

---

# 情報伝達手段の耐災害性等に係る アンケート調査案について

---

# 災害情報伝達手段の耐災害性等の整理に係る検討の進め方について

第1回検討会資料より再掲

## 1 現状

防災行政無線等及び携帯電話網等を活用した情報伝達手段については、消防庁が毎年委嘱している災害情報伝達手段に関するアドバイザーの協力の下、「災害情報伝達手段の整備等に関する手引き」において、一定の整理を示しているところ。

(「災害情報伝達手段の整備等に関する手引き」より抜粋)

| 災害情報伝達手段                                   | 伝達対象・範囲                                             |                                                            |                                                                                                         |                                                                                           |                                       |                                                         | 伝達阻害リスクへの耐性等                                                                    |                                                                             |         |                                                                    |                                                                                       |                                             |                  |         | 情報量・伝達形態          |  |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------|---------|-------------------|--|
|                                            | 伝達エリア                                               | 居住者                                                        |                                                                                                         | 一時滞滞在者                                                                                    |                                       | 通過交通<br>(車内等)                                           | 荒天等による騒音への耐性                                                                    | 輻輳発生リスクの低さ                                                                  | 断線リスク低さ | 短期停電への耐性                                                           | 長期停電への耐性                                                                              | 主要機器(送信局等)の被災リスクの低さ                         | 主要機器被災からの復旧速度    | 情報量     | 情報伝達形態(PUSH/PULL) |  |
|                                            |                                                     | 屋内                                                         | 屋外                                                                                                      | 屋内                                                                                        | 屋外                                    |                                                         |                                                                                 |                                                                             |         |                                                                    |                                                                                       |                                             |                  |         |                   |  |
| 市町村防災行政無線（同報系）<br>（屋外拡声子局 / 戸別受信機）         | (○/△)                                               | (△/◎)                                                      | (◎/－)                                                                                                   | (△/－)                                                                                     | (◎/－)                                 | (○/－)                                                   | (△/◎)                                                                           | ◎                                                                           | ◎       | ◎                                                                  | (△/◎)                                                                                 | △                                           | △                | (△/△)   | PUSH              |  |
| MCA陸上移動通信システムによる情報伝達<br>（屋外拡声子局/戸別受信機）     | (○/△)                                               | (△/◎)                                                      | (◎/－)                                                                                                   | (△/－)                                                                                     | (◎/－)                                 | (○/－)                                                   | (△/◎)                                                                           | ○                                                                           | ◎       | ◎                                                                  | (△/◎)                                                                                 | △                                           | △                | (△/△)   | PUSH              |  |
| 市町村デジタル移動通信システム<br>（屋外拡声子局/戸別受信機）          | (○/△)                                               | (△/◎)                                                      | (◎/－)                                                                                                   | (△/－)                                                                                     | (◎/－)                                 | (○/－)                                                   | (△/◎)                                                                           | ◎                                                                           | ◎       | ◎                                                                  | (△/◎)                                                                                 | △                                           | △                | (△/△)   | PUSH              |  |
| FM放送を活用した情報伝達<br>（屋外拡声子局/自動起動ラジオ）          | (○/△)                                               | (△/◎)                                                      | (◎/－)                                                                                                   | (△/－)                                                                                     | (◎/－)                                 | (○/△)                                                   | (△/◎)                                                                           | ◎                                                                           | ◎       | ◎                                                                  | (△/◎)                                                                                 | △                                           | △                | (△/△)   | PUSH*+PULL        |  |
| 280MHz帯電気通信業務用ページャー<br>（屋外拡声子局/自動起動ラジオ）    | (○/△)                                               | (△/◎)                                                      | (◎/－)                                                                                                   | (△/－)                                                                                     | (◎/－)                                 | (○/－)                                                   | (△/◎)                                                                           | ○                                                                           | ◎       | ◎                                                                  | (△/◎)                                                                                 | △                                           | △                | (△/△)   | PUSH              |  |
| 携帯電話網を活用した情報伝達システム<br>（屋外拡声子局/戸別受信機/防災アプリ） | (◎/△/◎)                                             | (△/◎/○)                                                    | (◎/－/○)                                                                                                 | (△/－/△)                                                                                   | (◎/－/△)                               | (○/－/○)                                                 | (△/◎/◎)                                                                         | △                                                                           | ○       | ◎                                                                  | (△/△/△)                                                                               | ◎                                           | ◎                | (△/△/◎) | PUSH + PULL       |  |
| ケーブルテレビ網                                   | △                                                   | ◎                                                          | －                                                                                                       | －                                                                                         | －                                     | －                                                       | ◎                                                                               | ◎                                                                           | △       | △                                                                  | △                                                                                     | △                                           | △                | ◎       | PUSH* + PULL      |  |
| IP告知システム                                   | △                                                   | ◎                                                          | －                                                                                                       | －                                                                                         | －                                     | －                                                       | ◎                                                                               | ◎                                                                           | △       | △                                                                  | △                                                                                     | △                                           | △                | △       | PUSH* + PULL      |  |
| 電話一斉送信システム                                 | ◎                                                   | ◎                                                          | －                                                                                                       | －                                                                                         | －                                     | －                                                       | ◎                                                                               | △                                                                           | △       | △                                                                  | △                                                                                     | ◎                                           | △                | △       | PUSH + PULL       |  |
| 登録制メール                                     | ◎                                                   | ○                                                          | ○                                                                                                       | △                                                                                         | －                                     | －                                                       | ◎                                                                               | △                                                                           | ○       | ◎                                                                  | △                                                                                     | ◎                                           | ◎                | ◎       | PUSH + PULL       |  |
| SNS（Twitter、Facebook等）                     | ◎                                                   | ○                                                          | ○                                                                                                       | ○                                                                                         | ○                                     | ○                                                       | ◎                                                                               | △                                                                           | ○       | ◎                                                                  | △                                                                                     | ◎                                           | ◎                | ◎       | PULL              |  |
| テレビ・プッシュシステム                               | △                                                   | ◎                                                          | －                                                                                                       | －                                                                                         | －                                     | －                                                       | ◎                                                                               | ○                                                                           | △       | △                                                                  | △                                                                                     | △                                           | △                | ◎       | PUSH + PULL       |  |
| 緊急速報メール                                    | ◎                                                   | ◎                                                          | ◎                                                                                                       | ◎                                                                                         | ◎                                     | ◎                                                       | ◎                                                                               | ◎                                                                           | ○       | ◎                                                                  | △                                                                                     | ◎                                           | ◎                | △       | PUSH              |  |
| デジタルサイネージによる視覚情報伝達                         | △                                                   | －                                                          | ○                                                                                                       | －                                                                                         | ○                                     | －                                                       | ◎                                                                               | △                                                                           | △       | △                                                                  | △                                                                                     | △                                           | △                | ◎       | PUSH + PULL       |  |
| 評価基準                                       | ◎：市町村内外問わず<br><br>○：概ね市内全域<br><br>△：市町村内の一部地域、室内のみ等 | ◎：明確に災害情報を伝達できる<br><br>○：災害の発生を察知させることができる<br><br>△：伝達しにくい | ◎：受益者が事前の準備（登録・設置など）をせずとも災害情報を伝達できる<br><br>○：事前の準備が必要。かつ、災害の発生を察知させることができる<br><br>△：事前の準備が必要。もしくは伝達しにくい | ◎：受益者が運転中等で複雑な端末操作ができない状況でも災害情報を伝達できる<br><br>○：災害の発生を察知させることができる<br><br>△：車の場合、災害情報を伝達できる | ◎：降雨時等でも明確に災害情報を伝達できる<br><br>△：伝達しにくい | ◎：輻輳（＝通信混雑）が発生しない<br><br>○：輻輳が発生しにくい<br><br>△：輻輳が発生しやすい | ◎：主要伝送路が無線であり断線リスクが無い<br><br>○：有線も無線も使い、有線が断線された場合に何かしらの制限がある<br><br>△：主要伝送路が有線 | (市町村内全域が停電する前提で)<br>◎：送信機から受信機までの機器がすべて稼働する<br><br>△：何かしらの機器が稼働せずに、情報伝達できない |         | ◎：主要設備（そこが壊れるとすべての機能が停止する設備）が被災地（＝市内）に存在しない<br><br>△：主要設備が被災地に存在する | ◎：業者が自発的に迅速に修し、かつ暫定対処なども行う<br><br>○：業者が自発的に修理する<br><br>△：自治体が予算化等を経て修理する。もしくは主要伝送路が有線 | ◎：文字と音声併用。文字数制限なし<br><br>△：音声のみ。もしくは文字数制限あり | ※）自動起動機能があればPUSH |         |                   |  |

## 2 検討の進め方

- 「手引き」における整理を踏まえ、耐災害性等に係る項目（輻輳発生リスク、断線リスク、停電への耐性、主要機器の被災リスク、被災からの復旧速度）等について、**ベンダー等のサービス提供事業者に対して、アンケート調査（必要に応じてヒアリング調査）を実施し、構成機器毎に耐災害性等を整理していきたい**と考えている。  
 （調査に当たっては、各システムの情報伝送路に無線又は有線を使用する場合の耐災害性へ与える影響や、自営網・商用網を活用した場合の耐災害性への影響等も考慮）
- 併せて、アンケート調査において、次の項目も調査
  - ・ 商用網を活用した情報伝達手段について、自然災害、大規模停電時等に障害が発生した事例、その際の復旧時間、復旧方法、サービス提供事業者における復旧体制等の実情
  - ・ 各手段のモデルケースにおける整備運用コストの試算（市町村の参考に資するため）。
- 調査対象の情報伝達手段は、屋外スピーカーや屋内受信機からの音声等で一斉伝達することができる情報伝達手段を想定。

（調査対象）

市町村防災行政無線（同報系）

比較検証

（調査対象）

- ・ 地上デジタル放送波を活用した情報伝達手段
- ・ M C A 陸上移動通信システムを活用した同報系システム
- ・ 市町村デジタル移動通信システムを活用した同報系システム
- ・ F M放送を活用した同報系システム
- ・ 280MHz帯電気通信業務用ページャーを活用した同報系システム
- ・ 携帯電話網を活用した情報伝達システム
- ・ ケーブルテレビ網を活用した情報伝達システム
- ・ I P告知システム

## 3 スケジュール

| スケジュール  | 内容                         |
|---------|----------------------------|
| 8月まで    | アンケート調査表の作成                |
| 8月～9月上旬 | 第2回検討会（調査対象・調査表の審議）        |
| 9月～11月頃 | 各サービス提供事業者へアンケート調査、調査結果の精査 |
| 12月頃    | 第3回検討会（調査結果の報告、耐災害性等の整理等）  |

# アンケート調査を行う事業者候補(案)

※現時点で把握している候補であり、随時、事業者へのヒアリング等を通じて、調査対象を精査していく予定。

## 【市町村防災行政無線（同報系）】

○ベンダー 7社

## 【MCA陸上移動通信システムを活用した同報系システム】

○一般財団法人移動無線センター（ヒアリング等を通じて随時把握・調査）

## 【市町村デジタル移動通信システムを活用した同報系システム】

○ベンダー 7社程度（ヒアリング等を通じて随時把握・調査）

## 【FM放送を活用した同報系システム】

○一般社団法人日本コミュニティ放送協会

○ベンダー 2社程度（ヒアリング等を通じて随時把握・調査）

## 【280MHz帯電気通信業務用ページャーを活用した同報系システム】

○ベンダー 1社

## 【携帯電話網を活用した情報伝達システム】

○ベンダー 3社

## 【ケーブルテレビ網を活用した情報伝達システム】

○一般社団法人日本ケーブルテレビ連盟

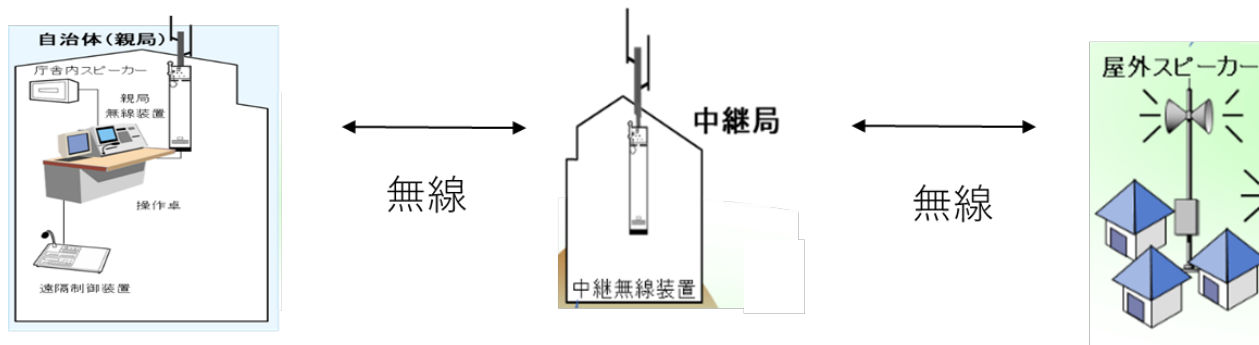
## 【IP告知システム】

○ベンダー 2社程度（ヒアリング等を通じて随時把握・調査）

## 【地上デジタル放送波を活用した情報伝達手段】

○実証参加事業者及び地上デジタル放送事業者（3社）

# 市町村防災行政無線(同報系)に係る質問事項



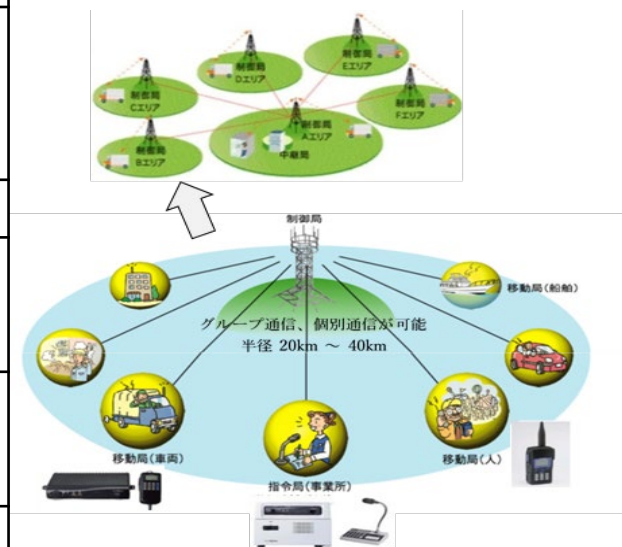
| 構成機器等<br>リスク | 親局                       | 情報伝送路<br>(無線) | 中継局 | 情報伝送路<br>(無線) | 子局<br>(屋外スピーカー等) |
|--------------|--------------------------|---------------|-----|---------------|------------------|
| 輻輳発生リスク      | —                        | 輻輳は発生しない      | —   | 輻輳は発生しない      | —                |
| 断線リスク        | —                        | 無線のため断線リスクはない | —   | 無線のため断線リスクはない | —                |
| 停電への耐性       | 質問①                      | —             | 質問① | —             | 質問①              |
| 冗長性の有無       | 親局の操作卓が被災した場合、遠隔制御装置がある。 | —             | 質問② | —             | —                |
| 構成機器の被災リスク   | 質問③                      | —             | 質問③ | —             | 質問③              |
| 被災からの復旧速度    | 質問④                      | —             | 質問④ | —             | 質問④              |

|     |                                                                                                          |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 質問① | ア 親局、中継局、子局それぞれについて、停電対策として非常電源の対応時間数はどの程度か(標準的な時間数を確認)。<br>イ 非常電源の対応時間数を超えた場合、商用電源が復旧するまでの間の対応方策の有無。    |
| 質問② | 中継局が被災した場合、他の中継局で補完する方策があるか。                                                                             |
| 質問③ | ア 親局、中継局、子局について、耐震性能はどの程度保有するよう設計しているか。<br>イ 親局・中継局の設置場所は、浸水・土砂災害のリスクのある地域に設置しない等、地域の災害危険度を考慮した設計をしているか。 |
| 質問④ | 親局、中継局・子局が機能停止に至るほどの被災をした場合、復旧するまでに要する期間の目安。<br>(被災後、自治体の修理に係る調達が速やかに実施されることを前提)                         |

# MCA陸上移動通信システムを活用した同報系システムに係る質問事項

| 構成機器等<br>リスク | 送信局              | 情報伝送路<br>(無線) | 中継局 | 情報伝送路<br>(無線) | 子局<br>(屋外スピーカー等) |
|--------------|------------------|---------------|-----|---------------|------------------|
| 輻輳発生リスク      | —                | 質問①           | —   | 質問①           | —                |
| 断線リスク        | —                | 無線のため断線リスクはない | —   | 無線のため断線リスクはない | —                |
| 停電への耐性       | 質問②              | —             | 質問② | —             | 市町村防災行政無線と同様     |
| 冗長性の有無       | 他の携帯通信局からも情報伝達可能 | —             | 質問③ | —             | —                |
| 構成機器の被災リスク   | 質問④              | —             | 質問④ | —             | 市町村防災行政無線と同様     |
| 被災からの復旧速度    | 質問⑤              | —             | 質問⑤ | —             | 市町村防災行政無線と同様     |

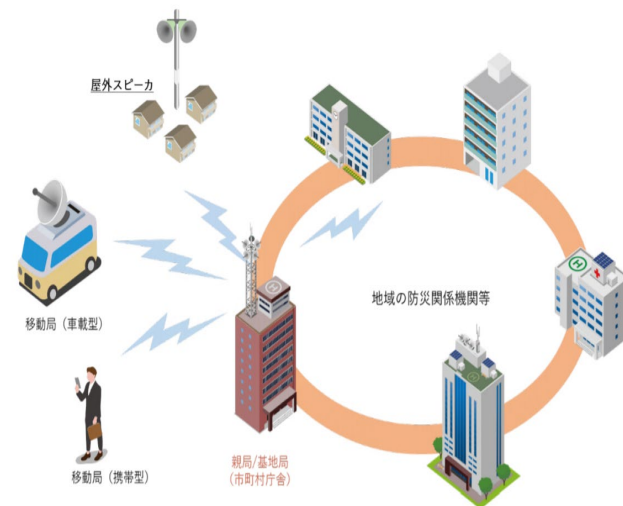
|        |                                                                                                        |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 質問①    | 災害時において、優先接続が設定されていることから、防災情報の伝達の際、輻輳の影響が生じることはないか。                                                    |
| 質問②    | ア 親局、中継局それぞれについて、停電対策として非常電源の対応時間数はどの程度か（標準的な時間数を確認）。<br>イ 非常電源の対応時間数を超えた場合、商用電源が復旧するまでの間の対応方策の有無。     |
| 質問③    | ア 中継局が被災した場合、他の中継局で補完する方策があるか。                                                                         |
| 質問④    | ア 中継局について、耐震性能はどの程度保有するよう設計しているか。<br>イ 中継局の設置場所は、浸水・土砂災害のリスクのある地域に設置しない等、地域の災害危険度を考慮した設計をしているか。        |
| 質問⑤    | ア これまで、自然災害や大規模停電時等に障害が発生した事例、その際の復旧時間、復旧方法（代替設備による復旧など）、障害発生した場合の復旧のための体制の構築状況の確認。                    |
| その他の質問 | 提供するシステムは、「情報通信ネットワーク安全・信頼性基準」（昭和62年郵政省告示第73条）において、どのネットワーク種別（電気通信回線設備用、特定回線非設置事業用等）として該当する基準に準拠しているか。 |



# 市町村デジタル移動通信システムを活用した同報系システムに係る質問事項

| 構成機器等<br>リスク | 親局                       | 情報伝送路<br>(無線) | 中継局 | 情報伝送路<br>(無線) | 子局           |
|--------------|--------------------------|---------------|-----|---------------|--------------|
| 輻輳発生リスク      | —                        | 輻輳は発生しない      | —   | 輻輳は発生しない      | —            |
| 断線リスク        | —                        | 無線のため断線リスクはない | —   | 無線のため断線リスクはない | —            |
| 停電への耐性       | 質問①                      | —             | 質問① | —             | 市町村防災行政無線と同様 |
| 冗長性の有無       | 親局の操作卓が被災した場合、遠隔制御装置がある。 | —             | 質問② | —             | —            |
| 構成機器の被災リスク   | 質問③                      | —             | 質問③ | —             | 市町村防災行政無線と同様 |
| 被災からの復旧速度    | 質問④                      | —             | 質問④ | —             | 市町村防災行政無線と同様 |

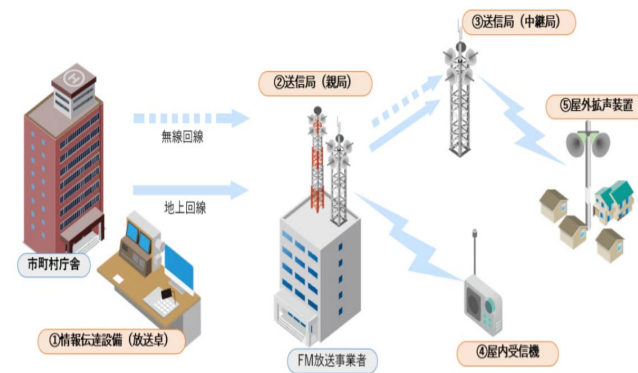
|     |                                                                                                          |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 質問① | ア 親局、中継局、子局それぞれについて、停電対策として非常電源の対応時間数はどの程度か（標準的な時間数を確認）。<br>イ 非常電源の対応時間数を超えた場合、商用電源が復旧するまでの間の対応方策の有無。    |
| 質問② | 中継局が被災した場合、他の中継局で補完する方策があるか。                                                                             |
| 質問③ | ア 親局、中継局、子局について、耐震性能はどの程度保有するよう設計しているか。<br>イ 親局・中継局の設置場所は、浸水・土砂災害のリスクのある地域に設置しない等、地域の災害危険度を考慮した設計をしているか。 |
| 質問④ | 親局、中継局・子局が機能停止に至るほどの被災をした場合、復旧するまでに要する期間の目安。<br>(被災後、自治体の修理に係る調達が速やかに実施されることを前提)                         |



※自営の無線網であるため、市町村防災行政無線（同報系）と同様の質問内容とした。

# FM放送を活用した同報系システムに係る質問事項

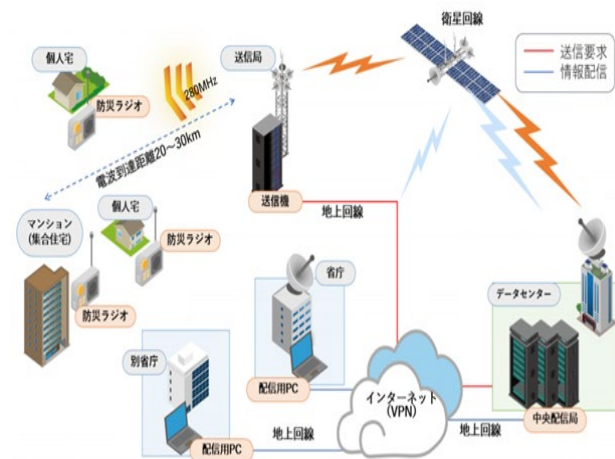
| 構成<br>機器等<br>リスク | 操作卓<br>(市町村庁舎) | 情報伝送路<br>(無線・有線) | 送信局<br>(コミュニティFM放送事業者) | 情報伝送路<br>(無線) | 中継局<br>(コミュニティFM放送事業者) | 情報伝送路<br>(無線) | 子局           |
|------------------|----------------|------------------|------------------------|---------------|------------------------|---------------|--------------|
| 輻輳発生のリスク         | —              | 質問①              | —                      | 輻輳は発生しない      | —                      | 輻輳は発生しない      | —            |
| 断線リスク            | —              | 質問②              | —                      | 無線のため断線リスクはない | —                      | 無線のため断線リスクはない | —            |
| 停電への耐性           | 質問③            | —                | 質問③                    | —             | 質問③                    | —             | 市町村防災行政無線と同様 |
| 冗長性の有無           | 質問④            | 質問④              | 質問④                    | —             | 質問④                    | —             | —            |
| 構成機器の被災リスク       | 質問⑤            | —                | 質問⑤                    | —             | 質問⑤                    | —             | 市町村防災行政無線と同様 |
| 被災からの復旧速度        | 質問⑥            | —                | 質問⑥                    | —             | 質問⑥                    | —             | 市町村防災行政無線と同様 |



|        |                                                                                                                                                                                                              |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 質問①    | <p>ア 有線の場合の回線種別は何か（IP網か）。</p> <p>イ 有線の場合、輻輳しないための対策を講じているか（専用回線を構築等）。</p>                                                                                                                                    |
| 質問②    | 有線の場合、迂回路など、断線した場合を想定した対策を講じているか。                                                                                                                                                                            |
| 質問③    | <p>ア 操作卓、送信局、中継局それぞれについて、停電対策として非常電源の対応時間数はどの程度か（標準的な時間数を確認）。</p> <p>イ 非常電源の対応時間数を超えた場合、商用電源が復旧するまでの間の対応方策の有無。</p>                                                                                           |
| 質問④    | <p>ア 操作卓は、代替機器からの情報配信ができるか（無線・有線の場合それぞれについて確認）。</p> <p>イ 市町村庁舎からFM放送事業者の送信局まで、有線を用いている場合、断線した場合に備えた冗長化を図っているか。</p> <p>ウ 送信局が被災して、機能停止となった場合、他の送信局から情報配信を行うことができるか。</p> <p>エ 中継局が被災した場合、他の中継局で補完する方策があるか。</p> |
| 質問⑤    | <p>ア 送信局のアンテナ、中継局について、耐震性能はどの程度保有するよう設計しているか。</p> <p>イ 中継局の設置場所は、浸水・土砂災害のリスクのある地域に設置しない等、地域の災害危険度を考慮した設計をしているか。</p>                                                                                          |
| 質問⑥    | これまで、自然災害や大規模停電時等に障害が発生した事例、その際の復旧時間、復旧方法（代替設備による復旧など）、障害発生した場合の復旧のための体制の構築状況の確認。                                                                                                                            |
| その他の質問 | コミュニティFM放送事業者において、設備・機器の耐災害性について、参考としている基準やガイドラインがあるか。                                                                                                                                                       |

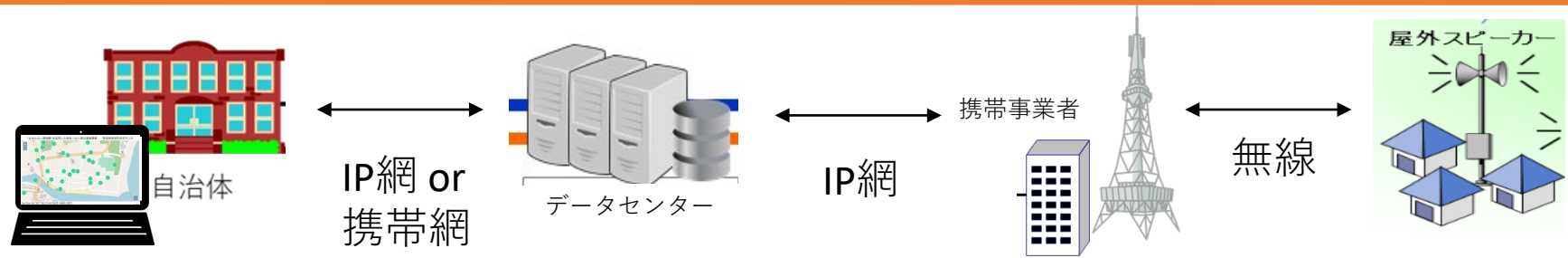
# 280MHz帯電気通信業務用ページャーを活用した同報系システムに係る質問事項

| 構成機器<br>リスク    | 操作卓<br>(市町村庁舎) | 通信経路<br>(IP網) | データ<br>センター | 通信経路<br>(IP網・衛星<br>回線) | 送信局 | 無線                         | 子局               |
|----------------|----------------|---------------|-------------|------------------------|-----|----------------------------|------------------|
| 輻射発生<br>のリスク   | —              | 質問①           | —           | 質問①                    | —   | 専用周波数帯を<br>用いるため輻射<br>はしない | —                |
| 断線リスク          | —              | 質問②           | —           | 質問②                    | —   | 無線のためリス<br>クなし             | —                |
| 停電への耐<br>性     | 質問③            | —             | 質問③         | —                      | 質問③ | —                          | 市町村防災行政<br>無線と同様 |
| 冗長性の有<br>無     | 質問④            | 質問④           | 質問④         | 質問④                    | 質問④ | —                          | —                |
| 構成機器の<br>被災リスク | 質問⑤            | —             | 質問⑤         | —                      | 質問⑤ | —                          | 市町村防災行政<br>無線と同様 |
| 被災からの<br>復旧速度  | 質問⑥            | —             | 質問⑥         | —                      | 質問⑥ | —                          | 市町村防災行政<br>無線と同様 |



|        |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 質問①    | 輻射しないための対策を講じているか（専用回線を構築、迂回路を確保等）。                                                                                                                                                                                                                                     |
| 質問②    | 迂回路を確保するなど、断線した場合を想定した対策を講じているか。                                                                                                                                                                                                                                        |
| 質問③    | <p>ア 操作卓、送信局、中継局、それぞれについて、停電対策として非常電源の対応時間数はどの程度か（標準的な時間数を確認）。</p> <p>イ 非常電源の対応時間数を超えた場合、商用電源が復旧するまでの間の対応方策の有無。</p>                                                                                                                                                     |
| 質問④    | <p>ア 操作卓は、代替機器からの情報配信ができるか。</p> <p>イ 市町村庁舎から送信局までの通信経路では、迂回路の確保等、断線した場合に備えた冗長化を図っているか。</p> <p>ウ データセンターのサービス品質は365日24時間で、高品質で維持されるか。また、被災した場合に備えバックアップが確保されているか。</p> <p>エ データセンターから送信局までの通信経路では、迂回路の確保等、断線した場合に備えた冗長化を図っているか。</p> <p>オ 送信局が被災した場合、他の送信局で補完する方策があるか。</p> |
| 質問⑤    | <p>ア データセンターは、被災地以外のものを用いているか。（同時被災のリスクがあるか。）</p> <p>イ 送信局について、耐震性能はどの程度保有するよう設計しているか。</p> <p>ウ 送信局の設置場所は、浸水・土砂災害のリスクのある地域に設置しない等、地域の災害危険度を考慮した設計をしているか。</p>                                                                                                            |
| 質問⑥    | これまで、自然災害や大規模停電時等に障害が発生した事例、その際の復旧時間、復旧方法（代替設備による復旧など）、障害発生した場合の復旧のための体制の構築状況の確認。                                                                                                                                                                                       |
| その他の質問 | 提供するシステムは、「情報通信ネットワーク安全・信頼性基準」（昭和62年郵政省告示第73条）において、どのネットワーク種別（電気通信回線設備用、特定回線非設置事業用等）として該当する基準に準拠しているか                                                                                                                                                                   |

# 携帯電話網を活用した情報伝達システムに係る質問事項

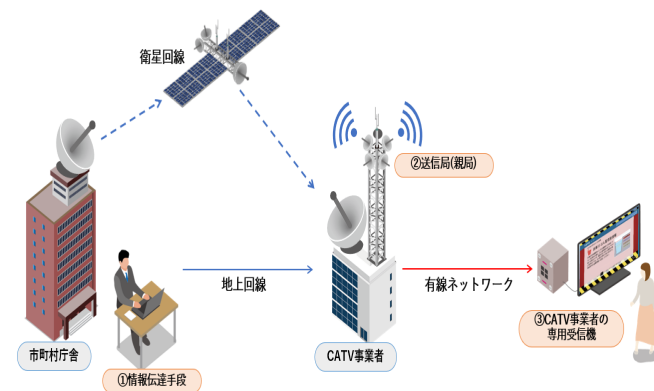


| 構成機器<br>リスク    | 送信局                               | 通信経路<br>(IP網or携帯網)             | データ<br>センター                   | 通信経路<br>(IP網)                 | 携帯基地局                                  | 無線             | 子局               |
|----------------|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|----------------|------------------|
| 輻輳発生<br>のリスク   | —                                 | 質問①                            | —                             | 質問①                           | —                                      | 質問①            | —                |
| 断線リスク          | —                                 | IP網の場合、一<br>部断線しても迂<br>回経路がある。 | —                             | 迂回経路がある。                      | —                                      | 無線のためリス<br>クなし | —                |
| 停電への耐<br>性     | PC、携帯端末の充<br>電すれば停電の影<br>響軽微      | —                              | 多重化しており<br>停電しても他の<br>センターで対応 | —                             | 非常電源24Hを<br>確保                         | —              | 市町村防災行政<br>無線と同様 |
| 冗長性の有<br>無     | 庁舎被災によりPC<br>端末が破損しても<br>携帯端末で代用可 | 携帯網とIP網の<br>多重化                | 多重化しており、<br>サービス品質は<br>99.99% | 携帯基地局まで<br>無線と多重化し<br>ている場合あり | 移動基地局、活<br>用できる基地局<br>の大ゾーン化に<br>より対応可 | —              | —                |
| 構成機器の<br>被災リスク | 庁舎被災によりPC<br>端末が破損しても<br>携帯端末で代用可 | —                              | 多重化により被<br>災しても他のセ<br>ンターで対応  | —                             | 耐震性能7クラ<br>スの対応                        | —              | 市町村防災行政<br>無線と同様 |
| 被災からの<br>復旧速度  | 庁舎被災によりPC<br>端末が破損しても<br>携帯端末で代用可 | —                              | 多重化により被<br>災しても他のセ<br>ンターで対応  | —                             | 数時間～数日程<br>度で復旧させる<br>体制を構築            | —              | 市町村防災行政<br>無線と同様 |

|             |                                                                                                       |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 質問①         | 輻輳しないための対策を講じているか（専用回線を構築、迂回路を確保等）。                                                                   |
| その他の<br>質問① | 自然災害や大規模停電時等に障害が発生した事例、その際の復旧時間、復旧方法（代替設備による復旧など）、障害発生した場合の復旧のための体制の構築状況の確認                           |
| その他の<br>質問② | 提供するシステムは、「情報通信ネットワーク安全・信頼性基準」（昭和62年郵政省告示第73条）において、どのネットワーク種別（電気通信回線設備用、特定回線非設置事業用等）として該当する基準に準拠しているか |

# ケーブルテレビ網を活用した同報系システムに係る質問事項

| 構成機器<br>リスク | 操作卓<br>(市町村庁舎) | 通信経路<br>(IP網・衛星回線) | 送信局<br>(ケーブルテレビ事業者)<br>※ | 通信経路<br>(ケーブルテレビ網) | 子局           |
|-------------|----------------|--------------------|--------------------------|--------------------|--------------|
| 輻輳発生リスク     | —              | 質問①                | —                        | 専用網であるため、輻輳は発生しない。 | —            |
| 断線リスク       | —              | 質問②                | —                        | 質問②                | —            |
| 停電への耐性      | 質問③            | —                  | 質問③                      | —                  | 質問③          |
| 冗長性の有無      | 質問④            | 質問④                | 質問④                      | —                  | —            |
| 構成機器の被災リスク  | 質問⑤            | —                  | 質問⑤                      | —                  | 市町村防災行政無線と同様 |
| 被災からの復旧速度   | 質問⑥            | —                  | 質問⑥                      | —                  | 市町村防災行政無線と同様 |



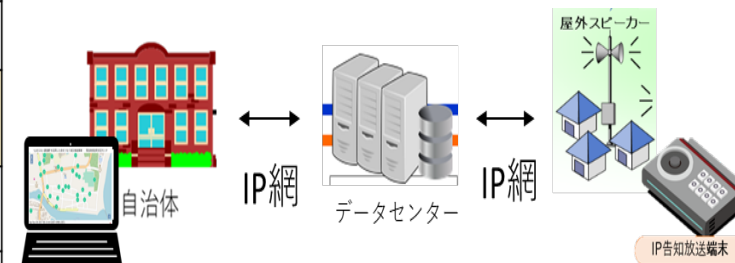
|     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 質問① | 市町村庁舎等と接続されているか、また、この場合、輻輳しないための対策を講じているか（専用回線を構築、迂回路を確保等）。                                                                                                                                                                              |
| 質問② | 迂回路を確保するなど、断線した場合を想定した対策を講じているか。                                                                                                                                                                                                         |
| 質問③ | <p>ア 操作卓、送信局それぞれについて、停電対策として非常電源の対応時間数はどの程度か（標準的な時間数を確認）。</p> <p>※屋外拡声子局については子局に設置された非常電源で情報伝達可能かについても確認。</p> <p>イ 非常電源の対応時間数を超えた場合、商用電源が復旧するまでの間の対応方策の有無。</p> <p>ウ 停電した場合、屋内受信機からの情報伝達は可能となるか。（宅内機器は商用電源から電源供給を受けている場合、停電時に使用できるか。）</p> |
| 質問④ | <p>ア 操作卓は、代替機器からの情報配信ができるか。</p> <p>イ 市町村庁舎からケーブルテレビ事業者の送信局までの通信経路は、迂回路の確保等、断線した場合に備えた冗長化を図っているか。</p> <p>ウ 送信局が被災した場合、他の送信局で補完する方策があるか。</p> <p>エ ケーブルテレビの有線ネットワークの一部が断線した場合、迂回路からの通信確保等、冗長性は確保されているか。</p>                                 |
| 質問⑤ | <p>ア 送信局は、被災自治体の地域内に所在する可能性がある。（同時被災のリスクがあるか。）</p> <p>イ 送信局について、耐震性能はどの程度保有するよう設計しているか。</p>                                                                                                                                              |
| 質問⑥ | これまで、自然災害や大規模停電時等に障害が発生した事例、その際の復旧時間、復旧方法（代替設備による復旧など）、障害発生した場合の復旧のための体制の構築状況の確認。                                                                                                                                                        |

※ケーブルテレビ事業者は、放送法において、一般放送の業務に著しい支障を及ぼさないようにすることを目的として、放送の業務に用いられる電気通信設備の損壊又は故障について、安全・信頼性に関する技術基準（予備機器の設置・切替え、故障検出、耐震対策、停電対策等の措置）を遵守することが義務づけられている。

→ このため、技術基準の内容及び関係事業者団体等への具体的な対応状況等を確認。

# IP告知システムに係る質問事項

| 構成機器<br>リスク  | 操作卓<br>(市町村庁舎) | 通信経路<br>(IP網) | データ<br>センター | 通信経路<br>(IP網) | 子局           |
|--------------|----------------|---------------|-------------|---------------|--------------|
| 輻輳発生<br>のリスク | —              | 質問①           | —           | 質問①           | —            |
| 断線リスク        | —              | 質問②           | —           | 質問②           | —            |
| 停電への耐性       | 質問③            | —             | 質問③         | —             | 質問③          |
| 冗長性の有無       | 質問④            | 質問④           | 質問④         | 質問④           | —            |
| 構成機器の被災リスク   | 質問⑤            | —             | 質問⑤         | —             | 市町村防災行政無線と同様 |
| 被災からの復旧速度    | 質問⑥            | —             | 質問⑥         | —             | 市町村防災行政無線と同様 |



|        |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 質問①    | 輻輳しないための対策を講じているか（専用回線を構築、迂回路を確保等）。                                                                                                                                                                                                                             |
| 質問②    | 迂回路を確保するなど、断線した場合を想定した対策を講じているか。                                                                                                                                                                                                                                |
| 質問③    | <p>ア 操作卓、データセンターそれぞれについて、停電対策として非常電源の対応時間数はどの程度か（標準的な時間数を確認）。<br/> <b>※屋外拡声子局については子局に設置された非常電源で情報伝達可能かについても確認。</b></p> <p>イ 非常電源の対応時間数を超えた場合、商用電源が復旧するまでの間の対応方策の有無。</p> <p>ウ 停電した場合、屋内受信機からの情報伝達は可能となるか。<br/>         （個別端末は商用電源から電源供給を受けている場合、停電時に使用できるか。）</p> |
| 質問④    | <p>ア 操作卓は、代替機器からの情報配信ができるか。</p> <p>イ 市町村庁舎からデータセンターまでの通信経路では、迂回路の確保等、断線した場合に備えた冗長化を図っているか。</p> <p>ウ データセンターのサービス品質は365日24時間で、高品質で維持されるか。また、被災した場合に備えバックアップが確保されているか。</p> <p>エ データセンターから子局までの通信経路では、迂回路の確保等、断線した場合に備えた冗長化を図っているか。</p>                            |
| 質問⑤    | データセンターは、被災地以外のものを用いているか。（同時被災のリスクがあるか。）                                                                                                                                                                                                                        |
| 質問⑥    | これまで、自然災害や大規模停電時等に障害が発生した事例、その際の復旧時間、復旧方法（代替設備による復旧など）、障害発生した場合の復旧のための体制の構築状況の確認。                                                                                                                                                                               |
| その他の質問 | 提供するシステムは、「情報通信ネットワーク安全・信頼性基準」（昭和62年郵政省告示第73条）において、どのネットワーク種別（電気通信回線設備用、特定回線非設置事業用等）として該当する基準に準拠しているか。                                                                                                                                                          |