

## 情報通信審議会 情報通信技術分科会 放送システム委員会 V-Low マルチメディア放送技術検討作業班(第2回) 議事概要(案)

### 1 日時

平成25年8月5日(月) 10時00分～11時30分

### 2 場所

総務省8階 第1特別会議室

### 3 議題

- (1) V-Low マルチメディアの放送設備について
- (2) V-Low マルチメディアの放送設備に係る安全・信頼性に関する技術的条件(案)について
- (3) その他

### 4 出席者(順不同、敬称略)

【構成員】甲藤主任(早稲田大学)、大野(東芝)、大山(日本アンテナ)、高田(日本民間放送連盟)、矢野(情報通信研究機構)、吉村(日立国際電気)

【説明者】仁平、斉藤(エフエム東京)

【事務局】野崎、向井、豊重、長澤、柏崎、波間、塚田(情報流通行政局放送技術課)

### 5 配付資料

資料 作2-1 V-Low マルチメディア放送技術検討作業班(第1回)議事概要(案)

資料 作2-2 V-Low マルチメディア放送設備の例(株東芝)

資料 作2-3 V-Low マルチメディア放送設備の例(株日立国際)

資料 作2-4 V-Low マルチメディア放送設備の例(日本アンテナ(株))

資料 作2-5 V-Low マルチメディア放送のシステムイメージ(株エフエム東京)

資料 作2-6 V-Low マルチメディアの放送設備に係る安全・信頼性に関する技術的条件の検討

参考資料 「地上デジタルテレビジョン放送等の安全・信頼性に関する技術的条件」  
(情報通信審議会一部答申(平成23年5月17日))

### 6 議事概要

議事次第に沿って調査検討を行った。議事概要は以下のとおり。

#### (1) V-Low マルチメディアの放送設備について

大野構成員より資料作2-2に基づき、V-Low マルチメディア放送設備の例が紹介された。

引き続き、吉村構成員より資料作2-3に基づき、同様に V-Low マルチメディア放送設備の例が紹介された。主に以下の質疑が行われた。

- 資料作 2-3 のネットワークブロック図で、破線と実線の違いは何か。(高田構成員)
- 実線の方はマイクロ波回線で確実に伝送できると見込まれているもので、破線の方は距離が長いため、間にもうひとつ固定局を設置しなければならないと想定されるものを示す。(吉村構成員)
- (当該ネットワークブロック図において、) 放送波中継とマイクロ波中継局は混在しているのか。(高田構成員)
- 放送波中継は考えておらず、マイクロ波中継のみ。(吉村構成員)

- 宮崎への経路が大分経由ではなく、熊本経由である理由如何。(甲藤主任)
- 熊本経由の方が経路上に高い山があり、そちらを経由した方がシミュレーション上、速いため。(吉村構成員)

- 地域のソフト事業者の制作するコンテンツも全て本社に入れてから各地域へ配信する形になるのか。(事務局)
- 9セグメントを一括して変調する必要があるため、各地域のコンテンツはそのブロックのマスターに集めて変調をかける形になる。(エフエム東京)
- 生放送のようなコンテンツでも本社に一度集めてから配信するのか。(事務局)
- そのような構成になる。(エフエム東京)

大山構成員より資料作 2-4 に基づき、V-Low マルチメディア放送設備の例が紹介された。引き続き、エフエム東京より資料作 2-5 に基づき、V-Low マルチメディア放送のシステムイメージが紹介された。主に以下の質疑が行われた。

- 衛星回線は定常的に使うというよりは、今後使う可能性があるという理解で良いか。(甲藤主任)
- 導入時期は未定だが、使うということになれば定常的に運用することとなる。NOTTV が衛星で全国向けに運用されているが、V-Low の場合は、九州向けは九州だけで受信して使うといったイメージになるかと思う。(エフエム東京)

## (2) V-Low マルチメディアの放送設備に係る安全・信頼性に関する技術的条件(案)について

事務局より、資料作 2-6 に基づき説明があり、主に以下の質疑が行われた。

- V-High に係る設置項目と対象設備の表で、中規模な放送局が 3W 超から 50W 以下の放送局という区分になっているが、出力を表す際のセグメント数はどうなっているのか。(高田構成員)

- フルセグメントでの出力を想定している。(事務局)
- 今回は9セグメントの出力で規定していく前提か。(高田構成員)
- 9セグメントでの規定になると思う。(事務局)
  
- ギャップフィルターの設備に関しては、(資料作2-5中の)写真にあるように、立っているポールの真中あたりに箱を用意して、そこに機械、装置を入れるという形となり、機器を収容する部屋などが無い状態を想定している。このとき、資料作2-4では、ブレーカーが防火対策として書かれているが、そういったものが技術基準の防火対策に該当するのか確認したい。(エフエム東京)
- 参考資料(資料78-1-2)の地上デジタルテレビジョン放送等の安全信頼性に関する技術基準の中にそのような記述があったもの。(大山構成員)
  
- 参考資料(資料78-1-2)で書かれている表が、資料作1-4で書かれている表と書かれていること(※印の付き方等)が若干異なるが、議論があった上で、資料作1-4の書きぶりになったという理解で良いか。(大野構成員)
- 議論があって変えたものではなく、同じ内容である。表中に※によって考え方を書いているか否かの違い。(事務局)
  
- ギャップフィルター設備の要件として、「公衆による接触の防止」があるが、パーキングエリアで人が触れるところには通信機器はないという理解でよいか。(甲藤主任)
- ある程度(設備の設置位置の)高さを上げて、そのままの状態では触れることができないところにある。(大山構成員)
- 大規模、中規模、小規模の分類については、V-Highの分類が参考になるという認識でよいか。(甲藤主任)
- 議論はあるかと思うが、一つは電力が線引きになる。また、下位局があるかどうかというところも考慮する要素となり得る点と考えている。(事務局)
  
- 大規模で大きな電力で送出する中継局は、強制空冷や水冷など、何かしら冷却が必要になるが、高速道路の路側に置く小規模な中継局は、建屋を建てて強制空冷等を行うのは厳しく、それほど大きな電力にできないと思う。資料作2-5の写真にある電柱に付いている小さいケース状のものが0.2Wの送信器になり、ダイカストケースに入れて自然空冷で済ませている状態。自然空冷でということを考えれば、小規模な中継局は、2、3Wクラスが妥当と感じている。(大山構成員)
  
- 放送の重要度と影響度の観点から考えると、影響度の要因としては電力や下位局へ中継する役割を持っていることなどが考えられる。その観点から、電力が小規模か

大規模かどうかで分類した上で、機能的に中継機能を有するかどうかという考え方で分類するのが良いと思うがどうか。(大野構成員)

○中継機能を有するハブのような拠点においては、他の故障や停電等が他の中継局に波及するという点で影響力は大きいと認識している。そのため、影響力については中継局の有無によると考えられる。送信出力の大小による影響力は、現実にどれくらいの世帯をカバーするのかは必ずしも送信出力の大小に比例しないと認識しているため、下位の中継局の有無の方が影響度も重要度も含めて大きいと考えている。(エフエム東京)

○中規模な送信パワーという区切りはなく、想定されているギャップフィルラ（路側用の局）に何W程度が良いかという議論と、電力での区分はその電力での区切りになり、あとは下位中継局の有無で分けるというイメージで良いか。(大野構成員)

○小さな出力の局でもエリアカバー数が大きいところがあり、送信出力による区分はそれほど実態に即した形にはならないと考えている。(エフエム東京)

○その場合は置局の条件が大きく関係してくる。今想定している小規模以上の置局は、FM放送の置局をイメージすれば良いか。(大野構成員)

○FM放送の送信所がある場所を想定している。(エフエム東京)

○重要度としては、同じようなサービスであるFM放送を想定すれば良いか。(大野構成員)

○サービスの内容として音声だけではないが、受信環境（家の中や車の中）や、電波伝搬（周波数帯が近い場合ほぼ同じようなエリアのカバー）から、実態上の重要度・影響度としてはFM放送と同等と考えている。(エフエム東京)

○既存FM放送との設備の整合性を見ると、FM放送をベースにした上でプラスアルファの部分はどうするのかというところが必要かと思う。(大野構成員)

○資料作2-5ではV-Lowマルチメディアの放送局の分類が4つに分類されているが、資料作2-6では大規模、中規模、小規模の3分類になっている。この対応は、大規模が親局と中継局（下位中継局あり）で、小規模が路側用中継局に対応し、中継局（下位中継局なし）が中規模のものに分類されるということか。(甲藤主任)

○下位中継局があるものは、予備系の確保や電源の確保、地震への対策は十分に行うことが必要であるため、ほぼ大規模と同等になると考えている。このため、中規模に相当するのは、下位中継局なしの中継局になる。(エフエム東京)

○電力で区分するよりは、下位中継局の有無で区分する方が実態に即しているということか。(甲藤主任)

○そう考えている。(エフエム東京)

○資料作1-4のように、それぞれの放送局の分類の線引きに工夫があるが、安全・信頼性の基準の中で、直接的に下位局の有無で線引きしている例はない。こうした

点も踏まえた上で議論いただければと思う。(事務局)

- 例えば中規模かどうかは、空中線電力である程度分けた上で、下位中継局のないものを中規模に分類するといった考えた方はないのか。(矢野構成員)
- それもありうると思われる。(事務局)

- 高速道路に中継局を設置する際、サービスエリアは50～100km 間隔、パーキングエリアは15～25km 間隔となると思うが、路側に4km 間隔に設置する場合とサービスエリア、パーキングエリアに設置する場合で何か条件が違ってくるようなことはないか。(事務局)
- 建屋を必要としない形になるので違いはない。(大山構成員)
- 停電対策や電力供給においてもそれほど変わらないということか。(事務局)
- どこに設置するのであれば電源は必要であり、路側もパーキングの設置も関係なく同じでよいと考えている。(大山構成員)
- 例えば小規模の放送局とは高速道路に設置される放送局とし、大規模と中規模の違いは、下位局があるかないかという分類にすることは可能か。(事務局)

- 小規模は、路側用中継局でグルーピングすることは皆同意できることだと思う。大規模と中規模の定義はいくつか意見があり、下位に中継局があるかないかということと、今までの基準を踏襲して空中線電力でも明確に定義しておいた方がよいのではないかということ。先ほど意見があったように、両方のハイブリッドで書くこともできる。(甲藤主任)

- V-High の構成と似ていることから、V-High を参考にした方がよいと考える。中規模は、どのくらいの設備に必要となるのかで決めるしかないと思う。小規模の上限が決まれば、おのずと中規模の下限は同じ数字になり、中規模の上限はどこまでを中規模とするのかということ。(大山構成員)

- 小規模はV-High の定義と同じように踏襲ができるのでは。(甲藤主任)
- 小規模な局については、冷却面を考えると、あまり大きくなってしまうと屋外設置ができなくなることから、3Wで区切ることが妥当だと考えている。(大山構成員)
- それでは、小規模の区分はV-High を踏襲することとしたい。

大規模、中規模は数値としてこのままV-High を踏襲して良いのかは、この場では決められない。大枠では下位局を有すれば大規模に分類し、その他記載の詳細については次回会合までに調整してということとする。基本的には中規模は下位局を持たない、影響が小さいものと分類し、それをどういう数値、空中線電力で分けるかは書き方の工夫が必要。(甲藤主任)

**(3) その他**

次回の V-Low マルチメディア放送技術検討作業班は、8月下旬を予定しており、後日日程調整を行う旨連絡があった。

以上