

## 放送グループの検討状況

### 1. 放送グループの検討課題

- (1) 第6回作業班において発言のあった、「委員会の前提条件であるVHF-Lowについては、携帯受信を考慮した場合アンテナが大型化し、放送受信機に適さないのではないか。」との意見の取り扱い。
- (2) VHF帯およびUHF帯における隣接システム間の共用条件の検討。
- (3) 周波数有効利用の観点から適切な周波数配置の検討。

### 2. 放送グループの検討状況

#### (1) 放送アドホックの開催

- ・ 4月12日 第3回放送アドホック  
放送グループとして、上記検討課題の考え方を整理。

#### (2) 第3回放送アドホックまでに出された主な意見

- ・ VHF-Lowは、アンテナが大型化するため、携帯端末を想定する放送サービスにおいては、その実現に懸念がある。
- ・ 既にデジタルラジオは実用化試験放送を実施していることから、デジタルラジオとして帯域を確保するかどうかは別としても、受信機が既に市販されている現状から、ユーザー保護のためVHF-Highにおいては、VHF-7chの帯域を放送帯域として確保することが望ましい。
- ・ VHF-Highの周波数位置については、一般論として周波数の高いほうから確保することが望ましい。
- ・ 隣接となる自営通信とのガードバンドについては、放送側としても具体的な置局条件・送信条件や利用システムの明確化が必要。  
また、安定した放送受信を確保するためには、放送エリア内で受信場所率・時間率の一定の基準を設けることが必要。

### (3) 第3回放送アドホックの検討結果

#### ○ VHF-Lowの取り扱いについて

##### (背景)

- ・ 以前、放送グループから提案したシステムごとの周波数要望に際し、VHF-Lowについて、利用したい／利用可能とするシステムがある旨の資料を委員会に提出していること、上記資料をもとに、また国際割り当て上、VHFの100～108 MHzは、放送帯域のみ利用できる帯域としていることを考慮し、委員会は「VHFの1～3chを放送帯域に割り当てる」との判断をし、その範囲で検討を行うことを作業班として要請された。
- ・ 一方、構成員から、VHF-Lowは、アンテナが大型化するため、携帯端末を想定する放送サービスにおいては、その実現に懸念があるとの意見が出され、再度放送グループで検討するよう要請された。

##### (検討結果)

- ・ VHF-Lowについては、アンテナが大型化することや、スプラディックE層の発生による外国波の混信などの課題があるが、一方電波伝搬特性が良いなどメリットもあり、VHF-Lowを希望する、あるいは、Lowであっても事業化が可能としている提案者もある。
- ・ 放送グループの考え方としては、個別システムではなく放送全体の帯域を確保するとした視点から、「VHF-Lowの18MHzを含めた35MHzの帯域幅」とすることを再度確認した。
- ・ なお、自営グループとの調整において、周波数有効利用の観点から、もしより合理的な割り当て方法が見出されれば、その時点での見直しを否定するものではない。

#### ○ VHF帯およびUHF帯における隣接システム間の共用条件について

##### (背景)

- ・ 放送グループとしては、OFDMを用いる放送のパラメータとして、送信スペクトルマスク、混信保護比、所要電界、回線設計等の資料をVHFグループに対し提案をした。
- ・ 放送は、一般の受信者を対象としたサービスであることから、放送の受信エリア内では、一定の品質を保証することが必須である。

(検討結果)

- ・ 放送グループとしては、具体的な干渉検討の為のパラメータを提案してきたが、自営通信とのガードバンドを具体的に検討する場合には、双方のサービス要求条件すなわち、運用条件、送信条件、具体的な通信方式等を明確にする必要がある。
- ・ このため、現時点では、あくまで「放送・自営通信ともに、その帯域の内側にガードバンドを確保すべき」としたうえで、ガードバンドを決定するために考慮すべき事項を報告することにとどめることをVHF帯共用検討グループに提案する。
- ・ 今後、放送グループとしては、要求される場所率、時間率など、ガードバンドや隣接条件を検討する上で必要となる条件の検討を進めることにする。

○ 周波数有効利用の観点から適切な周波数配置について

(背景)

- ・ VHF-Lowに加え、VHF-HIGHの17MHzの周波数配置について、周波数有効利用の観点から検討する必要がある。
- ・ 既にデジタルラジオは実用化試験放送を実施していることから、デジタルラジオとして帯域を確保するかどうかは別としても、ユーザー保護のためVHF-Highにおいては、VHF-7chの帯域を放送帯域として確保することが望ましい。
- ・ VHF-Highの周波数位置については、コンシューマー機器を対象とする放送受信機を考慮した場合、一般論として周波数の高いほうから確保することが望ましい。

(検討結果)

- ・ 周波数位置を決定するに際しては、周波数有効利用の観点から検討を進める。
- ・ 今回の作業班では個別システムの議論をする場ではないが、既に放送を実施しており、その受信者が存在する以上、受信者を保護することは必須であり、周波数有効利用の観点からの検討結果として、VHF-7chが放送帯域とならなかった場合には、移行措置として一定期間に限りVHF-7chを放送として使用すること要請する。
- ・ なお、VHF-Highの周波数位置については、自営通信側の議論を踏まえ、VHFグループの中で検討する。

以上

参考： 置局技術委員会報告より

諮問第98号「デジタル放送導入のための地上放送の置局に関する技術的条件」のうち  
「地上デジタル音声放送の置局に関する技術的条件」

## 2 チャンネルプランを検討する上で標準とする伝送パラメータと受信条件

チャンネルプランを検討する上で標準とする伝送パラメータおよび受信条件については、表2-1および2-2に示す3通りとする。また、各ケースにおける各種マーzinの設定にあたって基準とすべき正受信率については、表2-3に示すとおりとする。

なお、参考として各受信形態に関し、DQPSK、畳み込み符号1/2における回線設計を示す。

表2-1 チャンネルプランを検討する上で標準とする受信条件

	受信形態	受信条件	受信アンテナ	アンテナゲイン	アンテナ高
ケース1	移動受信	自動車	1/4λ <sup>(注)</sup>	-3dB	1.5m
ケース2	携帯受信	室内			
ケース3	固定受信	屋外固定アンテナ			4m

注： 混信等を検討する際に必要となる地上アナログテレビジョン放送用受信アンテナは、ITU-R勧告419-3に規定されているとおりとする。

表2-2 チャンネルプランを検討する上で標準とする伝送パラメータ

	セグメント形式	モード	ガードインターバル比	変調方式	畳み込み符号
ケース1	1または3	1、2 または3	1/4、1/8、 1/16または 1/32	16QAM	1/2
ケース2				64QAM	
ケース3				7/8	

注： 実際のサービスにおいては、DQPSK等上記以上の受信特性をもつ伝送パラメータの使用も可能である。

表2-3 各種マーzinの設定にあたって基準とすべき正受信率

	瞬時変動 (フェージングマーzin)	短区間中央値変動 (場所率マーzin)	時間率マーzin
ケース1	99%正受信率	95%正受信率	50%正受信率
ケース2	なし	70%正受信率	50%正受信率
ケース3	なし	50%正受信率	99%正受信率