

第6回 V-Low帯域の防災利用に関する アドホックグループ

自治体補足アンケート調査の結果概要

令和3年10月27日

目次

- FM防災情報システムの補足アンケートの実施概要
- FM防災情報システムの補足アンケート回答結果

※本アンケート実施にあたって令和3年10月13日（水）及び14日（木）に自治体説明会を実施

FM防災情報システムの補足アンケートの実施概要



調査対象	自治体アンケート（6月実施）でFM防災情報システムを「導入したい」と回答した市区町村（497）
調査内容	■ FM防災情報システム解説資料を閲覧していただいた上での、FM防災情報システムに対するニーズなど
調査時期	令和3年10月11日～令和3年10月18日
調査時点	令和3年10月1日
回答率	<u>171市区町村／497市区町村：約34.4%</u>

FM防災情報システムの導入是非、想定利用場所有無

- 図1：FM防災情報システムは、防災行政無線の補完として屋外拡声子局と同じ音声情報をFM電波を用いてカーラジオ等の受信機に提供することを目的に検討しています。新たにFM防災情報システムの制度整備ができれば導入したいとお考えですか？
 - ※図1のみ回答している自治体が1団体（いいえ）あるため、合計は171団体
- 図2：主要道路沿い及び避難所駐車エリア周辺等でカーラジオ受信を想定していますが、他に想定される利用場所がありますか？

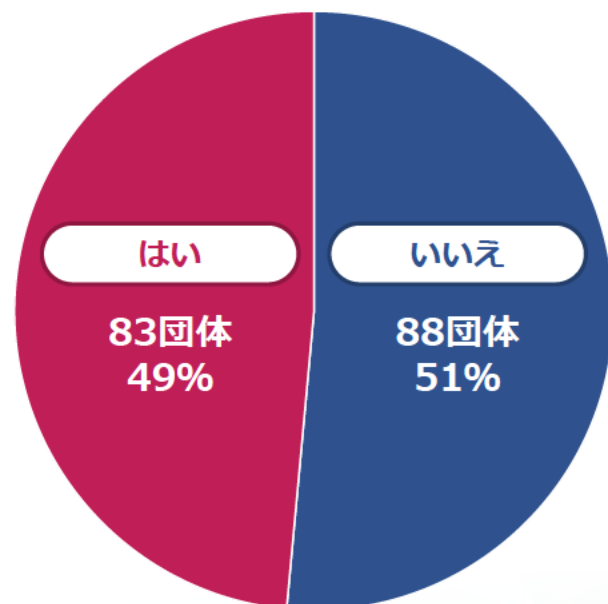


図1 FM 防災情報システムを導入したいですか？

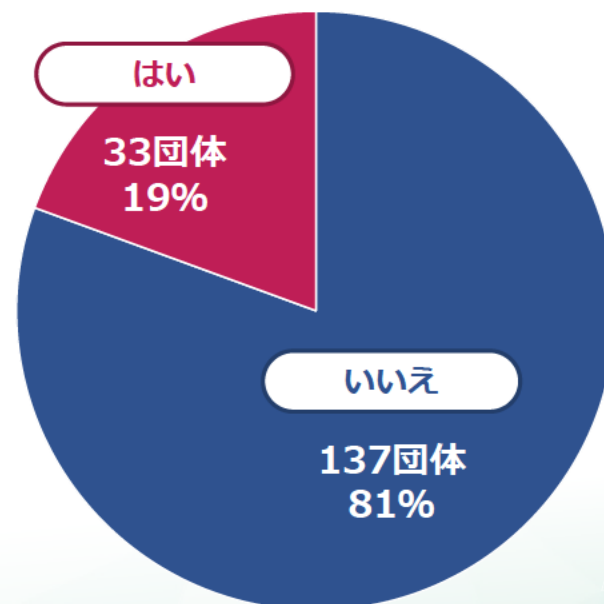


図2 他に想定される利用場所がありますか？

※ 割合は小数点以下四捨五入（以降も同様）

FM防災情報システムの導入是非の理由

- 図1で、はい（83団体）と回答した主な理由は、情報伝達手段の多様化 [31]、防災行政無線の補完・戸別受信機の代替 [31]、避難者・情報弱者への情報提供 [30] の三つに大別される。
- 図1で、いいえ（88団体）と回答した主な理由は、費用対効果・導入効果が低い [48] が最も多く、他の伝達手段を活用 [16]、ニーズがない等 [12]、既存防災行政無線で対応可能 [11]、想定利用者数が少ない [10]、機能等にデメリットがある [8] となっている。

はい（83団体）の理由

- 情報伝達手段の多様化 [31]
- 防災行政無線の補完・戸別受信機の代替 [31]
 - 防災行政無線の難聴エリア対応 [12]
 - 防災行政無線の補完 [9]
 - 戸別受信機の代替 [6]
 - 戸別受信機整備不要で経費節減 [2]
 - アナログからデジタルへ切り替えたことによる戸別受信機不具合対応 [1]
 - 防災行政無線連動で追加労力不要 [1]
- 避難者・情報弱者への情報提供 [30]
 - ドライバーや車中避難者への情報提供 [21]
 - 個別避難者や移動中住民への情報提供 [4]
 - 暴風雨時の屋内避難者への情報提供 [3]
 - 高齢者や携帯未所有者への情報提供 [2]
- その他 [8]
 - FM放送との連携可能性 [5]
 - 費用対効果 [2]
 - 市民からの要望 [1]

いいえ（88団体）の理由

- 費用対効果・導入効果が低く、導入費用が高額 [48]
- 他の伝達手段を活用 [16]
 - 同報無線の内容をSNS、防災メール、エリアメール等で情報発信 [10]
 - コミュニティFM等を活用 [4]
- ニーズなし、導入予定なし、他の手段との比較検討が必要等 [12]
- 既存の防災行政無線で対応可能 [11]
 - 防災行政無線のみで同等の対応が可能 [7]
 - 戸別受信機を各家庭に設置済み・設置予定 [3]
 - 既存の戸別受信機がラジオタイプで可搬型 [1]
- 想定利用者数が少ない [10]
 - 周波数を合わせて利用する利用者数は少ない [5]
 - カーラジオ利用者や若者のラジオ利用者が少ない [5]
- 機能等にデメリットがある [8]
 - カバーエリアが限定 [3]
 - 重量があり子局の支柱補強が必要 [2]
 - 自動起動・割込み起動がない、モーターサイレン音達範囲内、周波数が対応したカーラジオが普及していない [3]
- その他 [6]
 - 同報系防災行政無線未整備 [5]
 - 受益者が市民ではないため国・県が導入すべき [1]

FM防災情報システムの想定利用場所、エリア半径

- 主要道路沿い及び避難所駐車エリア周辺等でカーラジオ受信を想定していますが、他に想定される利用場所がある場合、具体的にどのような場所を想定していますか。また、サービスエリア半径は何m程度を想定していますか。
- 図2で「他の想定利用場所がある」とした33自治体からの回答では、避難所駐車エリア [9] と世帯・居住地 [9] を挙げる自治体が多い。次いで、難聴エリア [5]、避難所 [4]、交通路 [2]、大型店舗・コンビニ [2] などが挙げられている。

「場所」の主な回答（回答自治体数：33（複数回答あり））

- 避難所駐車エリア [9]
- 世帯・居住地 [9]
- 防災行政無線の難聴エリア [5]
- 避難所 [4]
- 交通路（高速道路・鉄道駅） [2]
- 大型店舗・コンビニ [2]
- 市内全域 [1]
- 災害警戒区域 [1]
- 広域防災拠点 [1]
- 船舶 [1]
- カーラジオ以外での受信可能場所 [1]
- 役所庁舎 [1]
- 孤立が想定される場所 [1]

（サービスエリア半径平均：1046m）

半径	回答自治体数（25）：場所
100m	1：避難所駐車エリア
150m	1：避難所駐車エリア（道の駅）や広域防災拠点
200m	3：避難所駐車エリア[2]、難聴エリア
400m	2：避難所駐車エリア、世帯・居住地
500m	2：避難所駐車エリア、難聴エリア
1000m	8：避難所駐車エリア[2]、世帯・居住地、難聴エリア、避難所、船舶、カーラジオ以外で受信可能場所、役所庁舎
1500m	7：避難所[3]、難聴エリア[2]、世帯・居住地[2]、市内全域
5000m	1：避難所や大型店舗（ショッピングモール）

- 図3：FM防災情報システムの周波数は、1自治体で1周波数の割当てを想定していますが、貴自治体は、複数の周波数割当てを希望しますか？（はい：2自治体）
 - 必要な周波数と理由：3波（現在の防災行政無線の周波数と合わせるため）（その他 1件）
- 図4：FM防災情報システムの周波数は、隣接する自治体と同じ周波数を使うことで自治体間を移動する際も周波数を変えずに継続して情報が得られることもできますが、貴自治体は、このような使い方を希望しますか？

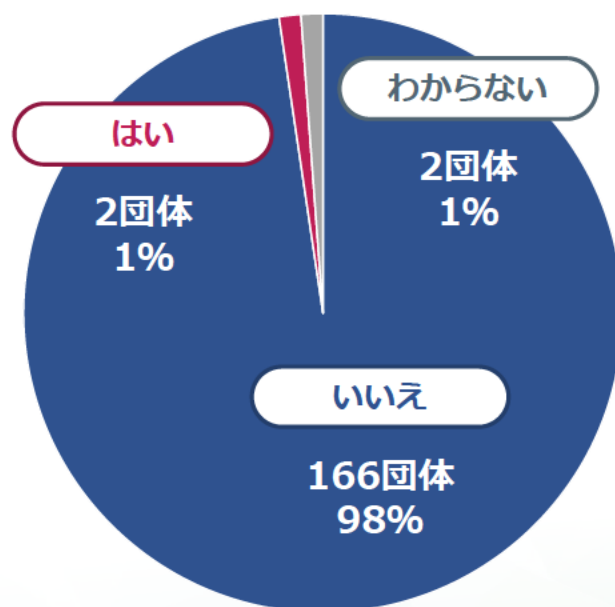


図3 複数の周波数割当てを希望しますか？

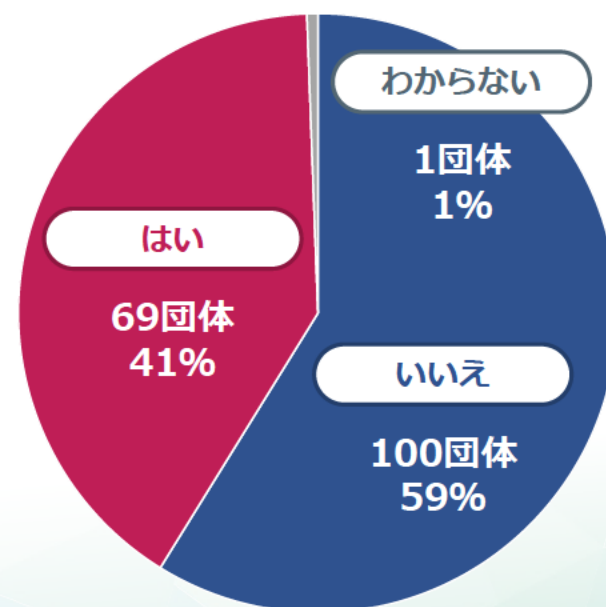


図4 隣接自治体と同じ周波数を使用し、自治体間移動の際に継続して情報が得られるようにしたいですか？

FM防災情報システムの同一周波数利用を希望する理由

- 図4：FM防災情報システムの周波数は、隣接する自治体と同じ周波数を使うことで自治体間を移動する際も周波数を変えずに継続して情報が得られることもできますが、貴自治体は、このような使い方を希望しますか？

- 図4で「はい」と回答した**69団体**で、最も多かった理由は、**広域連携が必要、越境避難者・通勤者あり、周知や認知度向上効率化** [38] で、次いで、**利用者の使い勝手がよい、利便性向上、聞き逃し減少** [29] となり、この2つが大半を占める
- 同「いいえ」と回答した**100団体**で、最も多かった理由は、**混信回避、混信回避や放送内容・タイミング等の調整が困難** [27] で、次いで、**広域連携が不要・不十分・困難、広域避難・越境移動なし、防災行政無線は管轄内世帯が対象** [24]、**利用者の混乱を回避** [20]、**システム導入予定なし、同報系無線未整備** [19]

はい（69団体）の理由

- 広域連携が必要、越境避難者・通勤者あり、周知や認知度向上効率化 [38]
- 利用者の使い勝手がよい、利便性向上、聞き逃し減少 [29]
- システム導入予定なし、同報系無線未整備 [1]
- その他 [5]
 - 混信がないのであればデメリットなし
 - 飛び地が存在するため
 - 広域連携も混信回避もどちらも重要

いいえ（100団体）の理由

- 混信回避、混信回避や放送内容・タイミング等の調整が困難 [27]
- 広域連携が不要・不十分・困難、広域避難・越境移動なし、防災行政無線は管轄内世帯が対象 [24]
- 利用者の混乱を回避 [20]
- システム導入予定なし、同報系無線未整備 [19]
- その他 [15]
 - 車移動に配慮必要
 - 別途費用が発生するため
 - 地域支部単位で県が整備すべき
 - 他自治体の導入状況見て検討
 - 基本は専用周波数を希望
 - 全国一律同じ周波数がよい
 - 車移動は困難で、車中泊も非推奨 等

- 図5：防災行政無線屋外拡声子局に設置したFM防災情報システムに録音の機能を持たせ、繰返し同じ内容をFM電波で送信すれば、防災行政無線のスピーカーから音声が出ていない時でも、FM防災情報システムによりカーラジオ等で受信することができます。オプション機能として、このような機能を使いたいですか？
- 図6：FM防災情報システムの音質は、防災行政無線の音声をそのままFM電波で流すため、防災行政無線と同程度の音質に留まりますが、FM防災情報システムの導入に合わせて防災行政無線の音質改善も希望されますか（別途費用発生）？

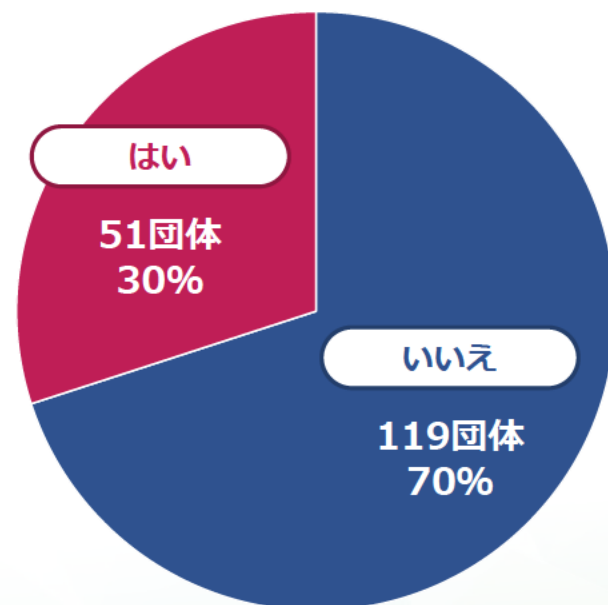


図5 録音及び繰返し送信機能を使いたいですか？

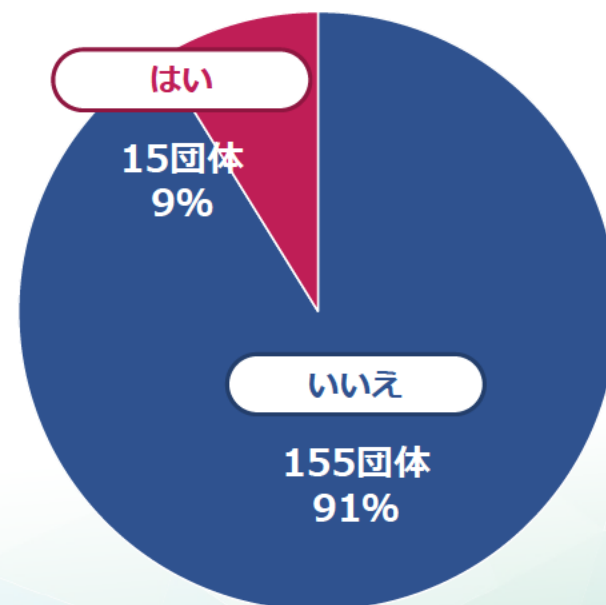


図6 防災行政無線の音質改善も希望されますか？

FM防災情報システムの録音機能の使用目的

- 図5で「はい」の場合。どのように録音機能を使うことを想定していますか。
- 51自治体から回答があり、聞き逃し対策を挙げる自治体が最も多い[26]。次いで、緊急・避難情報の繰り返し放送[8]、災害・避難情報の放送[3]、放送内容の再確認[2]などが挙げられている。

主な回答（回答自治体数：51（複数回答あり））

- 聞き逃し対策 [26]
- 緊急・避難情報の繰り返し放送 [8]
- 災害・避難情報の放送 [3]
- 放送内容の再確認 [2]
- 異なるタイミングでの情報発信 [1]
- 災害情報・避難情報の再確認 [1]
- 避難指示等発令時での活用 [1]
- 防災無線として使用（防災無線がない） [1]
- 気候影響の回避 [1]
- 町・団体からのお知らせ [1]
- 電波受信の確認 [1]
- デメリットがない [1]
- その他（録音機能標準装備化、放送時間・発信元情報の自動付加機能希望等） [4]

- 図7：FM防災情報システムは、システム間での混信のため場所によっては聞き取り難くなる場合がありますが、FM同期方式を採用することによって混信を回避することができ、品質改善が可能です。FM同期方式はオプション扱いとなり費用が追加で発生しますが、貴自治体は、FM同期方式を導入したいですか？
- 図8：FM防災情報システムは屋外拡声子局との接続が必要です。貴自治体は、屋外拡声子局が未設置の地区に、屋外拡声子局とFM防災情報システムを一緒に整備する意向はありますか？

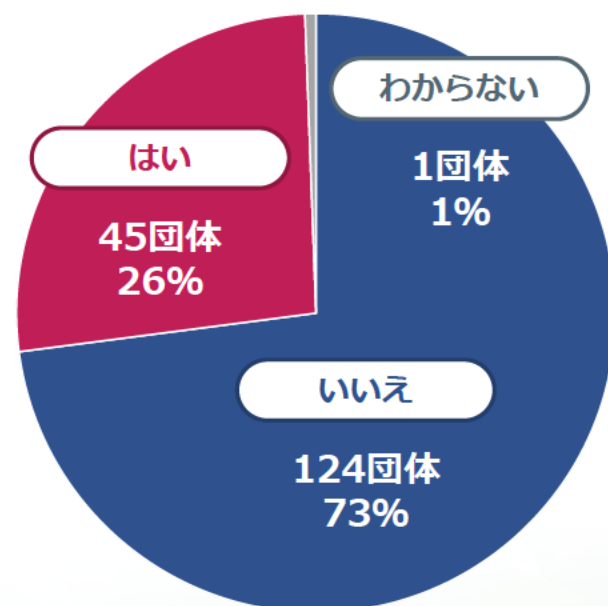


図7 FM同期方式を導入したいですか？

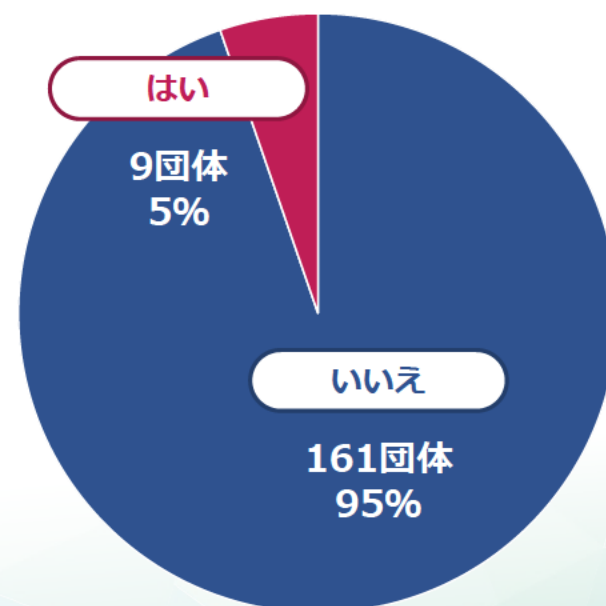


図8 未設置の地区に、屋外拡声子局とFM防災情報システムを一緒に整備する意向はありますか？

FM防災情報システム導入における妥当なコスト

■ 図9：FM防災情報システムの導入コストについてどうお考えでしょうか。

- 高い場合の妥当なコスト（平均）：約90万 ※0円は除いて計算
- 0円（「不明」、「助成必要」、「安ければ安いほど良い」）と回答した自治体：24団体

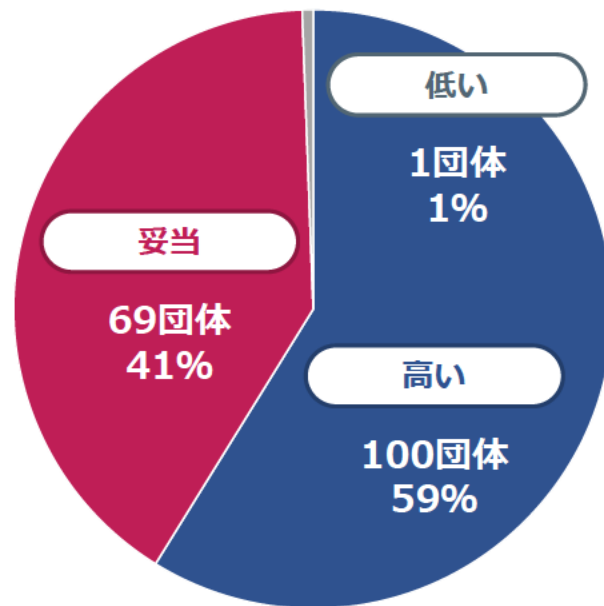


図9 FM防災情報システムの導入コストについて

妥当なコスト	回答自治体数（100）
0万円	24
10万円	5
20万円	3
30万円	4
34万円	1
50万円	15
80万円	1
100万円	31
120万円	2
150万円	10
200万円	3
300万円	1

※ 割合は小数点以下四捨五入

FM防災情報システム解説資料の分かりにくい点

- 「FM防災情報システム解説資料」について、自治体の皆様から見て分かりにくい点は、オプション機能やコストに関するもの [11]、ラジオ受信機能に関するもの [8]、システム性能、機能に関するもの [7]、スケジュールに関するもの [4]、エリアに関するもの [3]、その他 [10] があった。

オプション機能やコスト [11]

- 導入コストの想定構成
- オプション機能の概算費用
- 標準で必要と思われるものがオプションとなっている
- 既設の設備との接続・連携に関する費用が不明

ラジオ受信機能 [8]

- 対応ラジオの普及状況
- FMラジオを聴いていない場合に防災情報が受信できるのか
- 一般的なラジオやスマートフォンのラジオアプリ等でも受信可能かわからない
- 常時カーステレオをその周波数に合わせる必要があるのか

システム性能、機能 [7]

- 親局からのFM波発信の可否
- 待機状態時のノイズ等
- 音質がどの程度
- FMの電波であっても95MHz ~ 108MHz 以外はFM防災情報システムの利用周波数として検討しない

スケジュール [4]

- 制度導入時期
- 何年後の整備か

エリア [3]

- 地域を広範囲にカバーする運用ができない
- 屋外拡声子局（中継局）数が少なく、必要とする箇所に設置されていない
- 想定されるマップ

その他 [10]

- 住民がどのように防災情報を入手できるか
- どの程度の効果があるか、また必要性があるか
- システムの優位性・卓越性
- 受信した方は避難場所がわかるのか

FM防災情報システムの普及阻害要因になりそうな点

- 「FM防災情報システム解説資料」を参照し、自治体の導入意向の有無にかかわらずFM防災情報システムの普及にあたり、自治体の皆様から言及されたネックになりそうな点は、コスト（導入、運用・保守、等）に関するもの [71]、費用対効果に関するもの [17] が多い。

- その他は、自動起動、自動受信、等に関するもの [13]、他システムとの連携、差異に関するもの [12]、周波数の周知に関するもの [11]、周波数調整、トラブル対応、等に関するもの [11]、市販のラジオ、カーラジオに関するもの [11]、財源、補助金等に関するもの [10]、エリアに関するもの [10] がある。

コスト（導入、運用、保守等）[71]

費用対効果 [17]

自動起動、自動受信等 [13]

- 周波数を自ら合わせる必要
- 自動起動及び自動割込み放送
- 放送をされていない周波数に合わせたままラジオの電源を入れておかないと効果を発揮しない

他システムとの連携、差異 [12]

- 他の伝達手段と広く連携
- 市販ラジオ受信機よりスマートフォン
- ラジオ受信機で戸別受信機の代替
- 戸別受信機として使用できるシステム（V-alertのようなもの）を希望
- 他システム（アプリ等）との比較

周波数の周知に関するもの [11]

周波数調整、トラブル対応等 [11]

- コミュニティFM（76.9MHz）との干渉回避
- 全国・県内の全自治体で同じ周波数で導入すべき（周波数周知が容易、切り替え不要、通過交通対象なら広域で導入必要）
- トラブル発生時の対応

市販のラジオ、カーラジオ [11]

- 対応可能なカーオーディオの導入
- カーラジオでの受信に絞られている
- カーラジオが普及していない
- カーラジオでの情報はあまり必要ない

財源、補助金等 [10]

エリア [10]

- エリアが狭くないかどうか
- 車中避難車への情報発信に限られる
- 送信出力が小さい
- 避難所駐車場への整備