

V-High 帯域の活用方策について

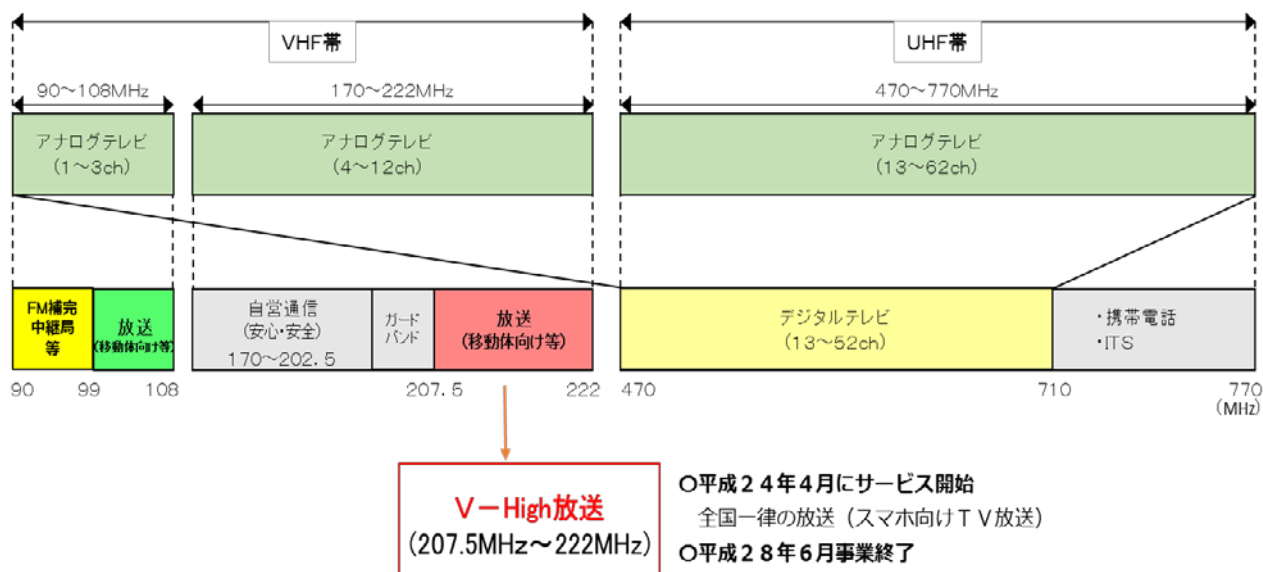
放送を巡る諸課題に関する検討会
「放送用周波数の活用方策に関する検討分科会」

1. 検討の背景とこれまでの経緯

(1) 携帯端末向け放送サービス終了の経緯

地上テレビジョン放送のデジタル化に伴って生じた空き周波数帯のうち、V-High 帯域（207.5～222MHz）については、全国を放送対象地域とする携帯端末向けの放送（移動受信用地上基幹放送）に使用することとなり、2011年（平成23年）10月に(株)mmbiが認定基幹放送事業者（ソフト事業者）の認定を受け、2012年（平成24年）4月に「NOTTV」のサービス名で放送を開始した。その後、2014年（平成26年）4月に追加で5事業者が認定を受け、2015年（平成27年）4月に放送を開始した。

(株)mmbiは、電波を日本全国に届けるため、大規模・中規模の送信所の他、小規模の中継装置を設置し、また、屋内の視聴環境改善状況の取組として、屋内ブースターの設置や補助アンテナの配布等の対策を実施した。さらに、放送番組の充実を図る等によりサービスの展開を進めたものの、通信による映像配信サービス等の普及により、事業を取り巻く環境が大きく変化し、加入者数の計画達成は望めないと判断したことから、放送サービスを2016年（平成28年）6月に終了した。また、他の5事業者も同様に放送サービスを終了した。



[図01：V-High帯域（207.5～222MHz）の使用状況（資料1-2より抜粋）]

(2) V-High 帯域 (207.5~222MHz) の活用方策に向けた検討

総務省では、V-High 帯域 (207.5~222MHz) に関し、具体的な有効利用の方策について検討を行うため、2017年(平成29年)11月から2018年(平成30年)2月までの間、移動受信用地上基幹放送に係る参入希望調査及びV-High 帯域での利用を計画する具体的システムの提案募集を実施した。この結果、移動受信用地上基幹放送に係る参入希望はなく、V-High 帯域での利用を計画する具体的システムの提案募集について、8件の提案が寄せられた。

これを受け、「放送を巡る諸課題に関する検討会」(座長:多賀谷一照 千葉大学名誉教授) 第二次取りまとめ(2018年(平成30年)9月28日公表)では、「V-High 帯域 (207.5~222MHz) の有効活用に向けた対応について、総務省が2018年(平成30年)2月に公表した意見募集結果も踏まえ、新たなサービスの実現に資する実験試験局等の制度も活用しつつ、放送・通信融合時代に対応した新たなサービスが柔軟かつ早期に開始できる提案かどうかといった観点から総務省において公開でヒアリングを行う等、割当てに向けた検討を加速することとされた。

(3) 「放送用周波数の活用方策に関する検討分科会」の開催

規制改革実施計画(平成30年6月15日閣議決定)では、総務省において、放送用に割り当てられている周波数の有効活用等の観点から、放送大学の地上放送跡地及びV-High 帯域の活用方策等について検討を行うこととされている。

これを受け、2018年(平成30年)9月に、「放送を巡る諸課題に関する検討会」の下に、「放送用周波数の活用方策に関する検討分科会」(以下「分科会」という。分科会長:伊東晋 東京理科大学工学部教授)を設置して検討を進めることとなった。分科会では、V-High 帯域の活用方策の検討を行うにあたって、前回の提案募集において寄せられた提案について提案者から公開ヒアリングを行うとともに、総務省において、2018年(平成30年)11月から2019年(平成31年)1月まで2回目の提案募集を実施し、計8件の提案が寄せられた。

2. V-High 帯域の利用に関する提案募集の結果

2度の提案募集の結果、計16件の提案が寄せられたが、その概要は以下のとおり（提案の詳細については参考資料を参照）。そのうち、分科会では法人・団体から寄せられた11件の提案について公開ヒアリングを行った。

【第1次提案募集の結果概要】

提案者名	区分	提案概要
IPDCフォーラム	放送	放送電波を用いて、IoT機器を対象に、IPデータを一齐同報配信するシステム。自治体等によって地域向けの情報配信を目的として使用されることを期待。
デジタルコミュニティ放送協議会	放送	自治体等を運営主体とするデジタル放送による地域情報の簡易動画サービス・音声サービスやIoT機器を対象としたデータ配信を想定。
東京ワンセグ放送(株)	放送	リアルタイム型放送やダウンロード(蓄積)型放送、デジタルサイネージ等のコンテンツ配信サービスを実施するほか、IPデータの一齐同報配信を利用した物流効率化事業を想定。
個人	放送	本周波数を利用したマルチメディア放送は終了したものの、コンテンツ等を見直すことで、再度事業になるのではないかと意見。
(株)NTTドコモ、エリクソン・ジャパン(株)、全日本空輸(株)、パナソニック(株)	通信	VHF帯の移動通信システムにより、公共及び民間(自営)の無線システムの利用者が、防災用途や、陸海空での高速データ通信などに利用することを想定。
(株)シーエスファーム	通信	光ファイバーを敷設することが困難な地域に無線回線を提供し、データ通信、IP電話、防災無線等での利用を見込むもの。
(株)日立国際電気	通信	公共・公益分野の利用者に対し、映像や災害情報等を伝送可能とする共同利用型のM2M/IoT無線プラットフォームを提供。
(株)富士通ゼネラル	通信	これまで国や自治体を対象としていた公共ブロードバンド移動通信システムを高度化し、一般利用や平時においても利用可能なシステムを提供するもの。

〔図02：V-High 帯域の利用に係る提案募集の結果概要（資料4-1より抜粋）〕

【第2次提案募集の結果概要】

提案者名	区分	提案概要
(一社)電子情報技術産業協会	放送	新たな地上放送の実験等を目的とした放送用暫定使用帯域としての利用を提案。また、残存する従前の旧アナログテレビ放送の受信設備等により、テレビ放送の混信障害等が発生しないよう、実態調査が必要と指摘。
(株)ピクセラ	放送	地上8K放送の実証実験に活用することを提案。東京オリンピックにおいてVHF帯域による8K放送のバプリックビューイングの実施を目指す。
シャープ(株)	放送	新たな放送技術(4K・8K)を活用したシステムへの移行に活用することを提案。当面はUHF帯域で現行の地上デジタル放送を継続しつつ、V-High帯域で新たな技術方式による放送を行い、将来的に新しい放送方式の導入が容易なシステムへの移行を図る。
ソニーセミコンダクタソリューションズ(株)	放送	放送波を活用して、多数のIoT端末に同時にデータを送信するシステムに使用することを提案。
個人①	放送	地上4K放送の早期実現のために活用すべきとの提案。
個人②	放送	地域向けデジタルコミュニティ放送として利用する企画を参考として提案。
個人③	放送	地上デジタルラジオ試験放送に利用すべきではないかとの意見。
個人④	放送	地上放送の高度化に使用されることを希望する意見。また、残存する従前の旧アナログテレビ放送の受信設備が電波を受信・増幅すること等により、既存のテレビ受信機に影響を与えないよう配慮することを要望。

〔図03：V-High 帯域の利用に係る提案募集の結果概要（資料4-1より抜粋）〕

3. V-High 帯域の諸外国における利用動向

- ・ 諸外国における V-High 帯域の周波数分配状況を見ると、多くの国がデジタルテレビ・デジタルラジオといった放送用途に使用しているが、一部に通信用途に使用している国もある。また、ニュージーランドでは I o T テストベッドとして、台湾では実験網として使用する計画がある。

日本	76MHz	90	95	99	108MHz	170MHz	202.5	205	222MHz					
		FM放送	マルチメディア放送 Ch.1-3			公共業務(移動)		マルチメディア放送 (再編、再配分に向けた調査 進展中)						
韓国	54MHz	72	76	88MHz	108MHz	174MHz	216	230MHz						
	DTV Ch.2-4		DTV Ch.5-6	FM放送		T-DMB/DTV Ch.7-13		特定小出力無線						
豪州	45MHz	70MHz	87.5MHz	108MHz	137-144MHz	174MHz	230MHz							
	空き 45-52MHz 56-70MHz		FM放送		空き	DAB+/DVB-T Ch.6-12								
ニュージーランド*	44MHz	51	54	68MHz	88MHz	108MHz	136MHz	174MHz	184	206	210	220	225	230MHz
	空き Ch.2-4	空き Ch.3-4		FM放送			陸上移動	陸上移動	DAB (未割当)	IoT				軍
台湾		76	88MHz	108MHz	174MHz	210	227MHz							
		実験網	FM放送		実験網	実験網 (DAB 210-216MHz, 219-223MHz)								
米国	54MHz	72	76	88MHz	108MHz	174MHz	216	220	222	225MHz				
	DTV	DTV	FM放送			DTV Ch.7-13	陸・海移動	陸・海移動	陸・海移動	連邦政府利用				
カナダ	54MHz	72	76	88MHz	108MHz	174MHz	216	220	230MHz					
	DTV	DTV	FM放送			DTV Ch.7-13	陸・海移動	固定、移動、アマチュア						
英国	47MHz	68MHz	87.5MHz	108MHz	165MHz	174MHz	194	210	216	230MHz				
	PMR/PAMR, マチユア, PMSE	PMR/PAMR, マチユア, PMSE等	FM放送		PMR/PAMR, PMSE, SRD 等	T-DAB	T-DAB	T-DAB	軍用225MHz					
フランス	47MHz	68MHz	87.5MHz	108MHz	151MHz	174MHz	223	230MHz						
	国防等		FM放送		PMR/PAMR等	T-DAB Ch.5-11	国防							
ドイツ	47MHz	68MHz	87.5MHz	108MHz	162MHz	174MHz	223	230MHz						
	国防		FM放送		軍、陸移、PMR等	T-DAB	T-DAB							
ノルウェー	47MHz	68MHz	87.5MHz	108MHz	162MHz	174MHz	230	240MHz						
	PMR、軍等		FM放送 2017年終了		PMR/PAMR等	DVB-T, T-DAB Ch.5-12	T-DAB 軍用							
オランダ	47MHz	68MHz	87.5MHz	108MHz	162MHz	174MHz	230MHz							
	国防		FM放送		国防	DVB-T, T-DAB								

[図 04 : 諸外国における VHF 帯の周波数分配状況 (資料 4-6 より抜粋)]

4. V-High 帯域の活用に向けた今後の基本的な方向性

(1) 基本的な方向性

V-High 帯域の利用に関する提案募集を2度にわたり実施した結果、従来割り当てられている移動受信用地上基幹放送に係る具体的な参入希望はなかった。

他方で、その他のシステムに関する提案が以下の3分野で計16件寄せられた。ただし、いずれの提案についても、事業面や技術面での課題があることから、現時点では直ちに免許を取得して事業参入を希望する者はなかった。今後、同帯域の有効活用の観点から、これらの提案内容の早期実用化に向けた取組が更に進展していくことが期待される。

① 放送サービスの高度化

例：IPDCマルチメディア放送、新たな放送技術方式への移行等

② I o T

例：I o T 端末向けデータ同時送信システム等

③ 通信サービスの高度化

例：公共・民間共同利用型LTEシステム、公共ブロードバンド用周波数の拡張等

以上を踏まえ、V-High 帯域については、上記の提案内容の実用化動向等を勘案しつつ、3分野のうちいずれかもしくは複数のシステムに割り当て、通信・放送融合型システムにも対応可能とすることを基本方針として取組を進めることとする。

(2) 具体的な進め方

上記のとおり、V-High 帯域の有効活用を図る観点から、まずはこれら提案内容を中心とした実用化に向けた実証等の取組が進むことが望ましい。

具体的には、提案募集の提案者のうち希望者を中心に実証実験を実施し、必要に応じて総務省が支援を行いつつ、ユースケースの早期具体化を図っていくこととする。この取組を加速化させるためには、V-High 帯域を特定実験試験局で使用可能となる周波数として公示し、柔軟かつ容易に実証検証が行える環境整備を進めていくことが有効であると考えられる。また、これに伴い、周波数割当計画、基幹放送用周波数使用計画及び周波数再編アクションプランの改訂を速やかに行うことが適当である。

なお、実証の結果等を踏まえつつ、実用化の動きが顕在化する際には、改めて周波数の割当方針や関連制度の整備に向けた検討を実施することが必要となる。

(3) 今後のスケジュール

実証は、2019年度（平成31年度）から速やかに開始することとし、当該年度中に一定の取りまとめを行うこととする。実証期間については、遅くとも2020年度末（平成32年度末）までとし、当該期間中において具体的な事業参入を希望する者が出てきた場合には、スケジュールを前倒しする可能性もある。

なお、2020年東京オリンピック・パラリンピックの開催期間中については、周波数需要が急増することから、V-High帯域を外国からの持ち込み無線局や4K・8Kのパブリックビューイングへの活用など、柔軟に対応する必要があることに留意する必要がある。

実証の実施状況については分科会においても適宜フォローアップを実施する。