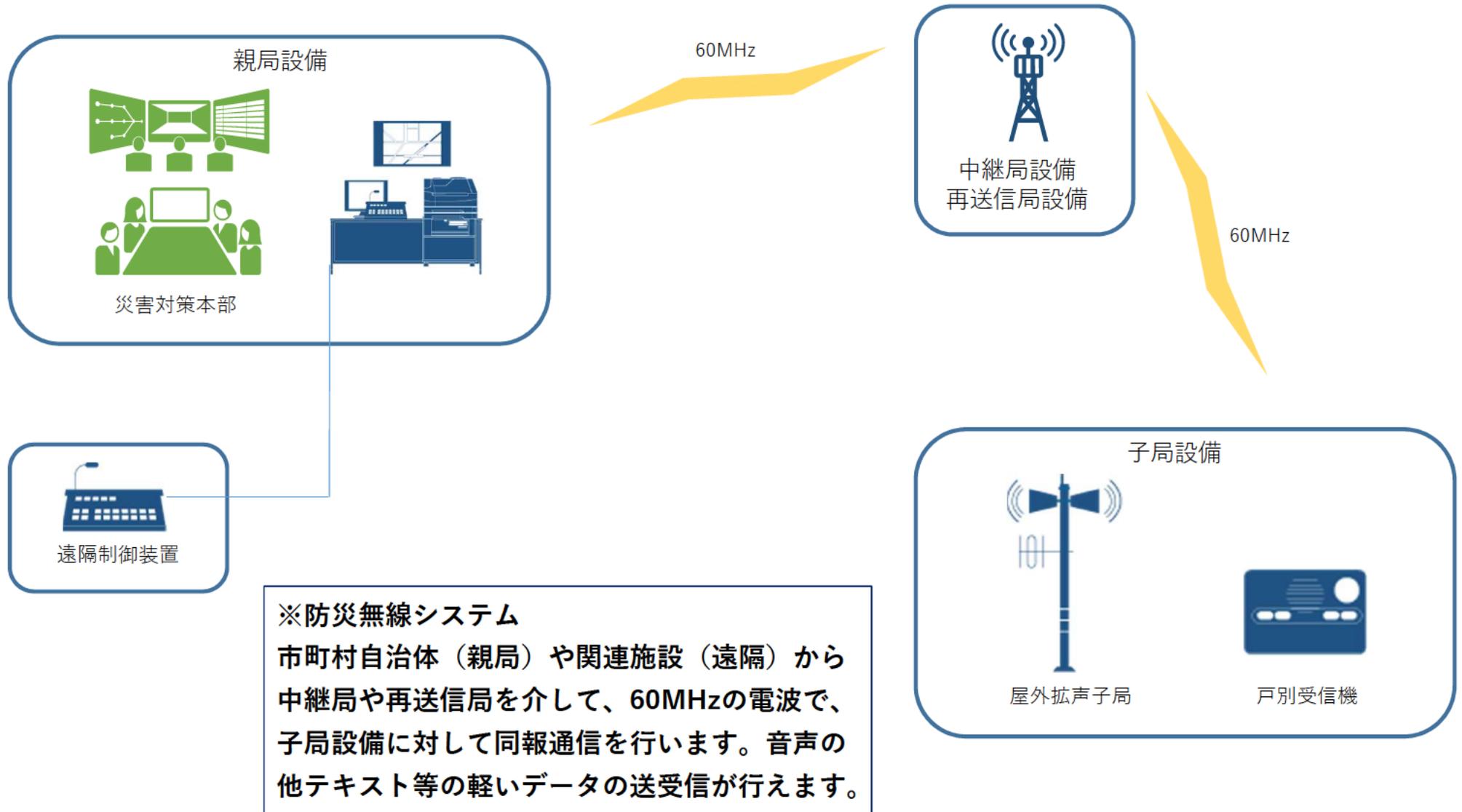


# 防災行政無線（同報系）とFM放送（V-LOW帯域）の連携

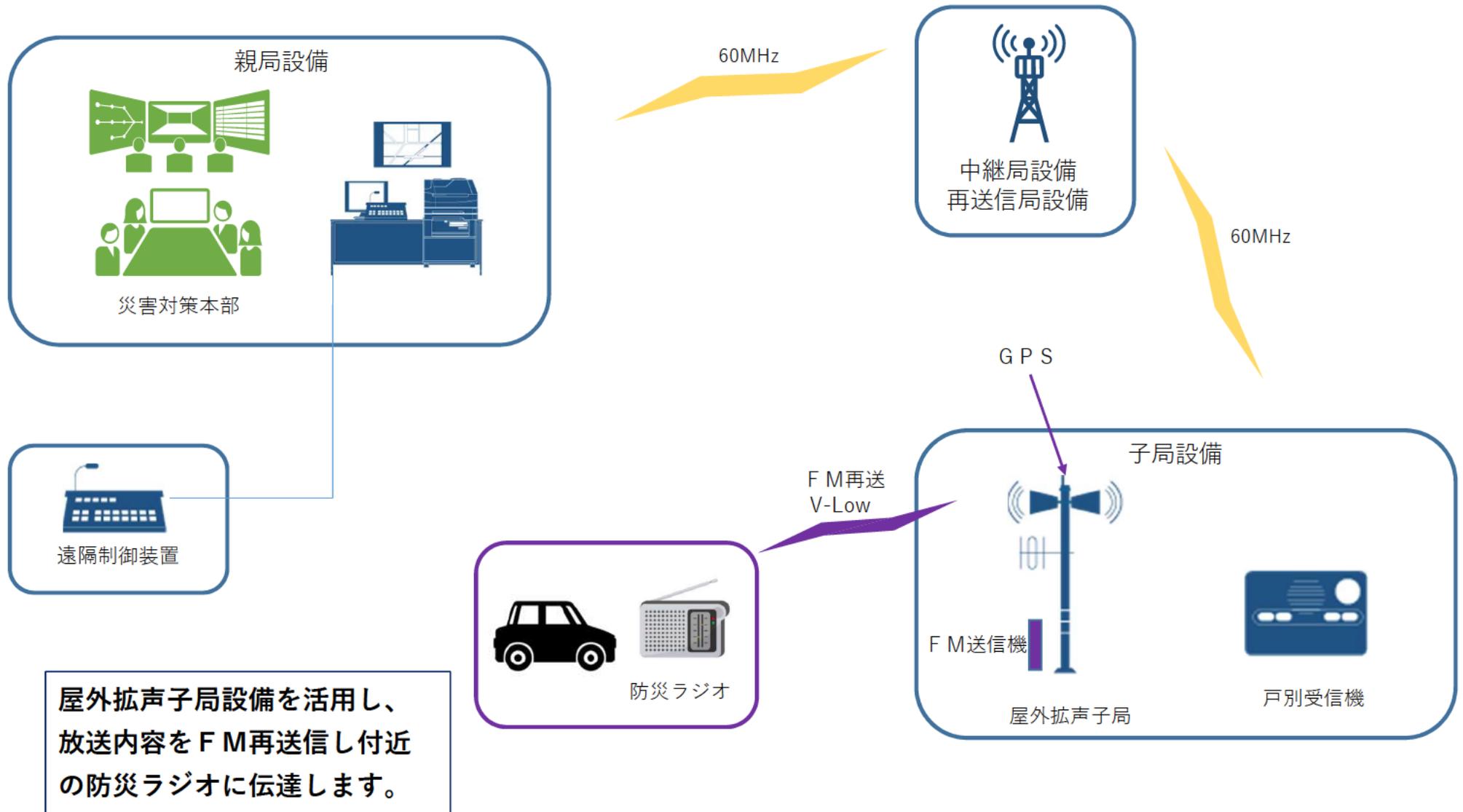
課題検討資料

日本電気株式会社

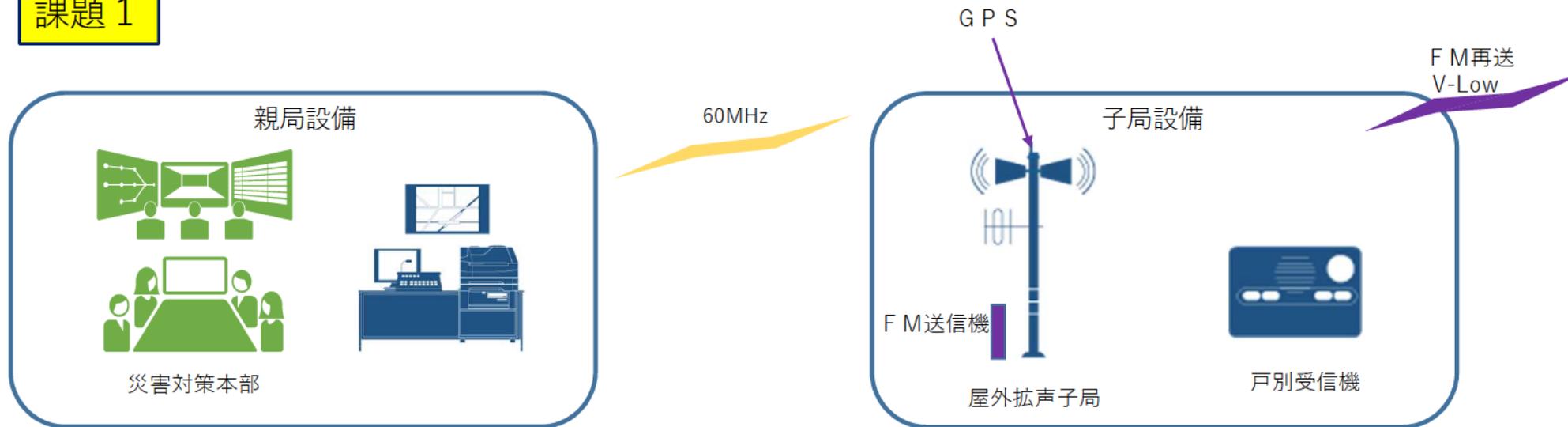
# 防災無線システム標準構成図



# 防災無線／FM再送信システム構成図



## 課題 1



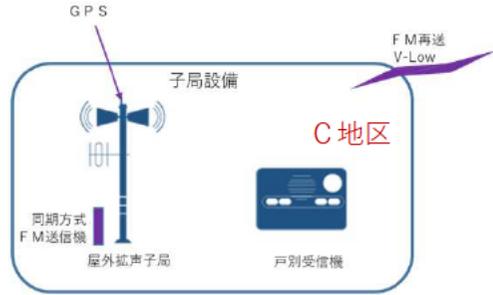
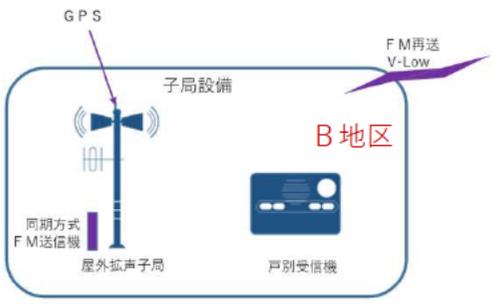
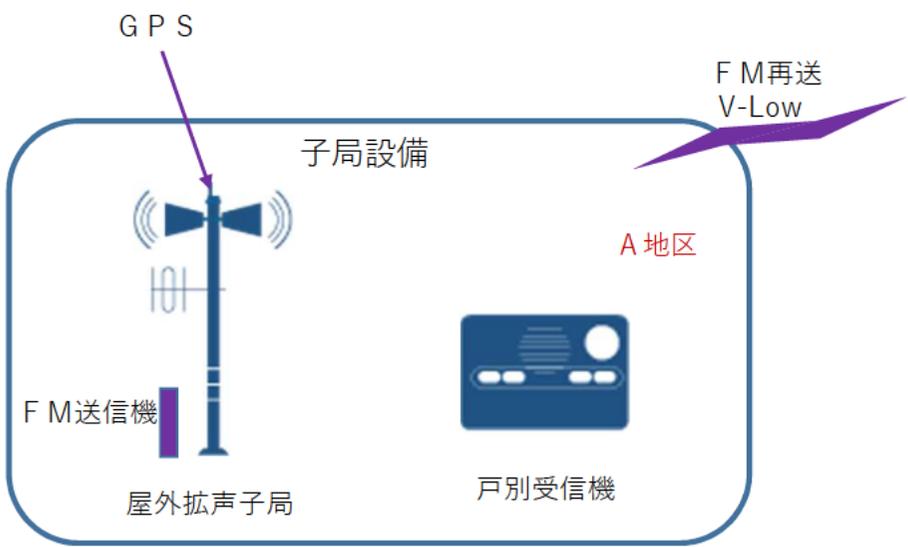
※自治体毎に放送目的は多岐に渡る為、どの放送をFM再送するか、またどのように制御を行うか、そして装置間インターフェースが課題となる：

- ・ 災害時： 国民保護情報、避難指示、注意報・警報、火災放送、その他緊急放送
- ・ 通常時： 防災放送、定時チャイム、行政放送、学校関係、地区長放送、おくやみ
- ・ 操作者（免許人）： 役所、支所、各課、学校、防災従事者、地区長、消防、農協漁協
- ・ インターフェース： 音声と接点、又はデジタル化された信号

## 課題 2



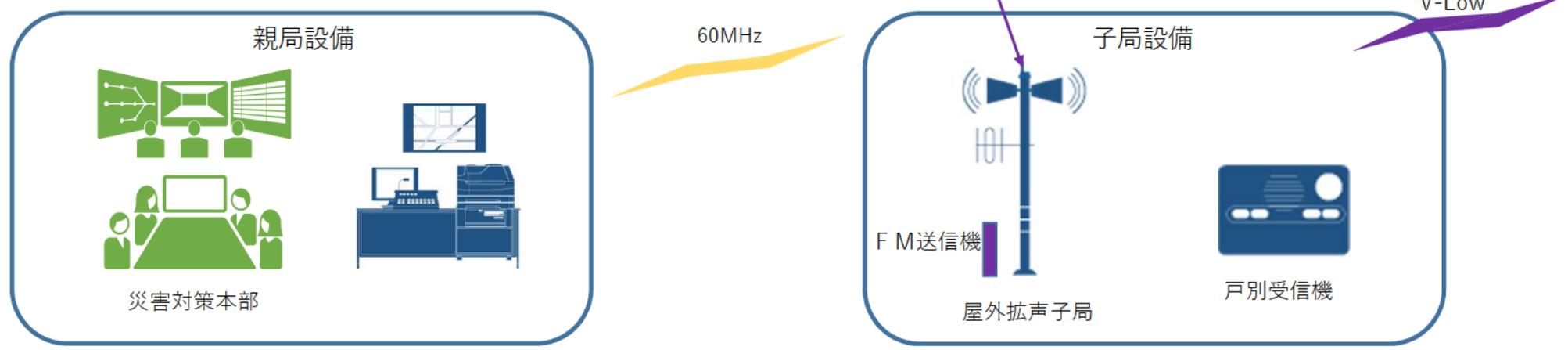
60MHz



※自治体内のエリア構成上の課題

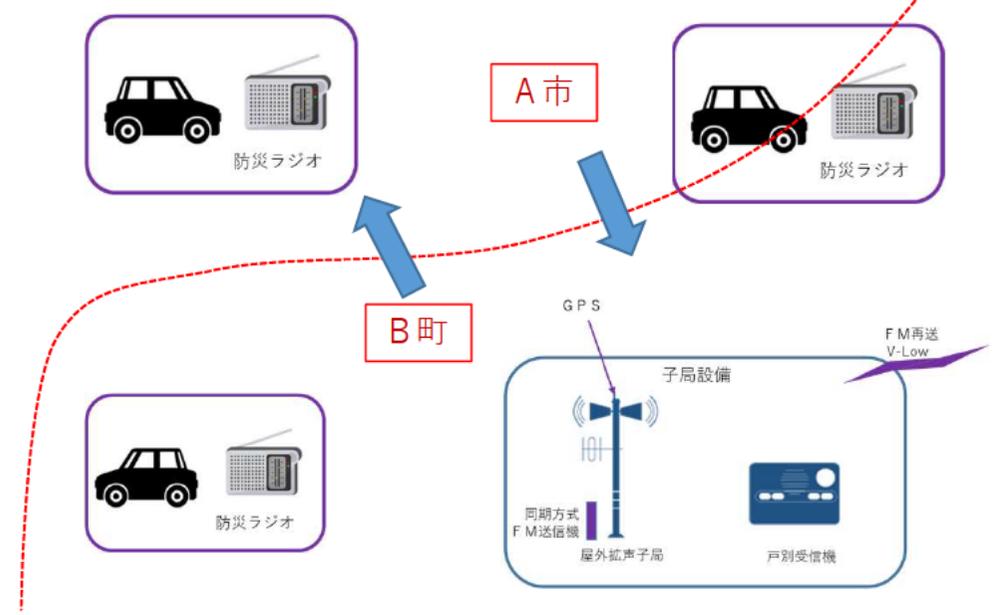
- ・ D / E 地区のように FM 波が到達しないエリアについては、屋外子局を新設する必要が生じる。
- ・ 元々屋外子局の本数が少ない場合も同様と考えられる。
- ・ 子局が密接している場合は時差放送が行われるが（例：A → B → C）、どのタイミングで FM 再送するか。
- ・ 車両にて移動中の場合、電波の強弱が発生することから放送が途切れたり入らなかったりすることが考えられる。

課題 3



※隣接自治体とのエリア構成上の課題

- ・ A市からB町へ移動中に、希望しないB町の津波注意報が、A市の山岳地に伝わることも・・・
- ・ 境界付近の家庭ではでは混信が考えられ、希望しない電波が到達することも・・・
- ・ 近隣の自治体間においては運用規定を取り決め、協定を結ぶ等の対策が必要となる。



#### 課題4 その他クリアすべき技術的な課題

- ・屋外子局で持っている音源を再生している場合の対応：
  - ・・・子局の定型音声の再生放送や、子局における繰り返し放送をFM再送するかどうか
- ・FM送信機（付帯含む）の監視情報について
  - ・・・理想的には防災無線のアンサーバック機能を活用し親局へ監視情報を伝送
- ・FM送信機（付帯含む）の停電時バックアップについて
  - ・・・防災無線同様72時間対応が望まれ、電源部、蓄電池、電力契約等が必要
- ・10年以上の長期運用においてFM送信周波数偏差や同期方式採用の場合は同期外れ
  - ・・・送信機故障でFズレとなった場合、他の送信局との間でビート（受信機にて雑音）発生  
GPS同期が取れなくなった場合の対応（システム上や自然環境上）
- ・屋外子局とFM送信機間の干渉を考慮し、アンテナ離隔、フィルター等を考慮
  - ・・・特に同報系再送信局においては2つの周波数を同時送信することになる（60M/Vlow）
- ・事業費の抑制
  - ・・・デジタル同報系の予算化が厳しい中、FM再送の費用を上乗せすることができるか。  
例えば、屋外拡声子局500万/台に対して、FM再送としていくら上乗せが必要か。  
基本は緊急防災減債事業債の活用が最適。緊防廃止となるとかなり厳しくなる。