

放送用周波数の活用方策に関する取りまとめ骨子案 (放送大学のFM跡地及びV-Low帯域)

令和3年11月11日

事務局

1. 放送大学のFM跡地の活用方策

2. V-Low帯域の活用方策

2-1 FM放送用周波数の拡充

2-2 防災関連情報の提供を目的とした利用

2-3 新たなサービス、実験・実証用としての利用

1. 放送大学のFM跡地の活用方策

背景 1 : 放送大学のFM跡地の活用方策に関する検討経緯について

- 平成30年9月末に放送大学学園（以下、「放送大学」という。）が地上波による放送を終了。FM放送の跡地となる77.1MHz及び78.8MHz（以下、「FM跡地」という。）は、関東地域及びその周辺では使用されていない状況。
- 「放送を巡る諸課題に関する検討会」の下に設置された「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。）」において、放送大学のFM跡地の活用方策等について、令和2年1月に「放送用周波数の活用方策等に関する基本方針」が取りまとめられた。
- 当該基本方針では、放送大学のFM跡地については、引き続きFM放送で活用することが適当とされ、今後、FM放送用周波数の逼迫状況、コミュニティ放送局や臨時災害放送局等での利用ニーズ、FM同期放送といった新しい技術の利用等を踏まえつつ、混信等の技術的検討に基づく周波数割当の可能性を考慮し、放送大学のFM跡地の具体的、効率的な活用方法について、更に検討を進めることが必要とされた。[参考資料1参照]

考え方（案）

- コミュニティ放送局やFM補完中継局については、それぞれ需要が増加しているものの、平成26年のFM補完中継局の制度化に併せてFM放送用周波数の拡充が図られたことに伴い、ワイドFM帯（90MHz～95MHz）での免許も可能となっている。また、FM同期放送の活用により、既存の周波数の有効利用が可能である。[参考資料2及び3参照]
- 臨時災害放送局については、災害時の情報提供手段として自治体からの開設要望が多い。事前周知の観点から、予め周波数が決まっていることへの要望もあった。また、臨時災害放送局は常時放送を行うものではないので、同じ周波数を複数の自治体で利用することが可能である。なお、臨時災害放送局の目的に鑑みれば、広く普及している受信機で聴取できることが望ましい。
- 放送大学のFM跡地は、広域的に利用可能な貴重な周波数であり、公共性の高い用途に利用されることが望ましく、上記を踏まえると、臨時災害放送局の専用周波数とすることが望ましい。
- なお、今後、実運用を想定し、周波数など限られた条件の下での臨時災害放送局の有効な運用方策の在り方について、自治体を中心に総務省も協力して検討を進めるとともに、実運用を想定した技術的事項の検証等を行っていくことが望ましい。その際には、将来的に開設を希望する自治体が増えた場合も考慮することが望ましい。

1. 放送大学のFM跡地の活用方策

分科会における自治体からのプレゼン概要

- 臨時災害放送局の開設は、現時点では災害発生後一週間は要すると言われているが、専用周波数が決まっていれば災害発生後速やかに運用を開始できるものと認識している。また、住民に対しては、区報及びホームページ、各種SNS、FM試験放送、各種防災訓練等を通じて事前に周知が可能になる。（文京区）
- 臨時災害放送局は、情報弱者になりやすい高齢者への適用性が高いものと考えている。あらかじめ周波数が決まっていれば区民の方への周知も容易となり、防災ラジオ製品等への周波数のプリセットも可能になる。各避難所の状況、給水、入浴、災害ごみ回収、ボランティア情報、物資配布等の被災者を直接支援するための地域密着情報を繰り返し提供できる点に期待している。（北区）
- ラジオは災害備蓄用品として広く認識されており、また停電にも強く災害時の情報伝達ツールとして有効である。また、これまで防災訓練の都度発生していた利用可能周波数の調査経費も不要になり、訓練を行いやすくなることで住民認知度も増すことから、放送大学のFM跡地については、臨時災害放送用として確保いただきたいと考えている。（練馬区）
- 専用周波数の確保により、発災時の区民への迅速かつ正確な情報提供が行えることから、被害の軽減に非常に有効であり、非常に期待している。（足立区）

2. V-Low帯域の活用方策

背景2：V-Low帯域の活用方策に関する検討経緯と方向性について

- 地域の生活情報や防災・安全情報などを放送する「移動受信用地上基幹放送（V-Lowマルチメディア放送）」のサービスが、一部サービスを除き、令和2年3月末に終了したことに伴い、その跡地の周波数（99MHz～108MHz）が未利用の状況となっている。[参考資料4参照]
- また、V-Lowマルチメディア放送とFM放送（76MHz～95MHz）の間のガードバンド（95MHz～99MHz）も、V-Lowマルチメディア放送の終了に伴い、その役割を果たしていない状況となっている。[参考資料4参照]
- このような状況を踏まえ、分科会では、令和2年11月（第11回分科会）からV-Low帯域（95MHz～108MHz）の活用方策について検討を開始し、令和3年5月に「V-Low帯域（95MHz～108MHz）の利活用方策に関する基本方針に係る取りまとめ」が行われた。[参考資料4参照]
- 基本方針に係る取りまとめにおいては、V-Low帯域の活用方策として、
 - ①FM放送用周波数の拡充
 - ②防災関連情報の提供を目的とした利用
 - ③新たなサービス、実験・実証用としての利用について、検討を進めることとされた。

2. V-Low帯域の活用方策 2-1 FM放送用周波数の拡充

背景2-1：FM放送用周波数の拡充への対応について

- 現在のFM放送用周波数帯域（76MHz～95MHz）は、NHK及び基幹放送事業者（県域放送及び外国語放送）のFM放送局、補完中継局（AM放送の災害対策・難聴対策のためのFM補完中継局）、コミュニティ放送局、臨時災害放送局等に割り当てられている。
- 平成26年に制度化されたFM補完中継局は、AM放送の親局を補完する「主たるFM補完中継局」と、AM放送の中継局を補完する「その他のFM補完中継局」に分類され、主たるFM補完中継局の全国整備が完了している。
- コミュニティ放送局は、地域の話題や行政、観光、交通等の地域に密着したきめ細かな情報等を提供する地域密着型メディアとして平成4年に制度化され、その後、大規模災害の発生等を受けて被災者向けのきめ細やかな災害関連情報を伝達する媒体としての有用性が高まっている。
- 「放送を巡る諸課題に関する検討会」の下に設置された「放送事業の基盤強化に関する検討分科会」での「放送事業の基盤強化に関する取りまとめ（令和2年6月）」において、民間ラジオ放送事業者のAM放送からFM放送への転換については、令和10年の全国的な制度整備に先駆けて、令和5年の再免許時に「実証実験」としての先行停波・FM放送への転換を行うこととされている。
- このような状況から、令和3年5月の「V-Low帯域（95MHz～108MHz）の利活用方策に関する基本方針に係る取りまとめ」において、放送事業者による中継局の整備計画等を踏まえ、今後、必要帯域など周波数割当の要件について、引き続き分科会において検討を進める必要があるとされた。

考え方（案）

- 放送事業者による中継局の整備計画等の調査を行ったところ、難聴対策を目的としたFM補完中継局を中心にFM放送用周波数への一定の需要（4MHz程度の帯域幅）が見込まれたことから、V-Low帯域の一部についてはFM放送用周波数として利用することが望ましい。
なお、必要帯域などについては、AM放送からFM放送への転換に関する検討状況を踏まえつつ、具体化していくことが望ましい。
[参考資料2及び5参照]
- コミュニティ放送局についても、大規模災害の発生等を受け、年々増加している。
コミュニティ放送局は、地域密着型メディアとして、あらかじめ特定の周波数を確保するのではなく、地域における周波数の利用状況を踏まえ、地域の実情に応じた免許が行われていることから、将来的な需要増加にも対応できるよう、V-Low帯域においても同様に免許ができることが望ましい。[参考資料6参照]

背景2-2：防災関連情報の提供を目的とした利用への対応について

- 令和3年5月の「V-Low帯域（95MHz～108MHz）の利活用方策に関する基本方針に係る取りまとめ」において、防災行政無線と連動するFM防災情報システム及びFM方式による路側通信については、V-Low帯域の一部を利用することについて検討を行うことが適当であるとされた。
- 具体的な必要帯域などの検討にあたっては、自治体ニーズ等の詳細な調査に加え、既存防災システムの中での位置付けや、平時を含めた運用形態を明らかにした上で、利用形態や機能要件を防災関係機関、自治体、送受信機メーカー等による専門的な検討を行う必要があり、分科会にワーキンググループ（以下、「防災利用WG」という。）を設置すること等により、引き続き検討を深めることが必要とされた。

考え方（案）**【FM防災情報システム】**

- 防災利用WGにおいて、既存防災システムの中での位置付けの整理を行うとともに、平時を含めた利用形態の明確化を行い、FM防災情報システムの利用形態や機能要件の取りまとめを行った。[参考資料7、8及び9参照]
- 自治体に対しニーズ調査をおこなったところ、車中避難者への情報伝達が不十分であることなどを理由として、防災行政無線と連動し補完するFM防災情報システムへの一定の需要が見込まれた。[参考資料10参照]
- これらを踏まえると、V-Low帯域の一部についてはFM防災情報システム用の周波数として利用することが望ましい。
- なお、FM防災情報システムの導入に向けて、今後、電波伝搬試験等を含めた詳細な技術検証を行うことが望ましい。

【FM路側通信システム】

- __<P>

背景2-3：新たなサービス、実験・実証用としての利用への対応について

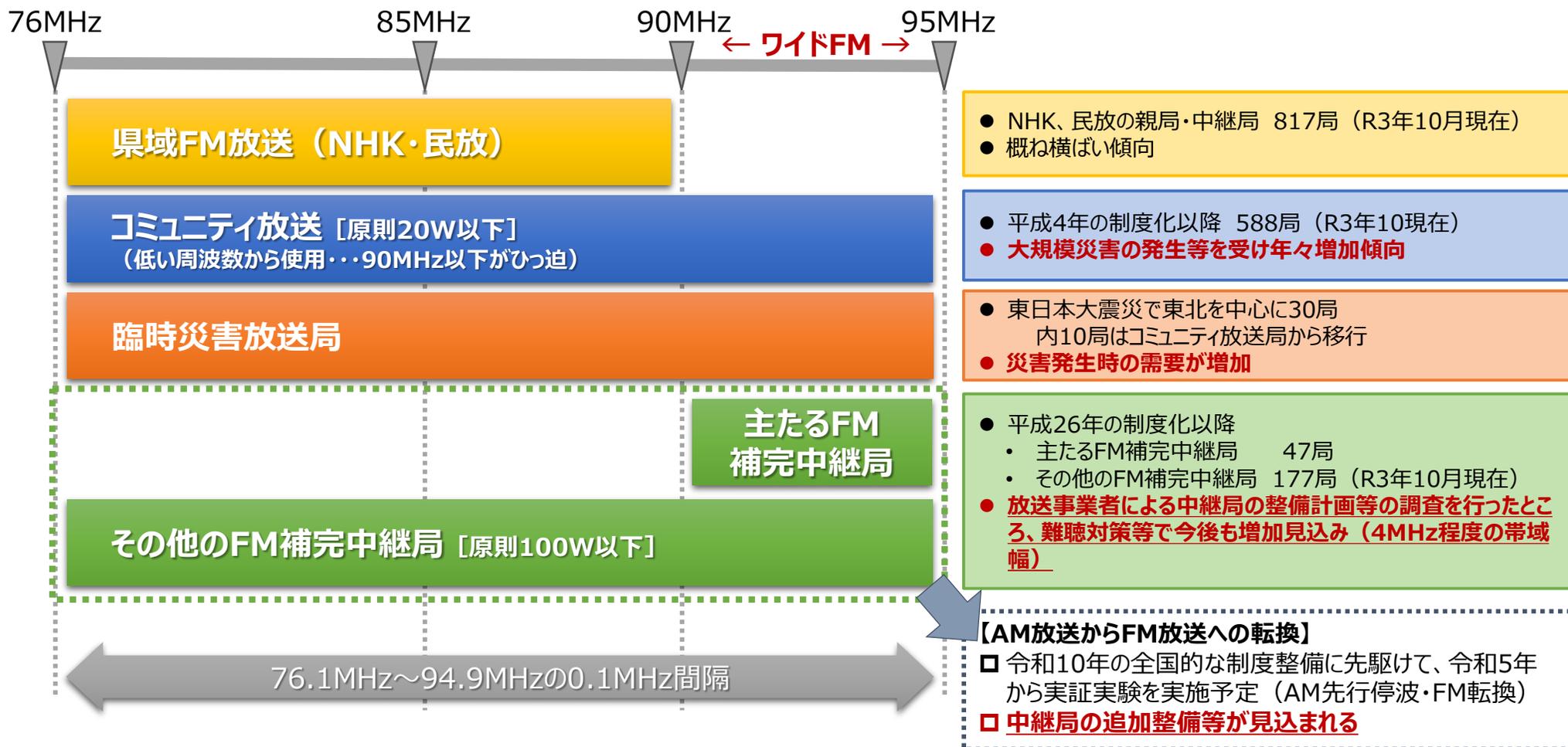
- 令和3年5月の「V-Low帯域（95MHz～108MHz）の利活用方策に関する基本方針に係る取りまとめ」において、デジタル技術を活用した新たなサービスの提案は、機器開発のコストやインフラ整備の実現性等を踏まえた事業参入の見込みや利用者ニーズの明確化が必要とされた。
- また、これらの課題への対応状況を踏まえ、「① FM放送用周波数の拡充」や「② 防災関連情報の提供を目的とした利用」において周波数を利用する場合、地域的あるいは時間的に利用可能な周波数を新たなサービスや実験・実証用に利用することについて検討することが適当とされた。

考え方（案）

- 新たなサービス及びそれに関係する実験・実証用としての利用については、FM放送用周波数の拡充による必要帯域等が、AM放送からFM放送への転換に関する検討状況等を踏まえつつ、具体化されていくことから、その状況を踏まえて、必要に応じてあらためて検討を行うことが望ましい。検討を行う際には、新たなサービスの需要や事業見通し、受信端末の普及見通しなどを踏まえることが重要である。

[参考資料2] FM放送用周波数の利用状況

- ◆ コミュニティ放送局については、大規模災害の発生等を受け年々開局数が増加している。平成26年のFM補完中継局の制度化に併せてFM放送用周波数の拡充が図られたことに伴い、ワイドFM帯（90MHz～95MHz）での免許も可能となっている。
- ◆ FM補完中継局についても、難聴対策を中心に需要が増加している。



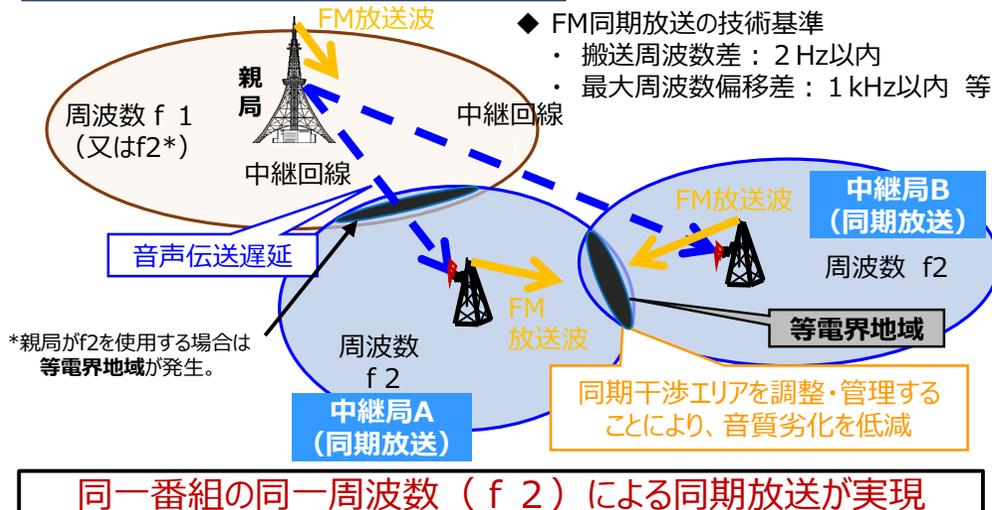
[参考資料3] FM同期放送について

- ◆ コミュニティ放送局やFM補完中継局の中継局整備にあたっては、令和2年7月に制度化されたFM同期放送を活用することにより、既に使用されている周波数と同一の周波数の利用も可能である。既に一部のFM補完中継局では、FM同期放送の導入が進んでいる。

FM同期放送

FM同期放送では、周波数を精密に管理・安定化することで、複数の送信所から同一番組を同一周波数で送信することが可能となる。これにより、周波数の有効利用が図られるほか、聴取者が放送区域を跨いで移動する際もラジオ受信機の周波数を変更する必要がなくなるといった効果もある。

FM同期放送システムのイメージ



FM同期放送を行っているFM補完中継局

- | | | |
|--|---|---|
| ● ラジオ福島
90.8MHz 3局
90.2MHz 2局 | ● 福井放送
94.6MHz 2局
93.6MHz 5局 | ● 四国放送
93.0MHz 3局 |
| ● 茨城放送
88.1MHz 2局 | ● ラジオ関西
91.1MHz 2局 | ● 南海放送
91.7MHz 7局
91.2MHz 5局 |
| ● 山梨放送
90.9MHz 3局 | ● 中国放送
94.6MHz 5局 | |
| ● 信越放送
94.2MHz 2局
91.2MHz 4局 | ● 山口放送
92.3MHz 8局
86.4MHz 6局 | |

[参考資料4] V-Low帯域の利活用方策に関する基本方針に係る取りまとめ概要

方向性

以下の3つの利活用方策について検討することが適当。

1. FM放送用周波数の拡充

- 現状ではAM放送からFM放送への転換等については、周波数確保が困難
- ラジオ受信機が一定程度普及

2. 防災関連情報の提供を目的とした利用

- 防災行政無線と連動する「FM防災情報システム」は、費用負担の軽減などの条件が整えば自治体での利用が見込まれる
- 大雪時の滞留車両等に情報提供する「FM路側通信システム」については、インフラ整備に一定の見込みがある
- ラジオ受信機が一定程度普及

3. 新たなサービス、実験・実証用としての利用 (地理的・時間的に利用可能な範囲)

- デジタル技術を活用した新たなサービスについては、機器開発のコストやインフラ整備の実現性やニーズの明確化が必要

今後の検討

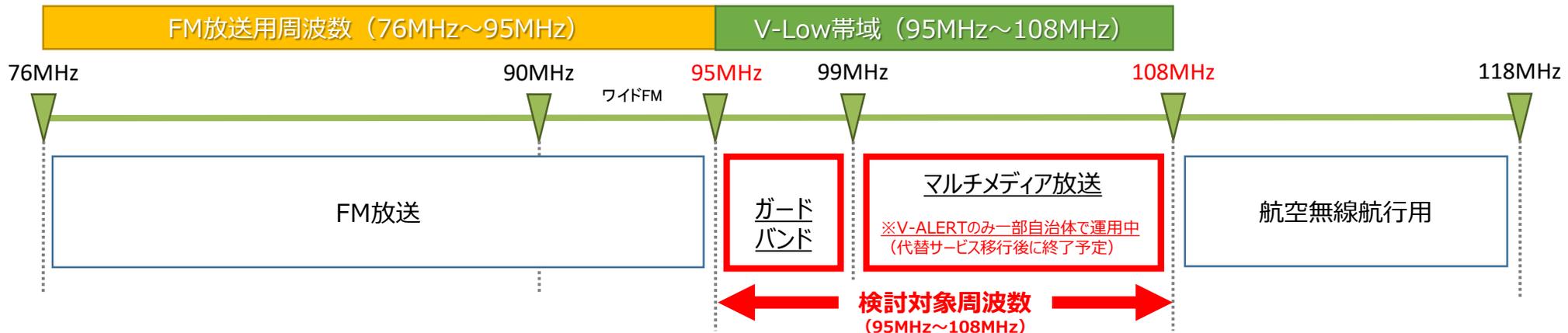
主に以下の事項について引き続き分科会において検討を行う。

- 放送事業者の中継局整備計画の調査
- 必要帯域等の周波数割当要件の検討

- 自治体等のニーズ調査等
- 防災システム全体の中での位置付けや、具体的な利用形態とそれを踏まえた機能要件等
- 分科会にWGを設置
(分科会の検討と合わせて実フィールドで技術検証を実施)

- 新たなサービスや実験・実証のニーズを踏まえた周波数の地域的、時間的な利用可能性

【周波数割当状況】



【民間ラジオ放送事業者のAM放送からFM放送への転換に関する提言】

① 基本的な方向性

AMラジオ放送の停波も含む運用の工夫による経営基盤強化を図ることができるよう、民放連の要望を踏まえ、以下の課題を検討しつつ現行制度を見直すべきである。

② 今後検討すべき主な課題

● カバーエリアの観点

FM転換等を行った場合には、これまで受信ができていた山間地等の一部で、受信ができなくなる可能性があることから、そのような地域に情報を届ける方策について検討することが必要。

● 対応受信機の観点

FM補完放送の周波数に対応したラジオの普及を進めていくことが必要。

● 周知広報の観点

FM転換等を行う場合には、国民・聴取者に、十分に周知する必要。特に、災害時の備品として買ったAM専用ラジオ（普段は使用していないラジオ）でFMラジオ放送を聴くことができないことに、災害時まで気がつかないようなことがないよう、関係者と協力して十分に周知すべき。

また、NHKのAMラジオ放送は、引き続き、継続することも併せて周知する必要。

● 周波数の効率的な利用の観点

新たなFM中継局整備が必要となると考えられる。既にFM用の周波数はひっ迫していることから、中継局整備のために、同期放送の積極的な導入等周波数の効率的な利用の推進が必要。

● その他

既存のFMラジオ放送事業者との公平な競争環境を確保する観点から、放送対象地域に関する現行のラジオ放送制度との整合性について整理が必要。また、政見放送は、AMラジオ放送では実施しているがFMラジオ放送では実施していないことに留意が必要。

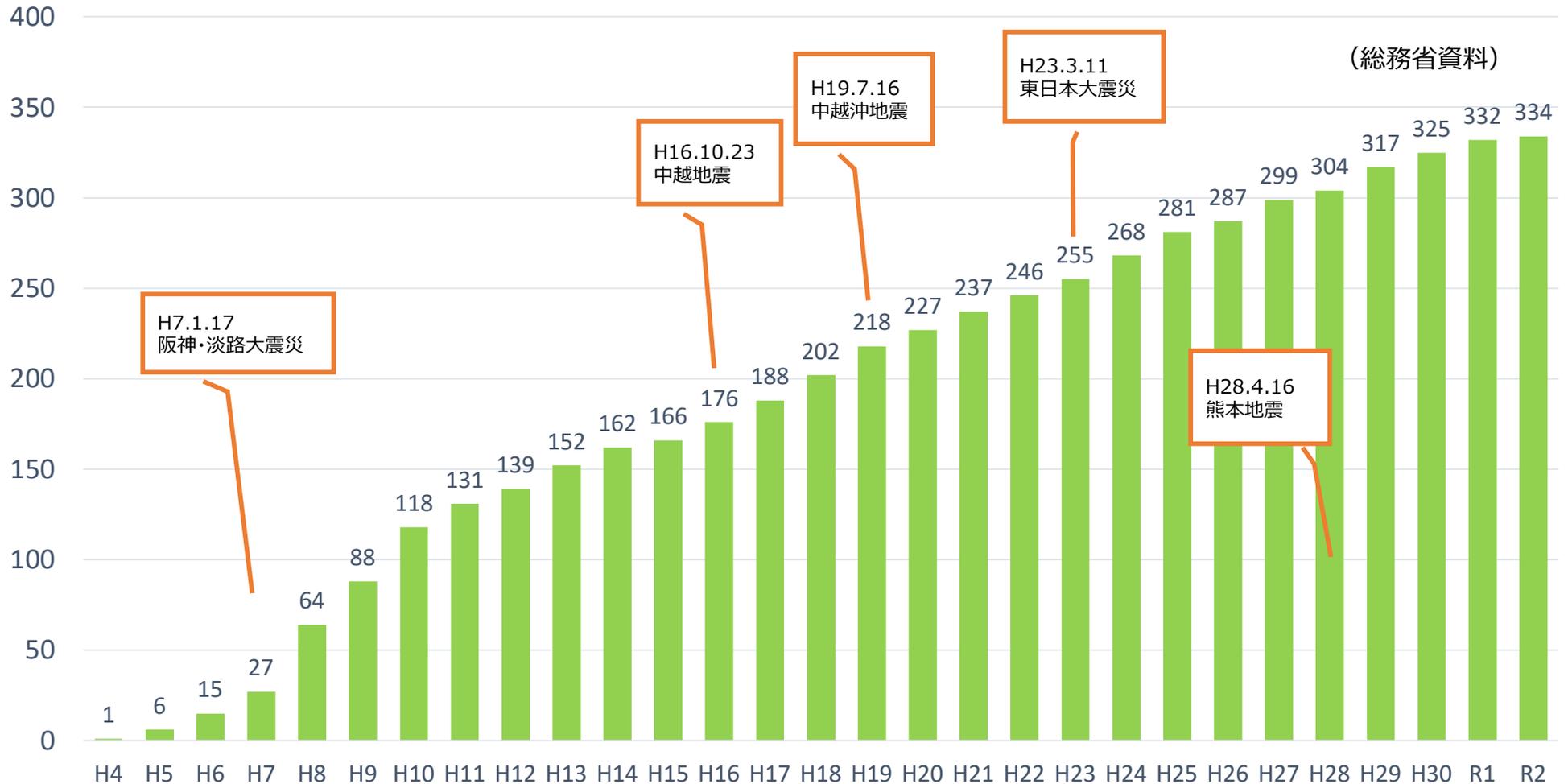
③ 今後のスケジュール

● 総務省において、民放連と連携して早急に検討を開始し、令和2年（2020年）秋までを目途に、「実証実験」の具体案を公表すべき※。なお、災害の発生や大きな課題が生じた場合等には、直ちにAM放送を再開できる状態を保持しておくことが適当。

● 令和5年（2023年）の「実証実験」としての一部AM局の先行的な停波、令和10年（2028年）の再免許時までに行う全国的な制度整備に間に合うよう、総務省、民放連及び各民間ラジオ事業者が上記課題への対応に取り組むべき。

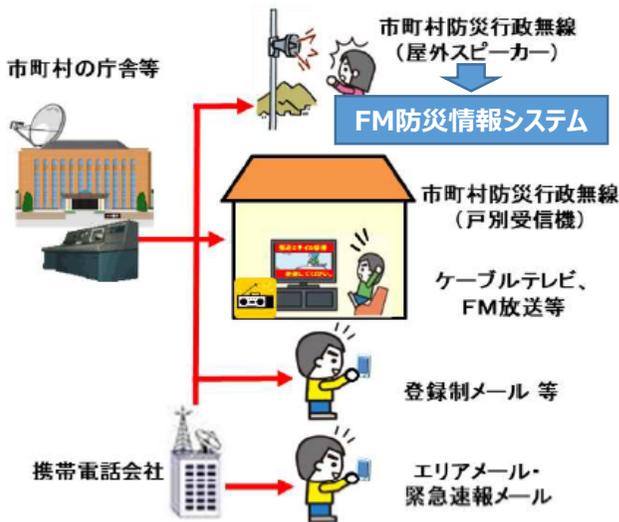
※ 令和2年12月に、民間ラジオ放送事業者のAM放送のFM放送への転換等に関する「実証実験」の考え方を公表済み。「実証実験」への参加公募は令和5年1月頃に実施予定。

◆ コミュニティ放送局の事業者数は、大規模災害の発生等を受け、年々増加している。



[参考資料7] 既存防災情報システムの中での位置付け

【FM防災情報システム】 防災行政無線の屋外拡声子局に連動し 補完するシステム



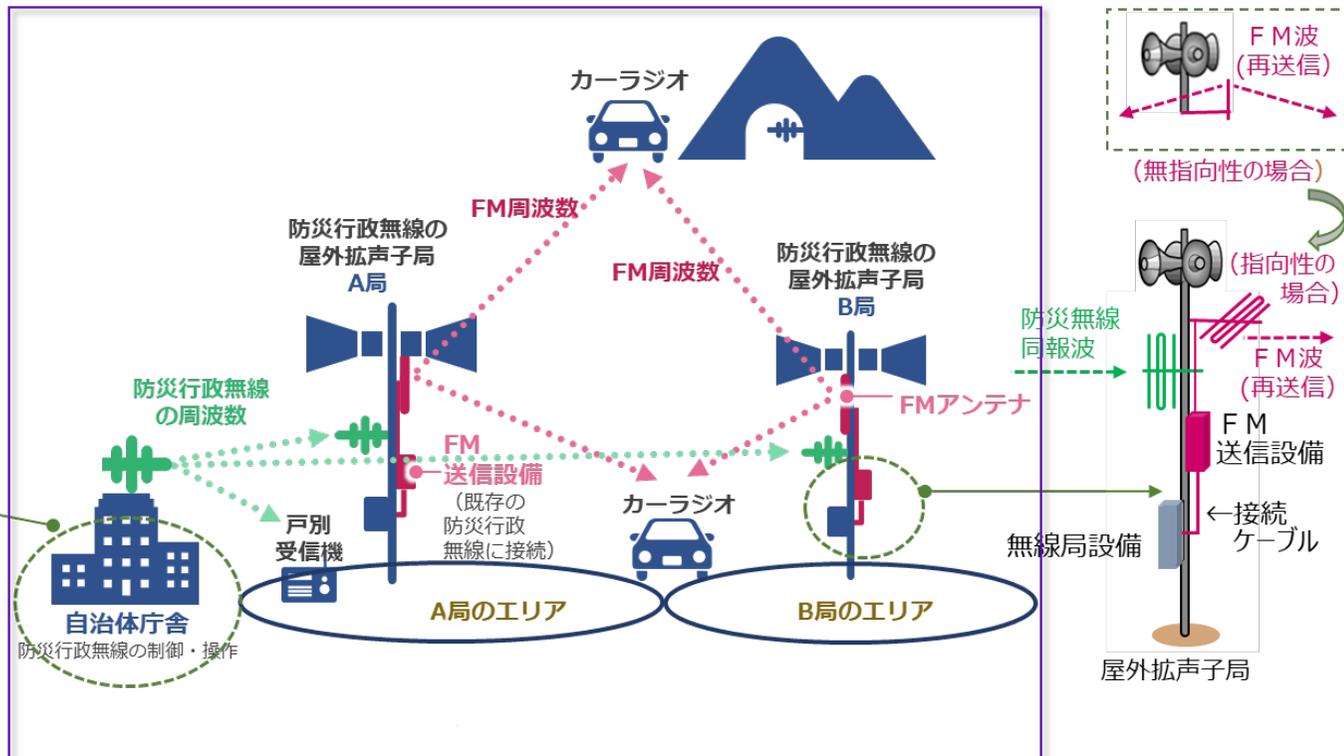
出所：消防庁資料より引用

操作卓：操作・表示系
(メーカーにより機能等が異なる)

◆ FM防災情報システムの基本コンセプト

- ① 防災行政無線（同報系）と連動し動作するものであること（自治体職員の手操作面での負担が増えないこと）
- ② 防災行政無線を補完するシステムであること（防災行政無線の代替システムではない）
- ③ 防災行政無線の機器構成や機能等に変更を及ぼすものでないこと
- ④ 低廉で簡便なシステムであること
- ⑤ 市販ラジオ（カーラジオ）で受信できること

【FM防災情報システムの基本コンセプトを実現するシステムイメージ】

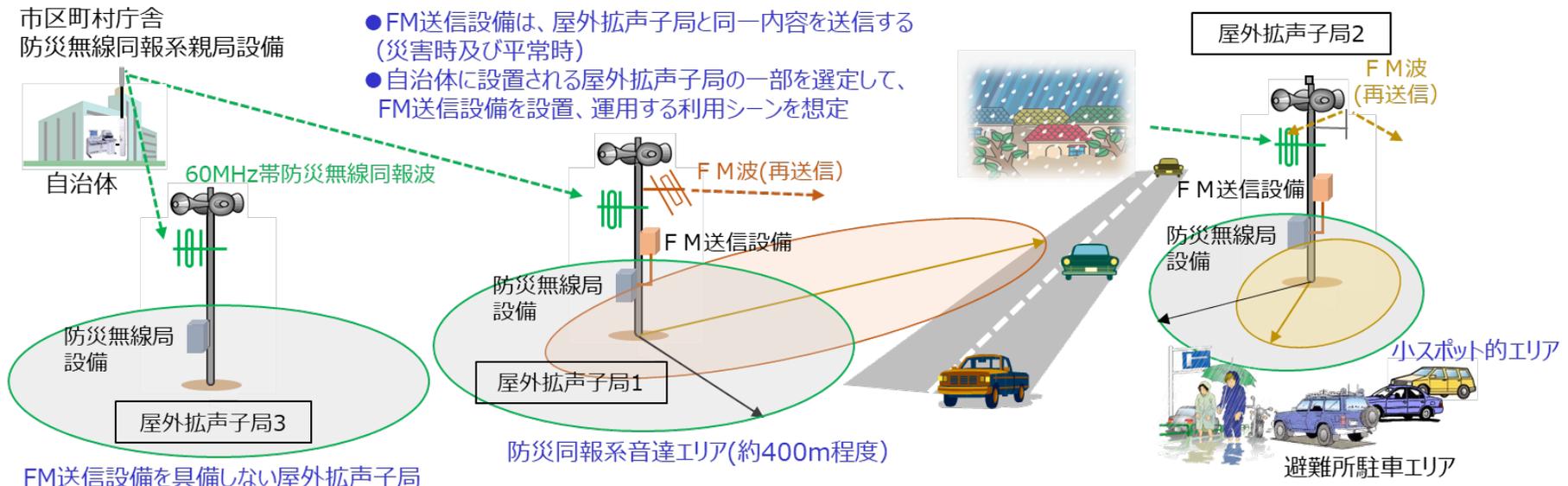


出典：第4回V-Low帯域の防災利用に関するワーキンググループ資料より作成

◆ 防災利用WGにおいて、防災行政無線の「通報内容の種類」、「操作主体者」及びシステムの「利用シーン」の観点から平時を含むFM防災情報システムの利用形態を整理した。

- ① FM防災情報システムの「通報内容の種類」は、防災行政無線・屋外拡声子局からの通報内容と同一とするのが適当である。特に災害時には、国民保護情報、避難指示、注意報警報、火災通報及び緊急通報の伝達が不可欠かつ重要度が高い。また、平時利用についても、FM防災情報システムに特化した選択的な送信手段は具備しないため、防災、行政、定時チャイム、学校関連、地区長からの連絡及びおくやみ等の一般的な通報内容を伝達することとなる。
- ② 「操作主体」の観点では、防災行政無線と同様に自治体本庁及び支所を中心に、消防、学校、地区長のほか、農協・漁協等についても、特段、各組織からの送信機能に対して、制限を設けない運用形態が適当である。
- ③ FM防災情報システムの利用シーンは、主要道路沿いの地域、あるいは避難所駐車エリア周辺等の小スポットエリアも含めた行政区域内における運用（山側、海側、河川上流・下流といった地区を選定した運用）が想定される。
例えば、屋外(拡声)子局の標準的な音達エリア(半径400m程度)、あるいは2倍～数倍程度（～1.5km程度）のエリア・通達距離が想定される。

FM防災情報システムの利用イメージ 概念図



[参考資料9] FM防災情報システムの機能要件

- ◆ 防災利用WGにおいて、FM防災情報システムの主要な機能要件を防災行政無線の戸別受信機と比較して整理するとともに、その他、FM防災情報システムの機能として自治体が必要と思われる機能要件を整理した。

(1) 主要な機能要件

#	比較項目	戸別受信機	FMラジオ受信機	備考：戸別受信機の機能の内容
1	音声受信	○	○	操作卓から送信した音声を受信
2	緊急一括呼出	○	×	緊急時に音量を自動で最大に調整
3	選択呼出	○	○ (注1)防災無線と同一内容を送信する前提	一括呼出、グループ呼出、個別呼出
4	録音再生	○	△ (注2)受信機により録音再生機能を装備しているものもある	音声の録音再生が可能(1件5分程度の録音再生機能)
5	サイレン・ミュージック	○	○	サイレン音・ミュージック音の受信
6	周波数自動選択	○	○ (注3)ラジオ受信機の機能として自動スキャンありの場合	プリセット自動スキャン機能(数波～約10波)
7	自動起動	○	×	戸別受信機が自動で起動する機能

凡例： #1～#5：「標準的なモデル」の機能 ○：機能あり △：一部受信機に装備 ×：機能なし

(2) その他の機能要件

#	項目	考え方
1	● FM送信設備側が単独で設けるバッファリングリポート送信機能(防災行政無線の通報時に圏外にあったFMラジオ受信機が圏内移入後に聴取できる)	● 機器コストの低廉化、バックアップ電池の容量増加等の観点から、標準的な機能とせず、機器提供メーカーの独自機能とすることが適当である。
2	● FM送信設備の動作確認方法	● 既設防災行政無線側にアンサーバック機能があっても防災行政無線側はFM送信設備側からのアンサーバックを受け付ける機能を有していないことからFM送信設備の動作確認は困難。 ● 機器提供メーカーの独自機能としての扱い、あるいは代替機能として、FM送信設備側でロギング機能を設ける手段も想定される。
3	● FM送信設備のバックアップ用電池の動作時間	● 最近の防災行政無線 屋外拡声子局のバックアップ用電池の動作時間に準じ、72時間を目安とすることが適当である。
4	● FM送信設備と防災行政無線局間の近接併設設置に伴う相互干渉特性	● FM送信設備から防災行政無線側への広帯域送信機雑音や感度抑圧等の与干渉について、干渉軽減フィルタ等による対応が必要となる条件について、別途詳細な検討を行うことが望ましい。

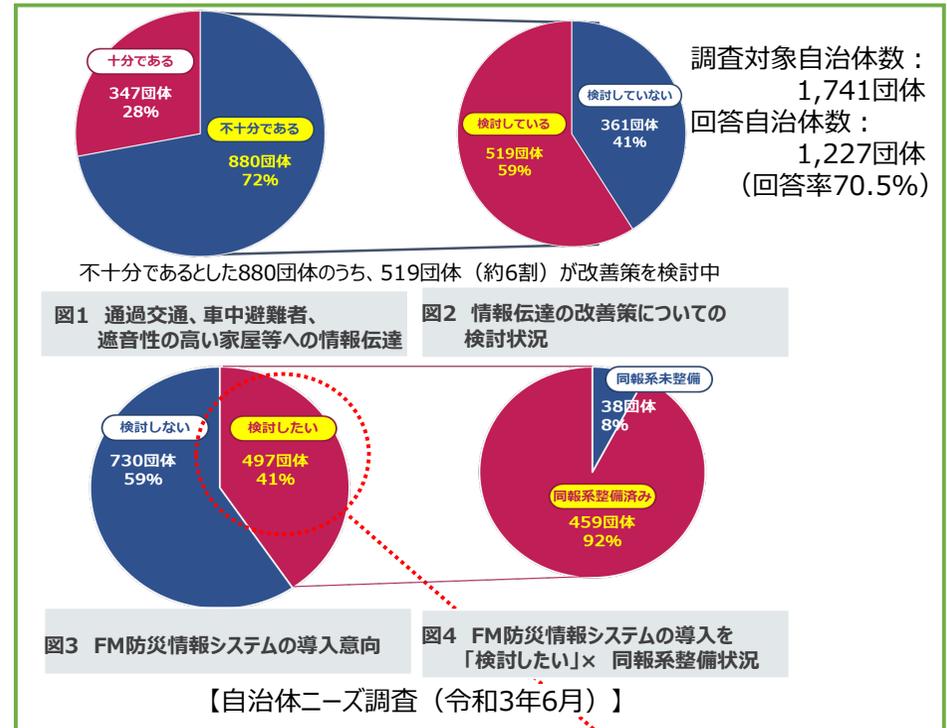
出典：第4回V-Low帯域の防災利用に関するワーキンググループ資料より作成

[参考資料10] FM防災情報システムに関する自治体のニーズ調査結果

- ◆ 全国の自治体（市区町村）にFM防災情報システムの導入意向等に関するニーズ調査を実施したところ、回答のあった自治体のうち、約半数が関心を示している。

【FM防災情報システムの導入意向（令和3年6月）】

- 通過交通、車中避難者、遮音性の高い家屋等への情報伝達は不十分であると認識している自治体比率は7割以上。
- 不十分であると回答した自治体のうち、改善策を検討している自治体比率は約6割。
- 改善策の具体的措置は、防災行政無線に連動したサービスやシステムの拡充、戸別受信機や防災ラジオ（FM対応等）の配布、スマホ対応（登録制メール、防災アプリ、SNS等）など。
- 通過交通や車中避難者への情報伝達手段として、「FM防災情報システム」の導入を検討したいと回答した自治体比率は41%。
- 導入を検討したいと回答した自治体のうち、同報系を整備済みの自治体は92%。



【FM防災情報システムの導入意向（令和3年10月）】

- 上記調査で、FM防災情報システムの導入を検討したいと回答した自治体を対象に、防災利用WGの検討内容を踏まえ補足調査を実施したところ、回答のあった自治体のうち、約半数が関心を示している。

