

規制改革推進会議・投資等ワーキンググループ 電波割当制度に関するヒアリング資料

平成29年10月25日
日本放送協会

NHKの役割と業務概要

～ 放送メディアの概要 ～

Ⓟ NHKは、公共の福祉のために、全国にあまねく放送を普及させ、豊かで良い番組による放送を行うことなどを目的として、放送法の規定により設立された法人。（放送法 第15、16条）

Ⓟ NHKの放送

- Ⓛ 全国54か所の放送局
- Ⓛ 放送区域毎（主に県単位）に、ローカル放送を実施。
- Ⓛ 放送メディア（国内放送）
 - Ⓛ テレビ放送
 - ・総合テレビ ・Eテレ
 - Ⓛ 音声放送
 - ・ラジオ第1 ・ラジオ第2
 - ・FM
 - Ⓛ 衛星放送
 - ・BS1 ・BSプレミアム
 - ・SHV（スーパーハイビジョン）試験放送

NHK 全国の放送局



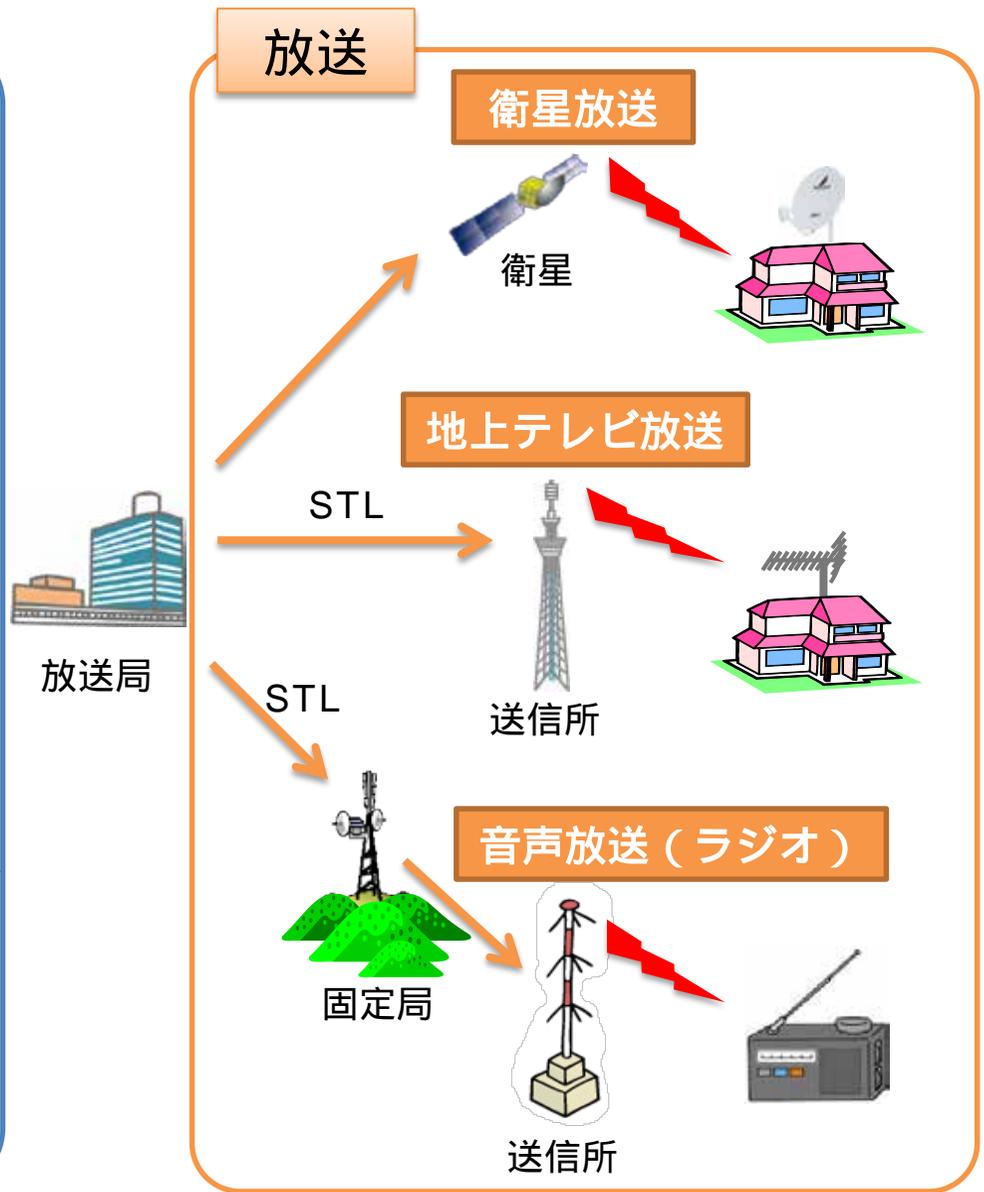
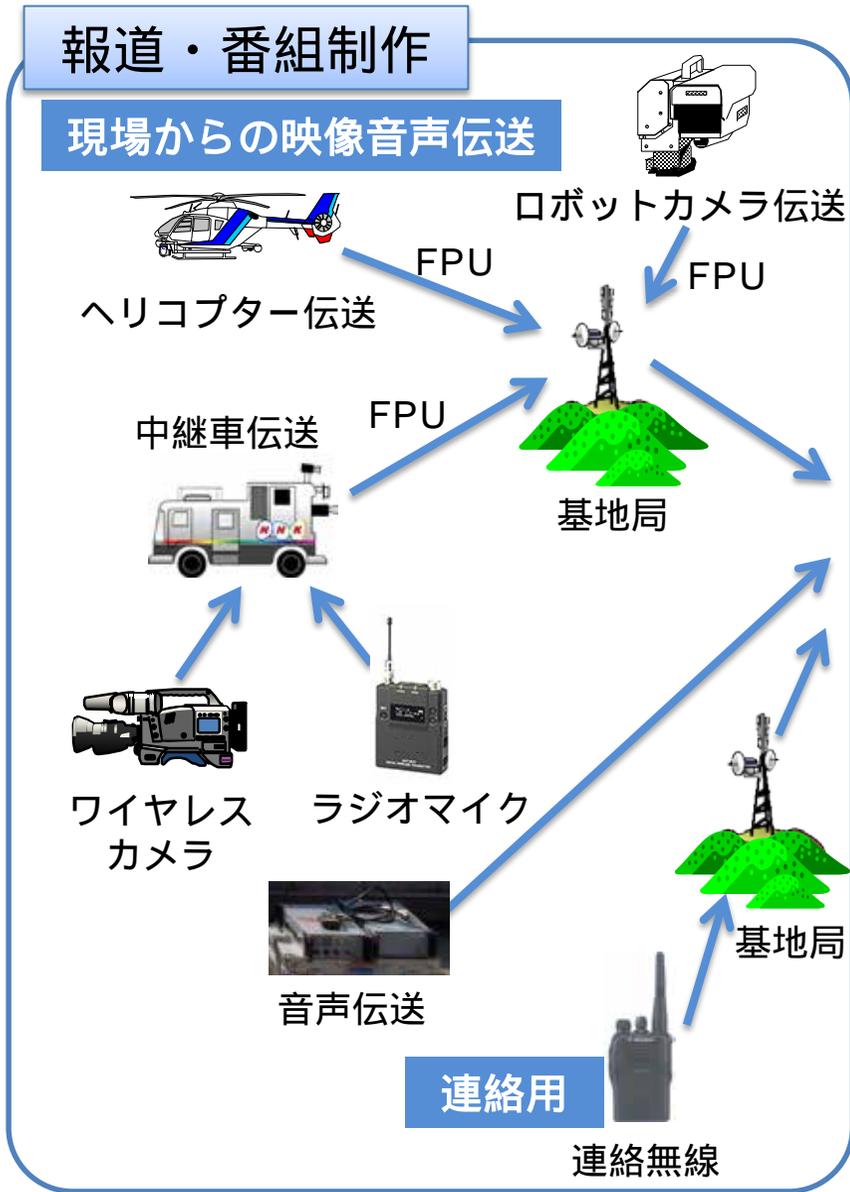
平成30年12月開始予定

SHV実用放送

- ・4K放送1チャンネル
- ・8K放送1チャンネル

NHKの電波利用

～ 放送における電波利用 ～



NHKの電波利用 ~ 全国あまねく義務 ~

ρ 放送を届ける電波

υ 放送のあまねく受信

- ü NHKは、放送をあまねく全国において受信できるようにする義務を有する。
(放送法 第20条第5項)

υ 全国の送信所（無線局）の局数（平成29年3月）

- ü テレビ放送 総合テレビ：2,214局、 Eテレ：2,185局
- ü 音声放送 ラジオ第1：251局、ラジオ第2：145局、FM：532局

Ⅰ 放送法で定められたあまねく義務を遂行するためには、放送に用いる電波を安定的かつ継続的に使用できることの制度的担保が大前提。

- ü 「放送法」「基幹放送普及計画」「基幹放送用周波数使用計画」

NHKの電波利用 ~ 取材や番組を作るための電波 ~

ρ 報道や番組制作に用いる電波

- u 電波を利用することで、様々な現場の状況を、リアルタイムに、全国に放送することが可能。

ρ 災害報道・緊急報道

- u 災害時、必要な情報を迅速・的確に提供し、国民の生命・財産を守ることがNHKの重要な使命。
 - u 災害対策基本法により、指定公共機関に指定
- u 防災・減災 に資する番組の充実、情報発信。
- u いかなる災害時にも放送を継続できる放送設備の強化。
- u 日常的な災害報道訓練や設備点検などの取り組み。

l 迅速かつ的確な災害報道等、放送に求められる番組を制作するためには、占用可能な電波を用いて、現場からの映像・音声を伝送したり、連絡手段を確保することが必要不可欠。

災害時における電波利用 ~ 東日本大震災 現場からの映像・音声の伝送 ~

p 被災地の状況を映像・音声としてリアルタイム伝送

ロボットカメラ



海岸やビルの屋上などに設置し、周辺の映像を伝送

取材用ヘリコプター

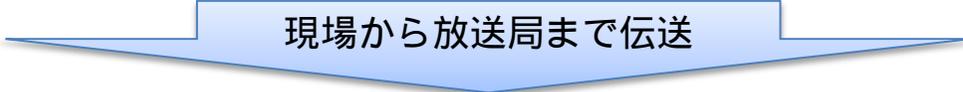


防振カメラ・伝送設備を搭載し、上空からの映像を伝送

中継車



どこからでも迅速な伝送を可能とする



現場から放送局まで伝送



東日本大震災での災害報道の映像

災害時における電波利用 ~ 熊本地震 放送電波確保 ~

被災した送信所の迅速なバックアップ

被災した南阿蘇テレビ送信所



送信所のバックアップ設備

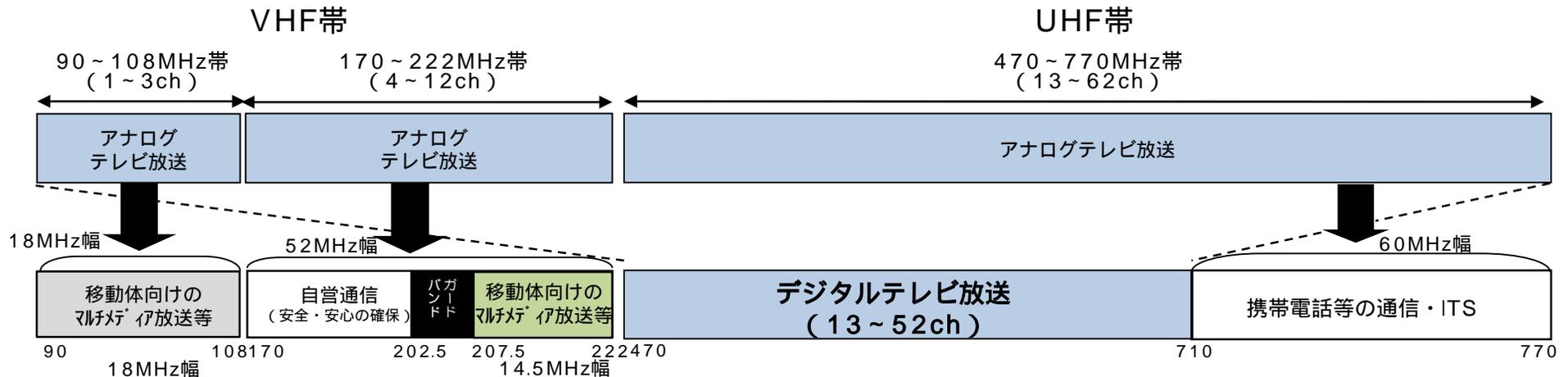


災害情報を途切れさせないように
地域の民間放送事業者と連携して、
被災地域の電波確保・放送継続に万全を期
す。

周波数有効利用の取り組み ~ 効率的なテレビネットワークの構築 ~

地上デジタルテレビ放送のネットワーク構築

- u アナログ放送：VHF帯（1～12ch）+ UHF帯（13～62ch）
- u デジタル化の流れ
 - ü アナログチャンネル変更（デジタル用チャンネルの確保）
 - ü デジタル送信所の置局展開（サイマル放送によりデジタルとアナログが併存）
 - ü アナログ終了後に、デジタルチャンネルを再編（53～62chを削減）
 - ü ホワイトスペースの共用
（デジタルテレビで使えないchをホワイトスペースとして、小電力ラジオマイクなどと共用）



地上テレビ放送のデジタル化完全移行により、周波数帯域を2/3に縮減。

周波数有効利用の取り組み ~ 効率的なテレビネットワークの構築 ~

④ 地上デジタル放送のチャンネルプラン

④ デジタル方式による新技术を最大限活用し、効率的に周波数を使用。

- ④ 「連続チャンネルの割当」
- ④ 「同一周波数の使用（SFN）」
- ④ 「回り込みキャンセラー装置」

ガードインターバルを付加したOFDM変調方式により、妨害への高い耐干渉性を実現。

SFNは、電波の到来時間や強さにより、SFNを適用できる技術的条件がある。

④ 県域放送を実現させるため、複雑な地形条件や電波伝搬特性を考慮した放送所毎のサービスエリア設計、更に他県からの妨害波も考慮した全国規模の干渉検討等を実施。



周波数利用効率を大幅に向上した、全国規模の精緻なチャンネルプランを策定。

（県内で使用していないチャンネルの多くは、他の地域からの混信等で使用できないチャンネル）

周波数有効利用の取り組み ~ 効率的なテレビネットワークの構築 ~

p チャンネルの変更に伴う視聴者対策

- u 諸外国と比べて直接受信世帯の割合の大きい日本では、チャンネル変更により一時的にもテレビが見られなくなることは、大きな社会的混乱を招く恐れがあり、「テレビ受信に関する周知・広報」や「コールセンターの設置」、「訪問によるテレビのチャンネル再設定」など、長期にわたるきめ細かな視聴者対策が不可欠。

【視聴者対策の過去実績】

- u アナログチャンネル変更（デジタルチャンネルの確保）
 - ü 全国で1,166局の変更を行い、約471万世帯の受信対策を概ね4年間で実施。
- u デジタルチャンネル再編（リパック）（53～62chの削減）
 - ü 全国で130局の変更を行い、約54万世帯の受信対策を実施。

局数・対策世帯は、いずれも民放分を含む。

周波数有効利用の取り組み

～ 周波数移行・周波数共用 ～

④ STLやFPU等の放送事業用無線の周波数の移行や共用

④ 周波数の移行

- ④ 700MHz帯FPU・ラジオ、960MHz帯音声STLなど 移行済み
- ④ 3.4GHz帯音声STL 平成34年11月までの移行が必要 実施中

④ 他の無線システムとの共用

- ④ 60MHz帯音声STL：デジタル行政防災無線などと共用
- ④ 6.5/7.5GHz帯STL：公共・一般業務用固定回線と共用 など

④ 2020オリパラ東京大会に向けた周波数共用検討

- ④ 総務省の調査検討会に参加。外国無線等、多数の運用が想定される各種無線局との周波数共用検討に取り組み。

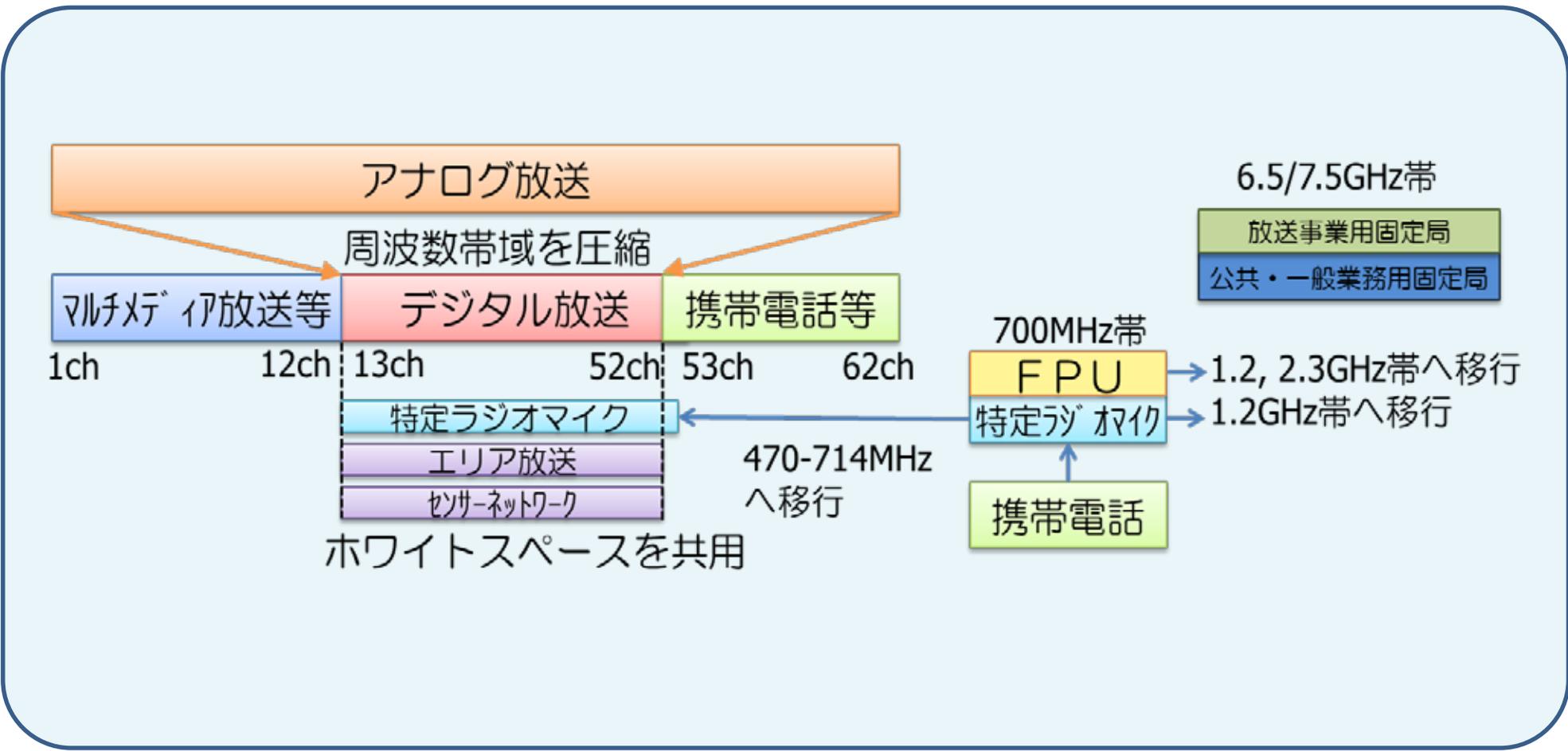
「2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会に伴って開設される無線局と既存無線局の周波数共用に関する調査検討会」

④ 視聴者保護の観点からも、周波数を共用する場合には、共用する無線システム間の干渉検討や混信保護規定等の十分な技術検証が不可欠。

周波数有効利用の取り組み

～ 周波数移行・周波数共用 ～

Ⓟ 地上テレビ放送帯、700MHz帯などにおける周波数移行・共用の状況

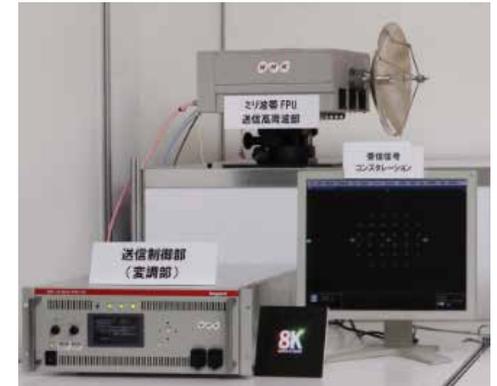


周波数有効利用の取り組み ~ 周波数資源の開拓と新たな放送の展開 ~

▶ 新たな周波数帯域の開拓

┆ ミリ波帯（30GHz以上）の活用

- ┆ 多様な演出を可能とする
ミリ波帯ワイヤレスカメラの開発と運用。
- ┆ 8Kスーパーハイビジョン映像の伝送を可能とする
ミリ波帯FPUの開発。



42GHz帯SHV-FPU

▶ 新たな放送に向けて

┆ 次世代地上放送の研究開発

- ┆ 地上4K・8K放送の実現を目指し、技術研究を推進。
- ┆ 国の委託研究を受け、熊本県人吉市でのフィールド伝送実験を実施。
- ┆ 伝送容量拡大等の周波数有効利用に資する新たな放送方式の開発を継続。

┆ 新たな放送の展開・普及

- ┆ 既存の放送に対する十分な視聴者保護が必要不可欠。

┆ 将来の新たな放送を展開・普及していくためには、
新たな周波数帯を確保して行うことが必要。

電波割当制度についての考え方

⦿ 現行の割当制度について

国による「電波の利用動向調査」を踏まえ、意見募集等を経た上で策定される「周波数再編アクションプラン」などの周波数施策に基づいて周波数の割当がされているものであり妥当と考えます。

個別の周波数割当や周波数共用については、審議会の答申等に基づく各種の技術的条件等により割当や共用が行われているものであり妥当と考えます。

⦿ 市場原理の考え方の導入について

放送事業者が使用する放送用/放送事業用周波数を対象とすることは、放送の公共性や継続性が損なわれる恐れがあり、なじまないと考えます。

⦿ 電波を活用した放送における新サービスについて

将来、新しい放送を実用化していくために、周波数帯の確保の必要性を考慮した電波割当制度を要望します。

電波利用料制度等についての考え方

○ 周波数の経済的価値を反映した対価を求める考え方について

放送法によって設立され、電波を使って業務を行う、営利を目的としないNHKにとって、経済的価値を反映した対価を求める考え方はそぐわないと考えます。
また、制度の見直し等により放送サービスへの支障や放送事業者の負担が増加することがないように要望します。

○ 現行の電波利用料制度について

料額算定の基本方針として、各無線システムの特性を勘案することとなっており、放送における周波数共用の形態や事業の公共性が考慮されていることから概ね妥当と考えます。

電波利用料を財源とし、放送を含む電波利用の普及発展に資する施策や研究開発が行われていることは、利用料の用途として有効かつ適切と考えます。

○ 用途制限の緩和について（再掲）

視聴者保護の観点からも、周波数を共用する場合においては、共用する無線システム間の干渉検討や混信保護規定等の十分な技術検証が不可欠と考えます。

E N D

平成 2 9 年 1 0 月 2 5 日
日本放送協会