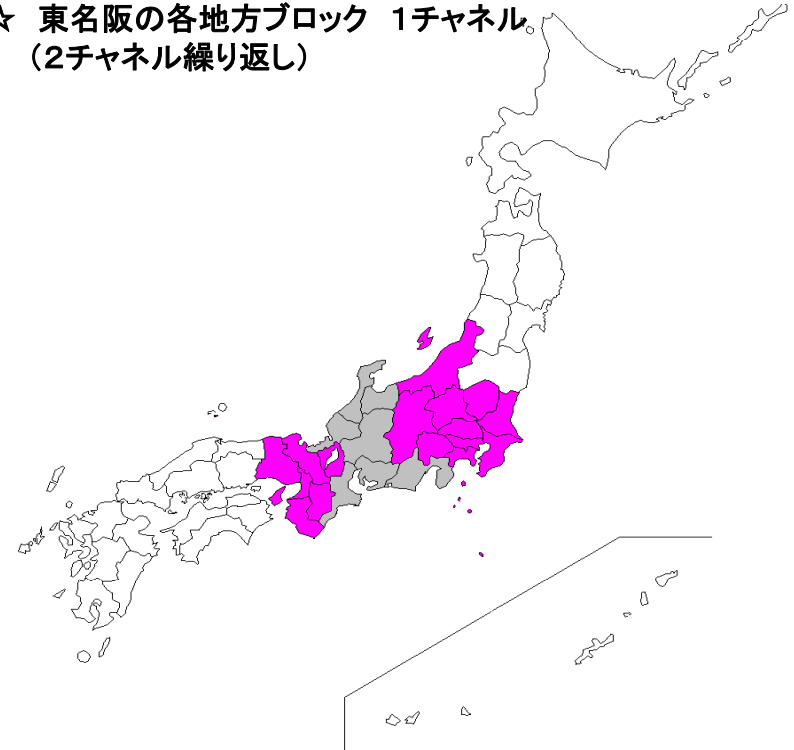
仮定

- ① 3セグメント単位(1.286MHz幅)を基本チャンネルとし、7つの地方ブロックに各1チャンネル(3チャンネルを繰り返し使用)、東名阪を含む3つの地方ブロックにさらに各1チャンネル割り当てることを前提。
- ② 地方ブロック内はSFNを基本とし、SFNでカバーできない地域を考慮し、予備用4チャンネルを用意。

☆ 7地方ブロック 1チャンネル
(3チャンネル繰り返し)



☆ 東名阪の各地方ブロック 1チャンネル
(2チャンネル繰り返し)



マルチメディア放送に要する周波数帯域幅(想定)は、

予備用4チャンネルの場合： $(3+2+4)$ チャンネル $\times 1.429\text{MHz}^* = 12.86\text{MHz}$

※チャンネル相互間の
ガードバンドを1/3セ
グメントと仮定。

○ 答申で示された区域例

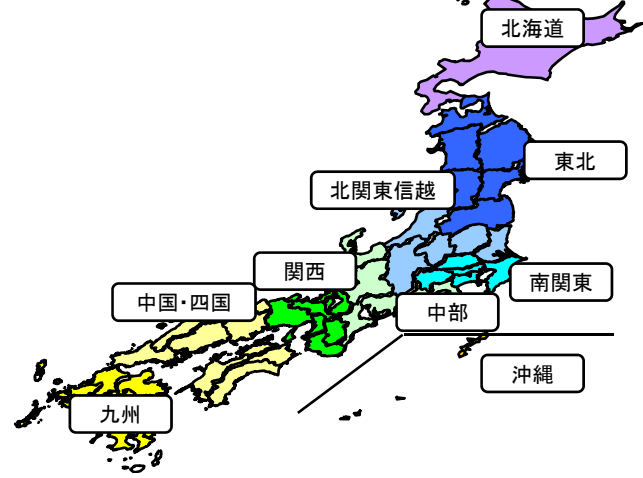
答申における区域の範囲について(「道州制のあり方に関する答申について」より抜粋)

・「道州の区域は、地方分権の推進及び地方自治の充実強化を図り、自立的で活力ある圏域を実現するとともに、国と地方を通じた効率的な行政システムを構築するという道州制の趣旨に沿うよう、ふさわしい範囲をもって定めるべきである。このため、人口や経済規模、交通・物流、各府省の地方支分部局の管轄区域といった社会経済的な諸条件に加え、気候や地勢等の地理的条件、政治行政区画の変遷等の歴史的条件、生活様式の共通性等の文化的条件も勘案することが必要である。」

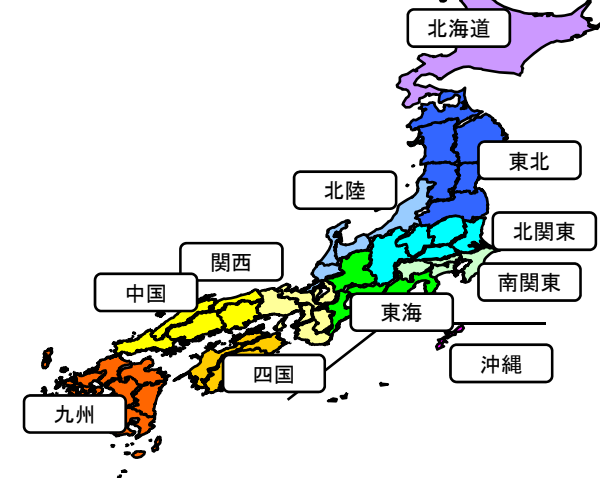
答申で示された区域例について(「道州制のあり方に関する答申について」より抜粋)

・「道州の区域については、上記のような諸条件を総合的に考慮する必要があり、様々な考え方があり得る。別紙1で示した区域例(注 下記の区域例)は、現在、各府省の事務を分掌させるため全国を区分して設置されている地方支分部局に着目し、基本的にその管轄区域に準拠したものである。」

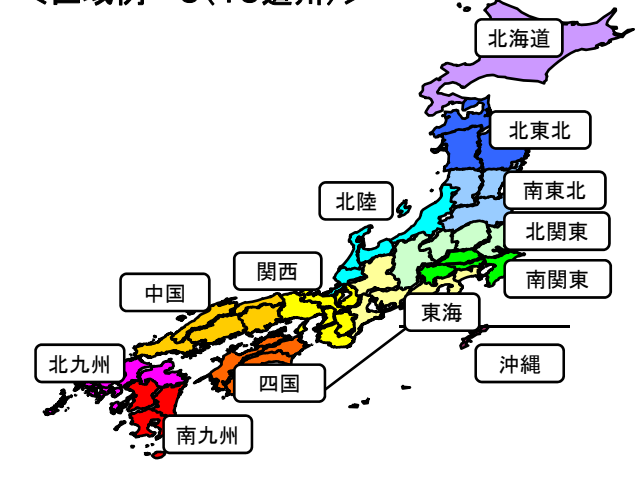
<区域例-1(9道州)>



<区域例-2(11道州)>



<区域例-3(13道州)>



※ いずれの例においても、東京都の区域をもって一の道州とすることも考えられる。

○現状の都道府県の課題(「道州制のあり方に関する答申について」より抜粋)

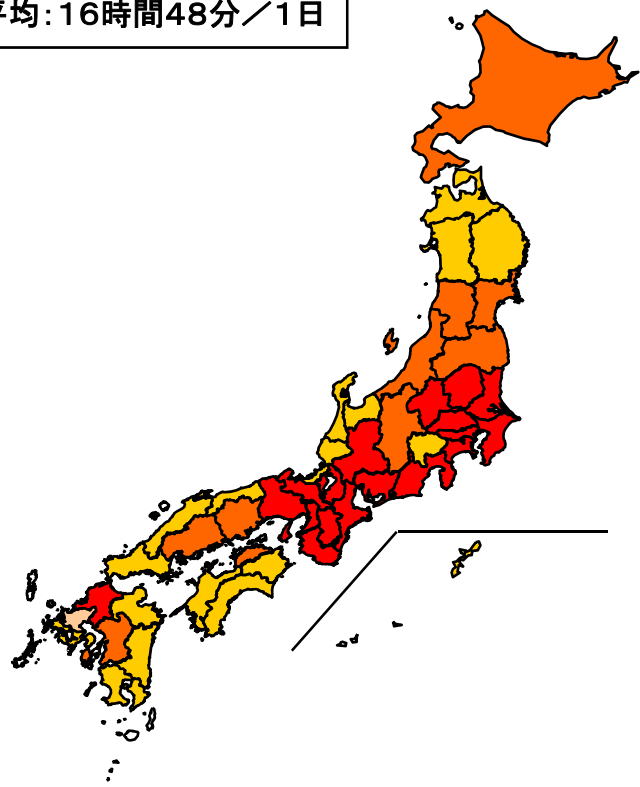
「市町村合併の進展等による影響」	「市町村合併の進展は、都道府県から市町村への大幅な権限移譲を可能にし、都道府県の役割や位置づけの再検討を迫ることとなる。」
「都道府県の区域を越える広域行政課題の増大」	「我が国における都市化と過疎化の同時進行や人口減少等に起因する課題で、広域的な対応が求められることとなるものは一層増加するものと思われる。さらに、財政的制約の増大等から、これまでのように都道府県を単位とした行政投資によって公共施設等を整備し、維持更新していくことは難しくなっていくものと見込まれる。(中略)都道府県の区域を超えて企業や大学、研究機関等が密接なネットワークを形成し、地域の個性や優位性を活かした産業の創造や発展を目指す取組が進められている。」
「地方分権改革の確かな担い手」	「更なる地方分権改革を推進するうえで、広域自治体がその果たすべき役割に見合った事務を十全に担っていくためには、どのような規模・能力や体制であるべきか、検討が求められることとなる。」

「地域情報」の放送状況(県域及び広域(3県以上))

<参考>

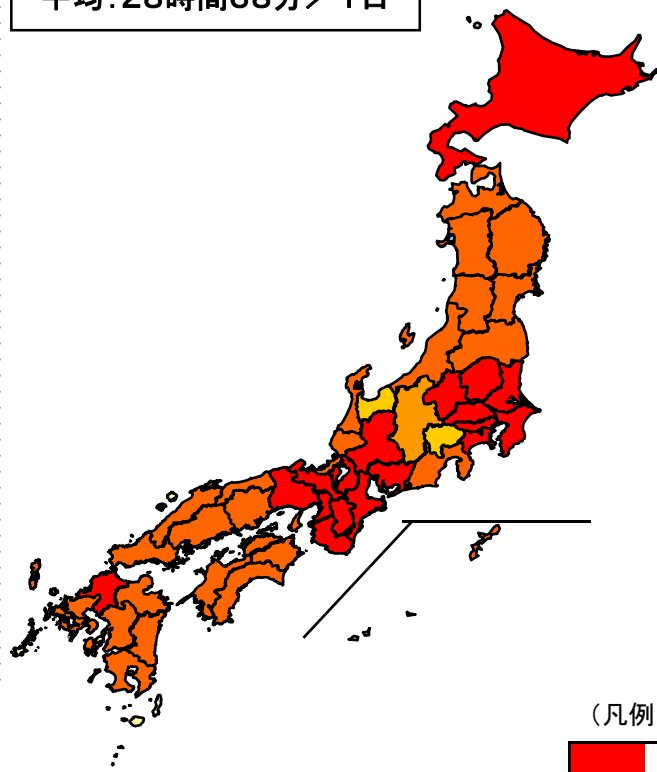
<テレビジョン放送>

平均:16時間48分/1日



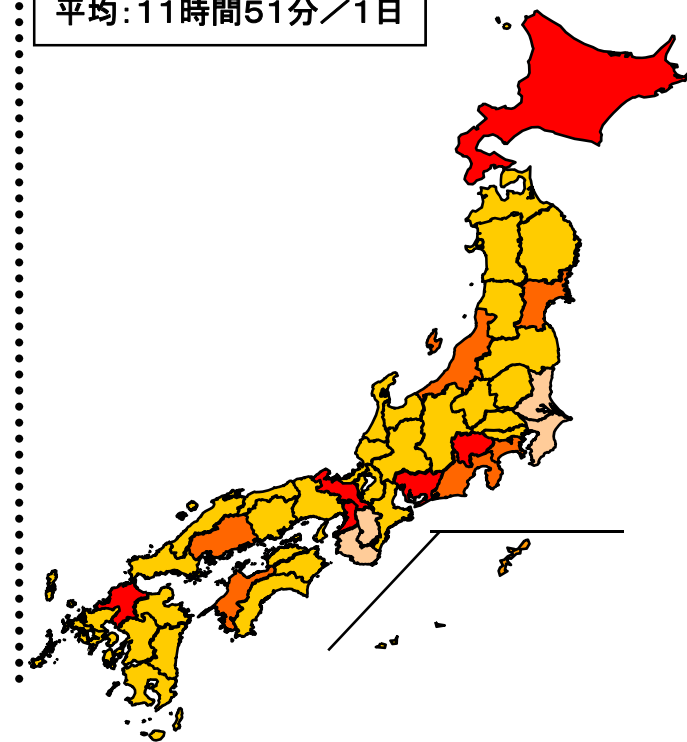
<AM>

平均:28時間38分/1日



<FM>

平均:11時間51分/1日



(凡例)

■	20時間以上	■	2時間以上5時間未満
■	10時間以上20時間未満	■	1時間以上2時間未満
■	5時間以上10時間未満	■	1時間未満

※ 「地域情報」の放送時間は、各都道府県における民放各局の「ローカル放送番組」の放送時間(平成15年再免許時の放送時間)と、NHKの「地域向け放送時間」(「平成19年度 各地方向け地域放送番組編成計画」より)の計。

※ 「ローカル放送番組」とは、「出演者、番組内容等からみて、当該放送事業者の存立の基盤足る地域社会向けの放送番組と認められるもの」をいい、自社以外が制作したものも含む。

※ 「地域向け放送時間」とは、全国向け放送時間以外の放送時間をいう。

※ 「地域情報」には、各都道府県ごとの地域情報の他、複数都道府県にまたがる地域情報も含む。

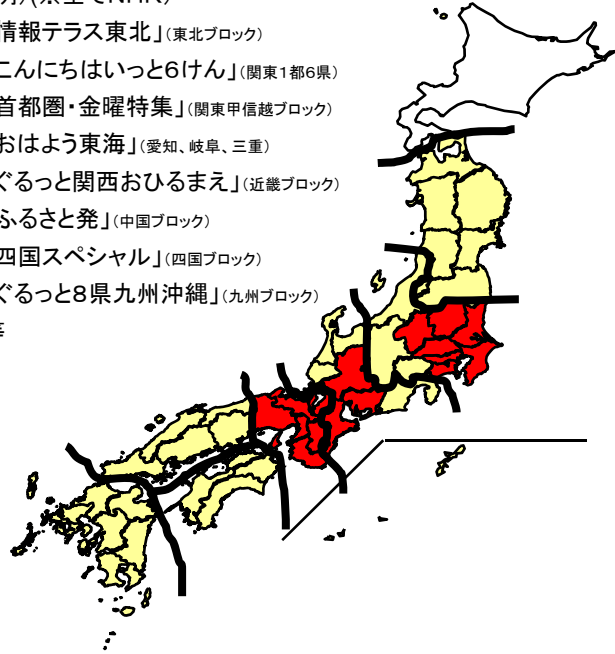
「地域情報番組」の放送状況(広域(3都道府県以上)のみ)

<参考>

<テレビジョン放送>

平均: 8時間40分 / 1日

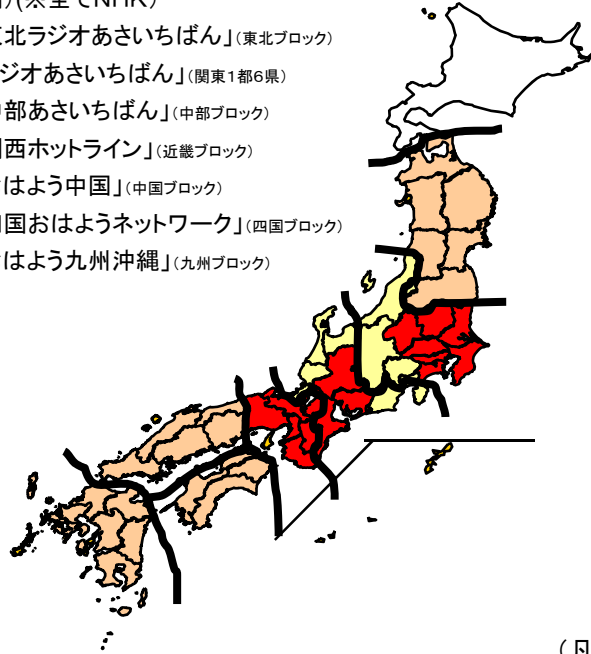
- (例)(※全てNHK)
- 「情報テラス東北」(東北ブロック)
 - 「こんにちはいと6けん」(関東1都6県)
 - 「首都圏・金曜特集」(関東甲信越ブロック)
 - 「おはよう東海」(愛知、岐阜、三重)
 - 「ぐるっと関西おひるまえ」(近畿ブロック)
 - 「ふるさと発」(中国ブロック)
 - 「四国スペシャル」(四国ブロック)
 - 「ぐるっと8県九州沖縄」(九州ブロック)
 - 等



<AM>

平均: 18時間9分 / 1日

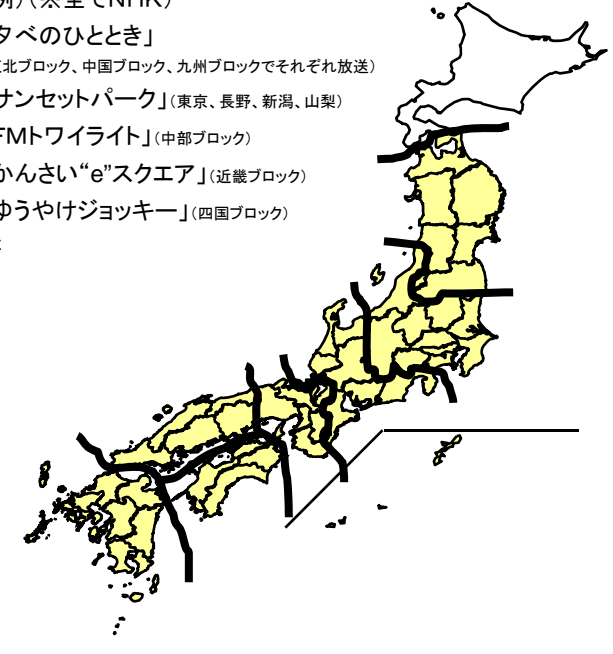
- (例)(※全てNHK)
- 「東北ラジオあさいちばん」(東北ブロック)
 - 「ラジオあさいちばん」(関東1都6県)
 - 「中部あさいちばん」(中部ブロック)
 - 「関西ホットライン」(近畿ブロック)
 - 「おはよう中国」(中国ブロック)
 - 「四国おはようネットワーク」(四国ブロック)
 - 「おはよう九州沖縄」(九州ブロック)
 - 等



<FM>

平均: 1時間33分 / 1日

- (例)(※全てNHK)
- 「タベのひととき」(東北ブロック、中国ブロック、九州ブロックでそれぞれ放送)
 - 「サンセットパーク」(東京、長野、新潟、山梨)
 - 「FMTワイライト」(中部ブロック)
 - 「かんさい“e”スクエア」(近畿ブロック)
 - 「ゆうやけジョッキー」(四国ブロック)
 - 等



(凡例)

■	20時間以上	■	2時間以上5時間未満
■	10時間以上20時間未満	■	1時間以上2時間未満
■	5時間以上10時間未満	■	1時間未満

※ 「地域情報」の放送時間は、各都道府県における民放各局の「ローカル放送番組」の放送時間(平成15年再免許時の放送時間)と、NHKの「地域向け放送時間」(「平成19年度 各地方向け地域放送番組編成計画」より)の計。

※ 「ローカル放送番組」とは、「出演者、番組内容等からみて、当該放送事業者の存立の基盤足る地域社会向けの放送番組と認められるもの」をいい、自社以外が制作したものも含む。

※ 「地域向け放送時間」とは、全国向け放送時間以外の放送時間をいう。

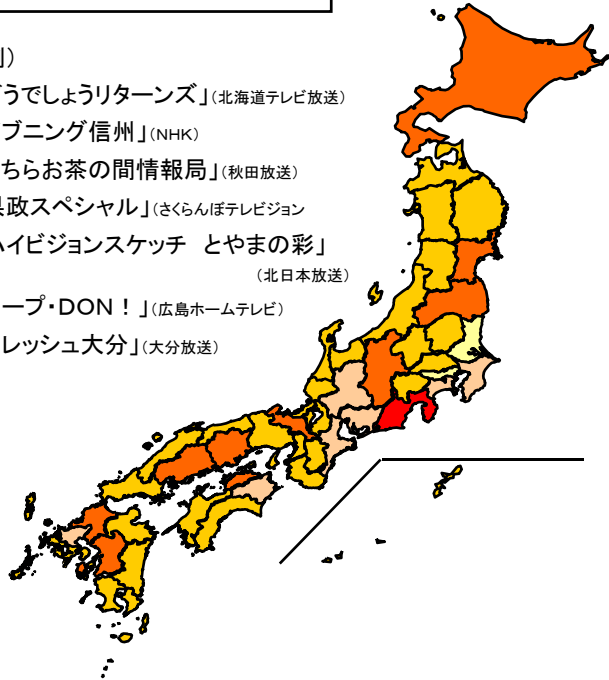
「地域情報番組」の放送状況(県域のみ)

<参考>

<テレビジョン放送>

平均: 8時間9分 / 1日

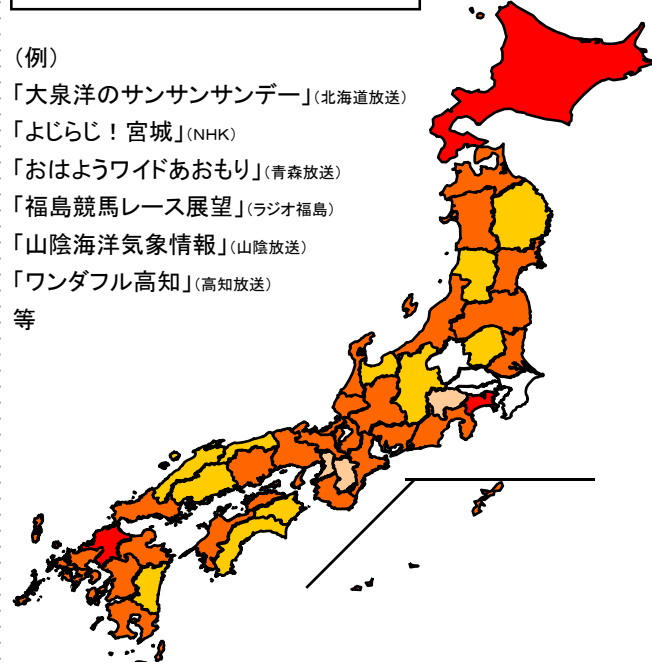
- (例)
- 「どうでしょうリターンズ」(北海道テレビ放送)
 - 「イブニング信州」(NHK)
 - 「こちらお茶の間情報局」(秋田放送)
 - 「県政スペシャル」(さくらんぼテレビジョン)
 - 「ハイビジョンスケッチ とやまの彩」(北日本放送)
 - 「カーブ・DON!」(広島ホームテレビ)
 - 「フレッシュ大分」(大分放送)
 - 等



<AM>

平均: 10時間28分 / 1日

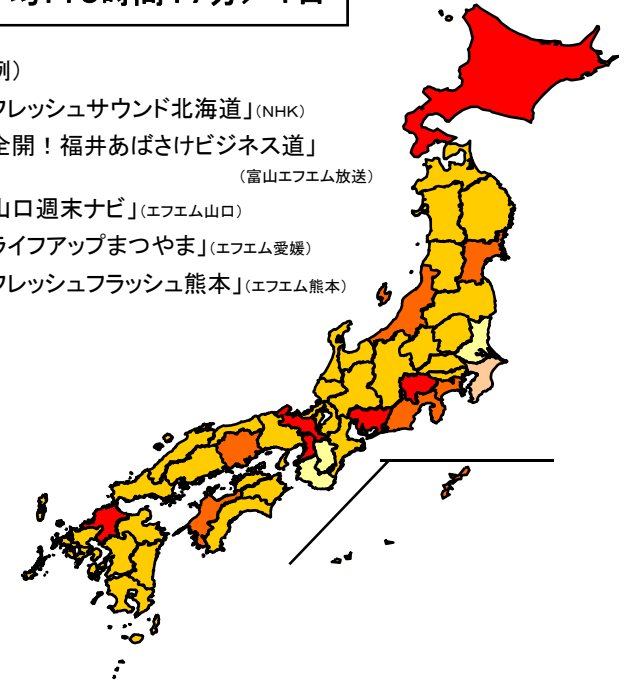
- (例)
- 「大泉洋のサンサンサンデー」(北海道放送)
 - 「よじらじ! 宮城」(NHK)
 - 「おはようワイドあおもり」(青森放送)
 - 「福島競馬レース展望」(ラジオ福島)
 - 「山陰海洋気象情報」(山陰放送)
 - 「ワンダフル高知」(高知放送)
 - 等



<FM>

平均: 10時間17分 / 1日

- (例)
- 「フレッシュサウンド北海道」(NHK)
 - 「全開! 福井あばさけビジネス道」(富山エフエム放送)
 - 「山口週末ナビ」(エフエム山口)
 - 「ライフアップまつやま」(エフエム愛媛)
 - 「フレッシュフラッシュ熊本」(エフエム熊本)
 - 等



※ 群馬県、埼玉県、千葉県、東京都では地域情報は放送されていない。(凡例)

20時間以上	2時間以上5時間未満
10時間以上20時間未満	1時間以上2時間未満
5時間以上10時間未満	1時間未満

※ 「地域情報」の放送時間は、各都道府県における民放各局の「ローカル放送番組」の放送時間(平成15年再免許時の放送時間)と、NHKの「地域向け放送時間」(「平成19年度 各地方向け地域放送番組編成計画」より)の計。

※ 「ローカル放送番組」とは、「出演者、番組内容等からみて、当該放送事業者の存立の基盤足る地域社会向けの放送番組と認められるもの」をいい、自社以外が制作したものも含む。

※ 「地域向け放送時間」とは、全国向け放送時間以外の番組をいう。

民放各局の「ローカル放送番組」の比率とその内訳

<参考>

	テレビジョン放送	AM	FM
地域情報番組の比率	12.8%	52.2%	40.5%
うち、ニュース	3.8%	4.2%	1.9%
うち、天気予報	1.4%	1.6%	0.9%
うち、その他	7.6%	46.5%	37.6%
「その他」の番組例	(県域) 「どうでしょうリターンズ」(北海道テレビ放送) 「こちらお茶の間情報局」(秋田放送) 「県政スペシャル」(さくらんぼテレビジョン) 「ハイビジョンスケッチ とやまの彩」(北日本放送) 「カーブ・DON！」(広島ホームテレビ) 「九州経済NOW」(ティー・ヴィー・キュー九州放送) 「フレッシュ大分」(大分放送) 等	(県域) 「大泉洋のサンサンサンデー」(北海道放送) 「おはようワイドあおもり」(青森放送) 「福島競馬レース展望」(ラジオ福島) 「長崎は証言する」(長崎放送) 「ワンダフル高知」(高知放送) 「泡盛よもやま話」(ラジオ沖縄) 等	(県域) 「hiro&hiroの新潟ステキ再発見！」(新潟県民エフエム) 「全開！福井あばさけビジネス道」(富山エフエム放送) 「山口週末ナビ」(エフエム山口) 「ライフアップまつやま」(エフエム愛媛) 「福岡パラダイス」(エフエム福岡) 「フレッシュフラッシュ熊本」(エフエム熊本) 等

※ 「ローカル放送番組の比率」は、平成15年再免許時の資料による。

※ 「ローカル放送番組」は、「出演者、番組内容等からみて、当該放送事業者の存立の基盤足る地域社会向けの放送番組と認められるもの」をいい、自社以外が制作したものも含む。

NHKの地域向け放送時間とその内訳

未定稿

<参考>

	テレビジョン放送 (総合テレビ)	AM (ラジオ第1)	FM
地域向け放送時間	約3時間	約3時間	約2時間
うち、 ブロック向け等の放送時間 ※	約1時間30分	約2時間	約1時間30分
うち、 都道府県向けの放送時間	約1時間30分	約1時間	約30分

※ 各放送時間は、地域向け放送が行われている総放送時間を、1日(24時間)単位に換算したもの。

※ 「ブロック等向け等の放送時間」には、各ブロック向け放送の他、複数の都道府県向けの放送を含む。

なお、各ブロックの区割は次のとおり。

- ・ 北海道ブロック(北海道)
- ・ 東北ブロック(宮城県、秋田県、山形県、岩手県、福島県、青森県)
- ・ 関東甲信越ブロック(茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、長野県、新潟県、山梨県)
- ・ 中部ブロック(愛知県、三重県、岐阜県、石川県、静岡県、福井県、富山県)
- ・ 近畿ブロック(大阪府、京都府、兵庫県、和歌山県、奈良県、滋賀県)。
- ・ 中国ブロック(広島県、岡山県、島根県、鳥取県、山口県)
- ・ 四国ブロック(愛媛県、高知県、徳島県、香川県)
- ・ 九州ブロック(福岡県、熊本県、長崎県、鹿児島県、宮崎県、大分県、佐賀県、沖縄県)

新たな放送事業者の選定までのプロセス

<参考>

周波数割当計画の策定

電波監理審議会諮問・答申
パブリックコメント募集

無線設備の技術基準(無線設備規則・標準方式)の策定

情報通信審議会諮問・答申
パブリックコメント募集

放送普及基本計画・放送用周波数使用計画の策定

電波監理審議会諮問・答申
パブリックコメント募集

免許方針の策定

パブリックコメント募集

免許方針(申請受付期間を含む)の公示

免許申請の受付

申請期間: 1か月超

要件審査／比較審査

電波監理審議会諮問・答申

予備免許／落成検査後に本免許

⇒ 放送普及基本計画に定める放送系の数の目標の達成に資することとなるように、混信の防止
その他電波の公平かつ能率的な利用を確保するために必要な事項を勘案して定めるもの。

- 放送対象地域における放送の計画的な普及及び健全な発達を図るための基本的な
事項、放送系の数の目標(チャンネル数)・割当周波数を指定(放送普及基本計画)
- 放送対象地域、送信場所、親局・中継局に応じた周波数及び空中線電力を指定
(放送用周波数使用計画)

(地上デジタルテレビジョン放送の例)

- 1日の放送時間中3分の2以上の時間でアナログ放送とのサイマル放送を実施
- 1週間の放送時間中50%以上の時間でHD放送を実施
- アナログ終了時点までのできるだけ早い段階で、アナログの放送区域と同等の放送
が可能となるよう中継局の建設計画を有すること
- 視聴覚障害者等への配慮
- 一般放送事業者による開設についてはマスメディア集中排除原則の適用除外 等

【要件審査項目】

- 工事設計が技術基準に適合すること
- 放送用周波数使用計画に基づき、周波数の割当が可能
- 業務を維持するに足る財政的基礎
- 放送局に係る表現の自由享有基準(マスメディア集中排除原則)に合致すること
- 放送局の開設の根本的基準に合致すること
 - ① 確実に事業計画を実施することが可能
 - ② 放送番組の編集及び放送が番組準則、番組調和原則、教育番組の教育課程基準準拠、視聴覚
障害者のための放送番組等に適合
 - ③ 番組審議機関の設置、災害放送の実施等
 - ④ 送信機の機能・設置場所等が放送地域での受信に必要な電界強度を生ずること
 - ⑤ 関係法令の遵守、利用者の利益の確保 等
 - ⑥ 既設局等への妨害排除

【比較審査項目】

- 要件審査基準への適合度合いから見て最も公共の福祉に寄与する者を認定

周波数割当計画の策定

電波監理審議会諮問・答申
パブリックコメント募集

無線設備の技術基準の策定

情報通信審議会諮問・答申
パブリックコメント募集

特定基地局の開設指針の策定

電波監理審議会諮問・答申
パブリックコメント募集

開設指針及び申請受付期間の公示

官報掲載

認定申請の受付

申請期間: 1か月超

要件審査／比較審査

電波監理審議会諮問・答申

開設計画の認定

認定を受けた者のみが免許申請可能

免許申請の受付

要件審査 ※比較審査なし

電波監理審議会諮問・答申

予備免許／落成検査後に本免許

- 30MHzずつ最大2社に割当て
- 第三世代移動事業者は1/3未満の出資が可能
- 無線設備規則に規定する4つの技術方式が対象

【要件審査項目】

- 3年以内にサービス開始
- 5年以内に各管内のカバー率50%以上
- 電波の能率的な利用を確保するための技術の導入
- 開設計画の適切性、計画実施の確実性
 - ① 特定基地局の設置計画の合理性・妥当性
 - ② 技術的能力
 - ③ 財務的基礎(事業計画の妥当性、資金調達の確実性)
 - ④ 保守管理体制、障害時の対応体制
 - ⑤ 関係法令の遵守、利用者の利益の確保 等

■ 混信の防止

- 電気通信事業の健全な発達と円滑な運営への寄与(MVNOへの無線設備の開放等) 等

【比較審査項目】

- 要件審査の基準により適合する者を認定

■ 工事設計が技術基準に適合すること

■ 周波数割当が可能であること

■ 無線局(放送局を除く。)の開設の根本的基準に合致すること

- ① 利用者の需要に適合するものであること
- ② その局の運用による電気通信事業の実施について適切な計画を有し、かつ、当該計画を確実に実施するに足る能力を有すること
- ③ 既設局等への妨害排除、伝搬障害を生ずる見込みのあるものでないこと
- ④ 他の電気通信手段を使用する場合に比較して能率的かつ経済的であること
- ⑤ その局が特定基地局であるときは、その局に係る開設指針の規定に基づくものであること。
- ⑥ その他電気通信事業の健全な発達と円滑な運営とに寄与すること 等

携帯端末向け地上デジタル放送の方式比較

<参考>

出典: 海外電気通信、各社HPなど

	ISDB-T (1セグ)	ISDB-T _{SB}	T-DMB	DVB-H	MediaFLO	IBOC
概要	日本の地上デジタルテレビ放送方式。同一周波数にてHDTVとの同時送信が可能	日本の地上デジタル音声放送方式(ワンセグ放送)と互換の1セグ形式と、独自の3セグ形式をサポート	欧州のデジタル音声放送方式DAB(ETSI規格)を改良したもの	欧州の地上デジタルテレビ放送方式DVB-T(ETSI規格)の携帯端末向け版	米QUALCOMM社が開発した方式。FLOはForward Link Onlyの略	米iBiquity社開発の音声放送方式。IBOCはIn-Band On-Channelの略
概念図						
国際標準化(ITU-R勧告)	BT.1833	BT.1833	BT.1833	BT.1833	BT.1833	BS.1114-5
サービス開始時期	2006年4月(日本)	2003年10月(日本) ※実用化試験放送	2005年12月(韓国) 2006年5月(独)	2006年6月(伊)	2007年3月(米)	2002年10月(米)
使用周波数帯	470~770MHz(日本)	188~192MHz(日本)	174~216MHz(韓国) 1450~1492MHz(独)	UHF(470~838MHz)、 L-Band(1.5GHz帯)	716~722MHz(米)	AM、FM
伝送帯域幅	約429kHz (1/14 of 6、7、8MHz)	429kHz(1セグ形式) 1.29MHz(3セグ形式)	約1.54MHz x 3ch多重 (6MHz)	6MHz (5、6、7、8MHz)	6MHz (5、6、7、8MHz)	AM: 35kHz、 FM: 400kHz
伝送方式	OFDM	OFDM	OFDM	OFDM	OFDM	OFDM
キャリア変調方式	DQPSK、QPSK、 16QAM、64QAM	DQPSK、QPSK、 16QAM、64QAM	DQPSK	QPSK、 16QAM、64QAM	QPSK、16QAM ※QPSKと16QAMの階層符号化も可能	QPSK、 16QAM、64QAM
多重化方式	MPEG-2 Systems	MPEG-2 Systems	MPEG-2 Systems	MPEG-2 Systems	MPEG-2 Systems	—
簡易動画符号化方式	H.264/AVC	H.264/AVC	H.264/AVC	H.264/AVC	H.264/AVC	—
音声符号化方式	MPEG-2 AAC	MPEG-2 AAC	MPEG-4 ER BSAC	MPEG-4 HE AAC	MPEG-4 HE AAC	HDC
低消費電力技術	部分受信 (一部帯域のみ復調)	狭帯域	狭帯域	タイムスライシング (間欠受信)	部分復調 (周波数+時間領域)	狭帯域
情報ビットレート(標準値)	416kbps/429kHz	312kbps/1セグ(429kHz)	1.5Mbps/1.54MHz	5~11Mbps/8MHz	6Mbps/6MHz	97kbps/140kHz ※デジタル信号部分
その他	ISDB-Tワンセグ・DVB-H・ MediaFLOに対応したシングルチップが開発(商品化)	(左に同じ。)	—	(左に同じ。)	(左に同じ。)	ISDB-Tワンセグ・DVB-H・ MediaFLOとの間でシングルチップは未開発。

* BT.1833: Broadcasting of multimedia and data applications for mobile reception by handheld receivers

BS.1114-5: Systems for terrestrial digital sound broadcasting to vehicular, portable and fixed receivers in the frequency range 30-3000MHz