

放送ネットワークの強靱化に関する取組

－災害時のファーストインフォーマーとしてのラジオの強靱化－

平成25年7月
総務省

「放送ネットワークの強靱化に関する検討会」について

1 目的

- 東日本大震災において、放送は災害情報の提供をはじめとして国民が安心・安全に生活する上で大きな役割を果たした。
- 特に、ラジオは災害時における有用性が強く認識されたが、同時に、低地・水辺に立地する中波(AM)送信所の防災対策の必要性が明らかになった。
- 放送がその役割を発揮するためには国民にあまねく届くことが必要であるが、電子機器等の普及や建築構造の変化がAMラジオの新たな難聴要因になっている。また、施設の老朽化や広告市場の縮小等の環境変化も生じている。
- こうした状況を踏まえ、今後とも放送が災害情報等を国民に適切に提供できるよう、放送ネットワークの強靱化策等について検討を行う。

2 構成員

【学識経験者】

座長 山本 隆司 (東京大学大学院法学政治学研究科教授)
座長代理 音 好宏 (上智大学文学部教授)
鈴木 陽一 (東北大学電気通信研究所教授)
中森 広道 (日本大学文理学部社会学科教授)

【放送事業者】

NHK (塚田専務理事、久保田理事・技師長)
民放 (三木文化放送代表取締役社長(民放連ラジオ委員長)、
一力東北放送代表取締役社長、小川毎日放送取締役、
木村民放連専務理事)

【自治体】

勝部 修 (岩手県一関市長)
菊地 豊 (静岡県伊豆市長)

3 検討項目(例)

- ① 送信設備の防災対策
- ② ラジオの難聴対策
- ③ 災害情報の高度化・迅速化

4 スケジュール

平成25年

2月27日(水)(第1回)

5月30日(木)(第5回)

7月17日(水)中間とりまとめ公表

放送ネットワークの強靱化に関する検討会中間とりまとめ①

放送ネットワークの強靱化に関する主な提言

(1) 災害対策・難聴対策としての送信ネットワークの強靱化

- ・ ラジオ送信所（中継局等）の整備
AMラジオ放送のFM波の利用促進（※AM局の廃止は、国際権益確保の観点から慎重に検討）
- ・ V-Low帯域の新たな活用
- ・ バックアップ設備の整備促進等（予備電源、予備送信設備等）

(2) 地域密着型情報ネットワークの構築

- ・ コミュニティ放送用の新たな周波数の確保 等

〔報告書該当部分〕（抜粋）

ラジオ放送については、(略)様々な課題に直面している。こうした中で、放送が、今後とも、平時の生活情報や災害発生時の被災情報、避難情報といった国民に必要な情報を適切に提供し続けるようにするため、国、放送事業者、その他関係者は、放送ネットワークの強靱化に関する次の取組を早急に行うことが必要である。(略)

①難聴対策、災害対策としてのラジオ送信所の整備

ラジオ放送事業者における難聴対策や災害対策としての送信所（中継局等）の整備を推進すべきである。その際には、AMラジオ放送について、現在は外国波混信対策に限定されているFM波の利用を、難聴対策や災害対策にも利用可能とすることが適当である。(注)

ただし、AMラジオ放送が使用している周波数は、(略)外国主管庁との国際調整が必要とされており、(略)FM波による中継局の整備に伴い、AM局を廃止することについては、国際権益確保の観点から、慎重な検討が必要である。(略)

V-Low帯(90MHz～108MHz、現在のFM帯域に隣接)の一部の周波数についても、マルチメディア放送の新規参入やコミュニティ放送の新規開局に十分な配慮をした上で、(略)AM放送やFM放送においても利用可能とすることが適当である。

(注) 基幹放送用周波数使用計画(略)により、AM放送の外国波混信対策のためのFM波による補完的な中継局の設置が認められている。また、平成4年度から平成17年度の間、民放AMラジオの難聴地域におけるAM中継局の整備に対し、国庫補助制度が措置されていた（民放中波ラジオ放送受信障害解消施設整備事業）。

②災害対策としてのバックアップ設備の整備

首都直下型地震、南海トラフ巨大地震等の大規模災害が近い将来発生する可能性が指摘されていること等から、東日本大震災の経験を踏まえ、ラジオ放送事業者、テレビ放送事業者における予備電源設備や予備送信設備等のバックアップ設備の整備を推進する必要がある。

放送ネットワークの強靱化に関する検討会中間とりまとめ②

その他の主な提言 <参考>

○経営基盤の強靱化（事業者の主体的な取組を後押し）

- ・放送分野での産活法「事業分野別指針」の策定
- ・放送対象地域の統合の検討
- ・新たな制度整備の検討着手

○自治体との連携強化

- ・ラジオによる自治体情報提供の推進（中継局の活用等）
- ・災害放送等に関する連携強化（自治体、放送事業者、総合通信局等）

○新たなアイデアによる事業展開の推進

（１）コンテンツ配信の広域展開【エリアフリー化】

- ・インターネットによる地域や国境を越えたコンテンツ配信等

（２）地域密着性の強化【メッシュ化】

- ①県域ラジオ放送とコミュニティ放送の連携強化（互いの番組情報を住民に提供等）
- ②ケーブルテレビ、地上波テレビ、異業種との連携の強化
（ラジオをケーブル配信する途中でギャップフィラーでラジオ再放送等）

（３）受け手側の強靱化

- ・受信機の普及（公共機関におけるラジオ受信機等の備蓄等）

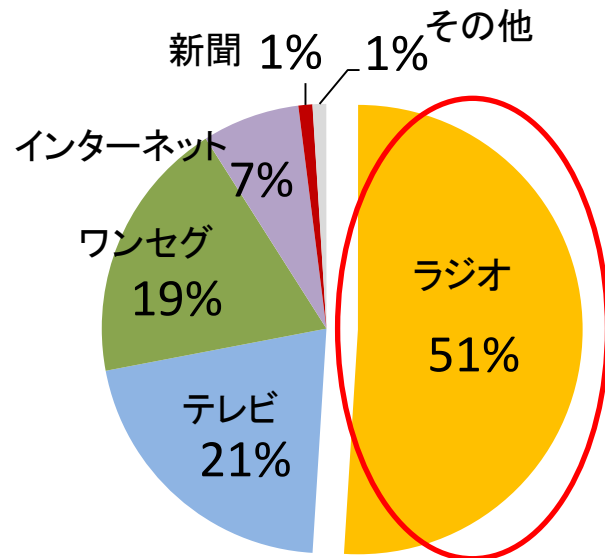
（４）新たな事業展開についての実証

災害時における放送の有用性

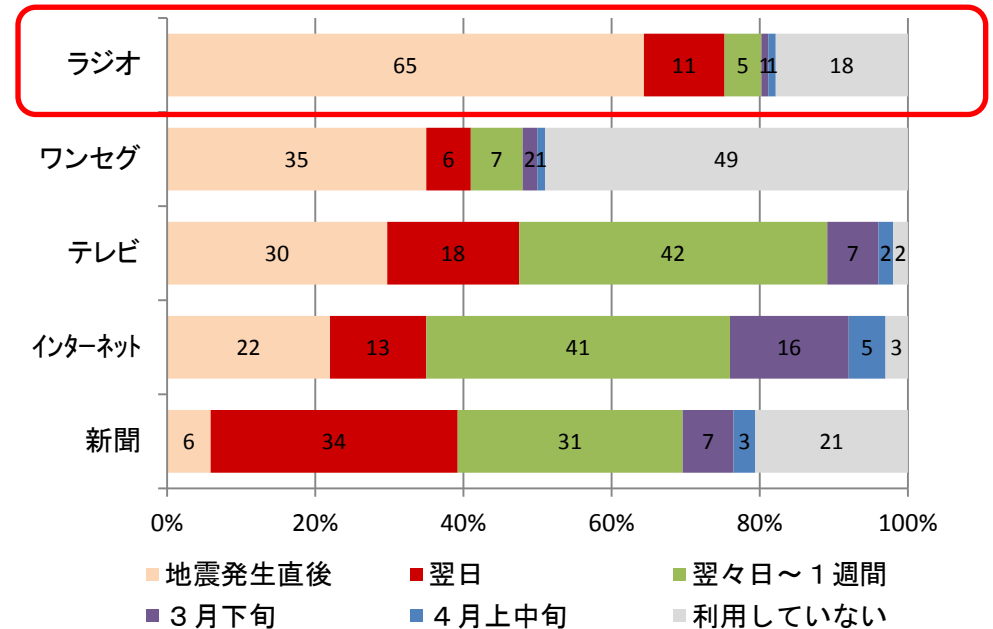
<参考1>

東日本大震災の際は、発生直後から、テレビ・ラジオともに特別編成番組へ移行。長期間にわたり、被災情報、安否情報、生活情報など、必要とされる情報を提供し続けた。

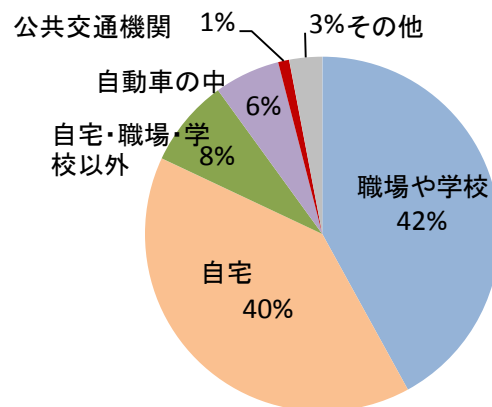
◆地震発生後、最初に利用したメディア



◆震災後の利用メディアと利用開始時期



◆地震発生時の居場所



・震災1時間後、家中の電池をかき集めてラジオのニュースを聞いた。(青森・男20代)

・避難した小学校では底冷えがひどく、寒さをまぎらわすためにラジオを聞いた。眠れない深夜に人の声を聞き続けることで安心できた。(宮城・女20代)

・メディアはラジオしかなく、地震速報、被害状況、道路事情など錯綜する情報が断片的に伝えられるのみで、沿岸部に関する有益な情報は得られなかった。(宮城・男40代)

・停電が続いたので家族みんなでコタツに入り、懐中電灯の灯りの中でラジオの地震情報を聞いた。普段からよく聞いていて聞きなれた声なので安心感があった。(岩手・女20代)

NHK放送文化研究所「放送研究と調査」2011年9月号より

・2011年5月25日～6月3日実施

・岩手、宮城、福島、青森、茨城在住 18～49才男女(調査会社のモニターから抽出) 計3152名

ラジオ放送設備（ラジオ送信所等）の安全性

＜参考2＞

- 東日本大震災によって、電気、ガス、道路等のライフラインが壊滅的な被害を受ける中、放送ネットワークについても例外なく震災の被害を受けた。
- 首都圏直下地震等が想定される状況下、バックアップ設備の充実など一層の対策が求められる。

1. AMラジオ送信所の立地状況（民間ラジオの親局の例）

海岸からの距離 海拔	海岸沿い	海岸から約10km以内	それ以外	合計
海拔5m未満	4局	3局	4局	11局
海拔5m以上10m未満	6局	8局	2局	16局
海拔10m以上20m未満	0局	1局	4局	5局
海拔20m以上	0局	4局	11局	15局
合計	10局	16局(※)	21局(※)	47局

※:「海岸から約10km以内」及び「それ以外」の局であっても、37局中35局は河川の近くに立地。

2. 東日本大震災における被害状況

【東北放送仙台送信所(親局)】(宮城県)

＜海拔2m 海岸から約2.4km＞

- ・ 当時の津波は約3m。
- ・ 局舎を1mかさ上げして設置しており、放送設備は水浸しにならず無事。ただし、フェンス類等の周辺施設は倒壊。
- ・ 津波では停波しなかったが、停電後に予備電源の燃料が尽きて停波。本社屋上の予備送信所により放送継続。

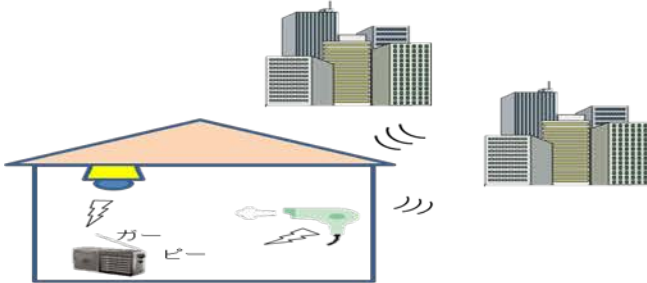
平成23年3月12日撮影



- 電子機器等の普及や建造物の構造の変化(高層化・堅牢化)により、都市部においてラジオの難聴が生じている。また、山間部や離島等地理的・地形的な要因による難聴、外国波混信による難聴も依然として存在。
- 特に、AMラジオは、周波数及び伝送方式の特性から外国波による混信を受けやすい。

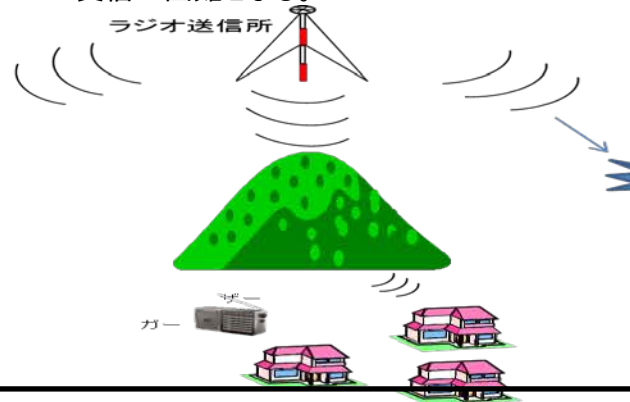
①都市型難聴

ビル等の建築物による遮蔽や、電波を透過しないコンクリート壁による電界低下。電子機器類からの電気雑音の影響により、良好な受信が困難となる。



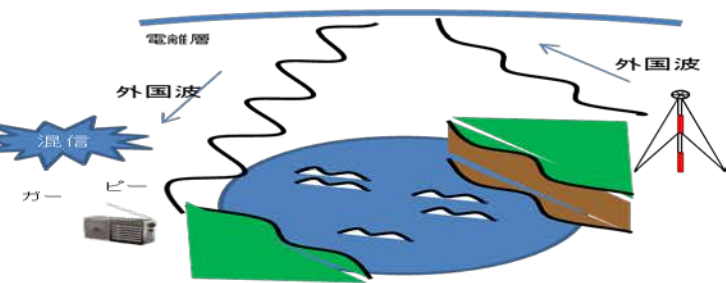
②地理的・地形的難聴

地表波が山岳等を超える際に減衰することで、受信に必要な電界強度が確保できず、良好な受信が困難となる。



③外国波混信による難聴

中波は、昼間は地表波で伝搬し、長距離伝搬しないが、夜間は電離層の反射波により長距離伝搬するため、外国波が到達することにより、混信が発生し、良好な受信が困難となる。



<難聴対策の現状>

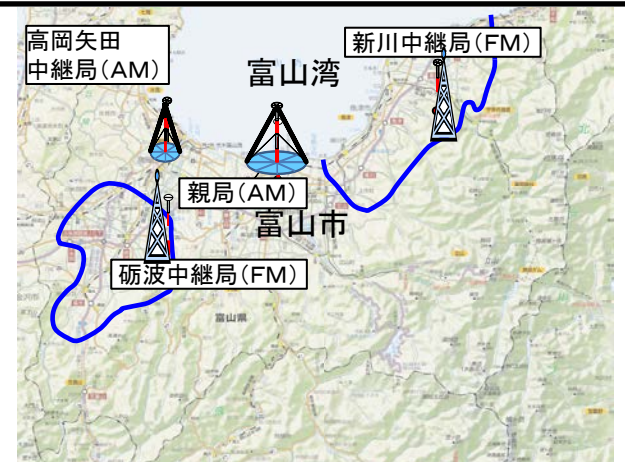
①受信相談

※ 放送局、総合通信局で対応中

②中継局の整備

※ AM局のFM波利用は外国波混信対策の場合に限定(離島等で例あり)

※ 北日本放送(富山県)のAM局の事例
(右図の青線の内側がFM中継局の放送区域)

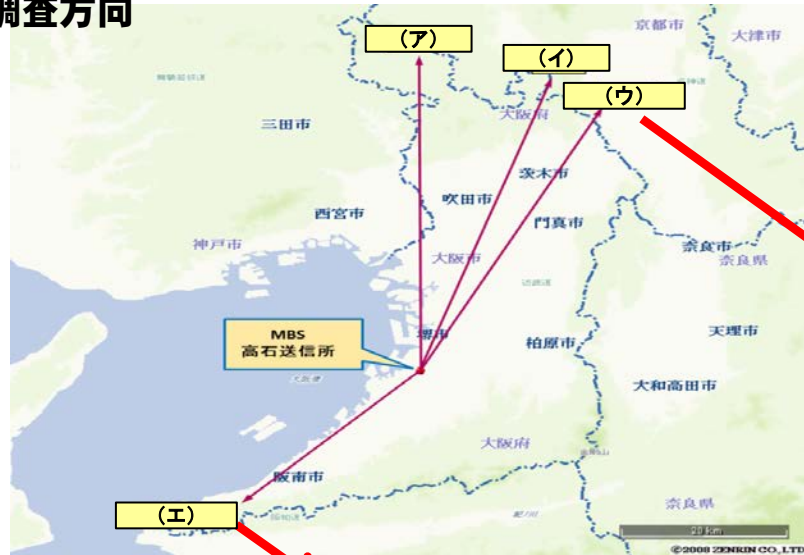


AMラジオの都市型難聴について

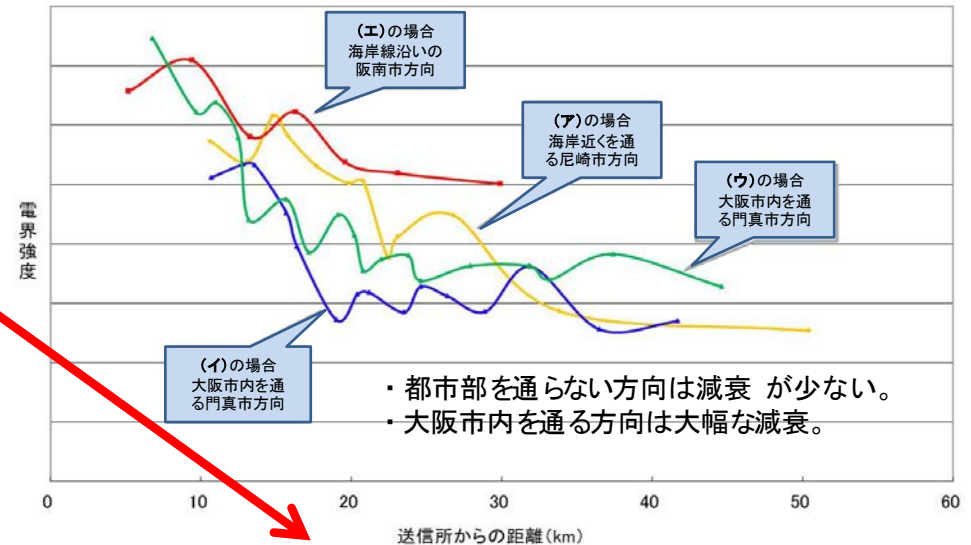
＜参考4＞

- 電波が都市部を通る場合は、都市部を通らない場合よりも大幅に電界強度が減衰する。
- 1979年と2005年を比較すると、都市部における電界強度が大幅に低下。(民放資料による。)

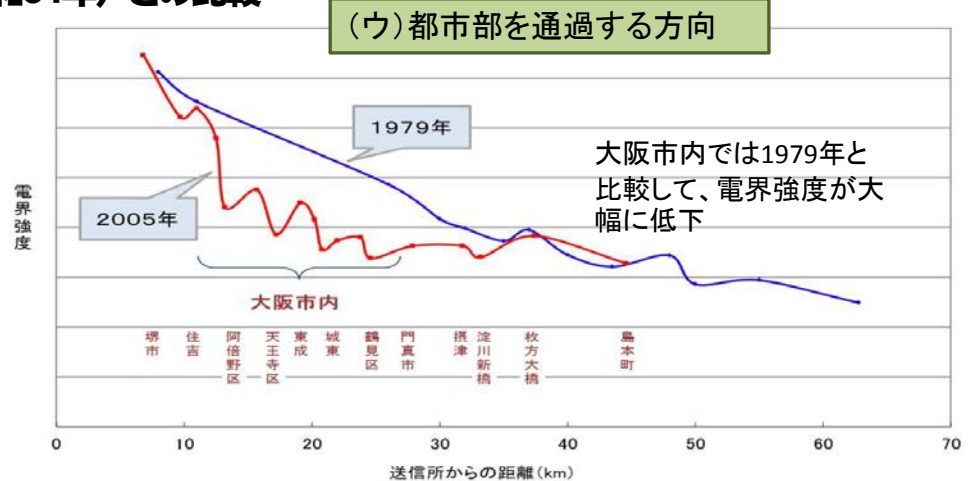
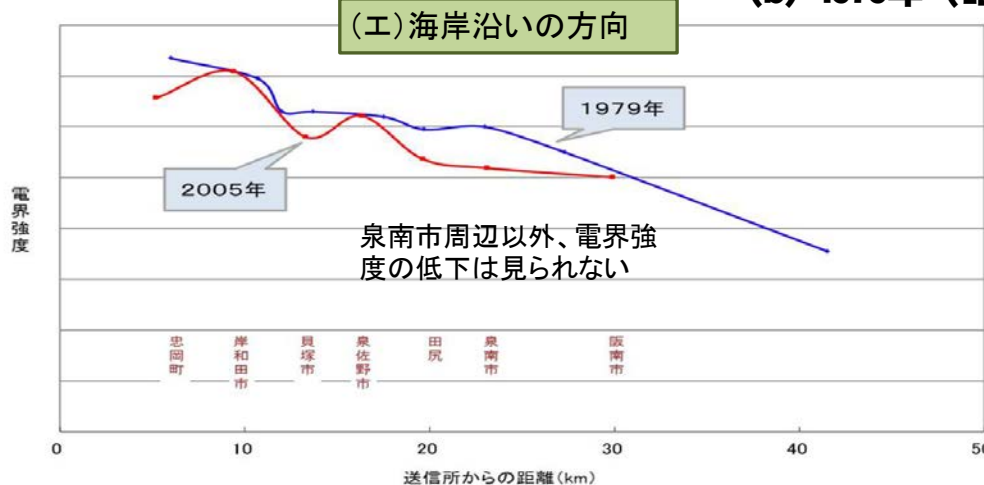
調査方向



(a) 方向別電界強度比較



(b) 1979年(昭和54年)との比較



- 平成4年度から平成17年度までの間、AMラジオ中継局整備に対して国庫補助を適用。これを活用して自治体の中継局整備への協力を行った事例あり。
- 中継局の設置によりラジオ難聴の解消が図られ、災害情報等の地域情報の提供手段が確保された。

(1) 民放中波ラジオ放送受信障害解消施設整備事業

① 制度概要

民放中波ラジオが良好に受信できない地域において、その解消を図るための中継施設を整備する事業に対して、所要経費の一部を国が補助。

② 実施期間

平成4年度から平成17年度まで

③ 補助率(平成17年時のスキーム)

・過疎地等の場合

・過疎地等以外の場合

国 1/3	自治体(県・市町村) 2/3	国 1/4	自治体(県・市町村) 3/4
----------	-------------------	----------	-------------------

④ 事業実績

市町村の協力により、30中継局が整備。

年度	中継局数
H4年度	8局
H5年度	5局
H6年度	1局
H7年度	3局
H8年度	2局

年度	中継局数
H9年度	7局
H10年度	1局
H11年度	1局
H12年度	1局
H13年度	1局
合計	30局

※ 実施案件は全てAM中継局。

※ H14年度～H17年度は実施案件なし。

(2) 自治体の協力事例

【北海道放送及びSTVラジオ（AM・北海道）の例】

- 関係する自治体が事業主体となり、平成6年度には「遠軽中継局」を平成10年度には「遠別中継局」を国庫補助を活用して整備。
- その後の維持費も関係自治体が負担。

【南日本放送（AM・鹿児島県）の例】

- 平成8年度に名瀬市(現:奄美市)が事業主体となり「名瀬中継局」を国庫補助を活用して整備。

【大分放送（AM・大分県）の例】

- 平成4年度に公益法人が国庫補助を活用して整備した「佐伯中継局」について、佐伯市が固定資産税の免除を実施。

ラジオ難聴対策中継局の整備見込み

<参考6>

		(局数)			
事業者	中継局	全体計画	平成26年度	平成27年度	平成28年度～ 平成30年度
AM事業者 (47社)	都市型難聴対策等	182 (37社)	21 (17社)	48 (14社)	113 (21社)
	親局の補完	81 (32社)	21 (17社)	13 (9社)	47 (18社)
	中継局の補完	101 (28社)	0 (0社)	35 (11社)	66 (15社)
	地形的難聴対策等	17 (6社)	2 (1社)	0 (0社)	15 (5社)
FM事業者 (51社)	地形的難聴対策等	40 (14社)	1 (1社)	2 (2社)	37 (11社)
合計 (98社)		239 (51社)	24 (19社)	50 (16社)	165 (34社)

※ コミュニティ放送、短波放送、NHKは記載していない。

※ 放送ネットワークの強靱化に関する検討会における中継局設置意向調査の結果等を基にとりまとめたもの。(今後の変更の可能性あり)