

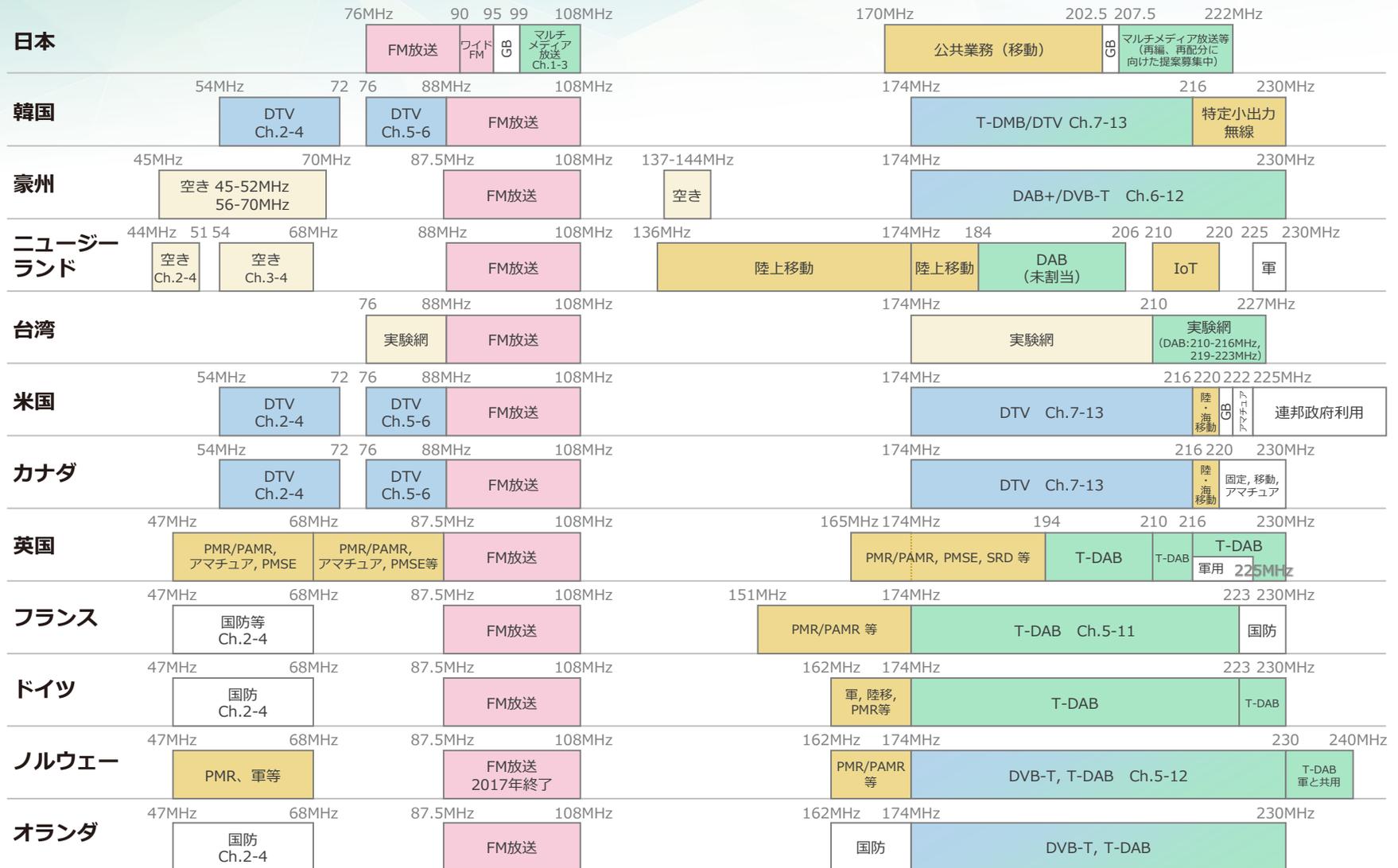
放送を巡る諸課題に関する検討会

**放送用周波数の活用方策に関する検討分科会
(第4回)**

平成31年3月1日

V-High帯域の諸外国における利用動向

諸外国におけるVHF帯の周波数分配状況



※ローカルFMラジオは存続可能

出所：各種資料を基に作成

V-High帯域の諸外国における利用概況

■ 欧州

■ 放送用途で利用

- DAB/DAB+（ラジオ）、DVB-T/DVB-T2（テレビ）

■ 国よるバンドプランの違い

- ①DABのみ、②DVBのみ、③DABとDVBの併存

■ DABの位置付け

- アナログ（AM/FM）からデジタルへの移行
- FMのひっ迫をDABで解消
- デジタル化より新たなローカルラジオ局・番組を開局・開始

■ アジア太平洋

■ 放送用途以外へも分配

- ニュージーランド：陸上移動、IoT、国防
- 台湾：試験網（検討中）

■ 北米

■ 放送帯域を免許不要でも利用

- TVホワイトスペース（農村地域のブロードバンドアクセス）

■ 216MHzより上の帯域は通信用途等でも利用

欧州は2020年よりラジオを完全デジタル化

■ DAB+のメリット

- 選択枝の拡大（多チャンネル化）、クリアな音声、データサービスの拡充
- デジタル化によって、ウェブ、アプリ、地上波、衛星経由でも、DAB+番組を提供

■ 小規模ラジオ放送のデジタル化（英国の例）

全国規模

全国放送

中規模

地域放送

小規模

コミュニティ
放送等

- 全国放送、地域放送に加えて、小規模放送向けのマルチプレックス（ハード免許）に194-203MHz（Sub-Band II）を確保
- 小規模局向けに低コストの送信システムをオープンソースソフトウェアで開発
- 商業ベースで資金調達するのが困難な小規模ラジオ番組制作に対して政府が資金援助

■ 道路交通網をDAB+化

- 人口カバレッジに加えて、主要道路やトンネル内へのカバレッジを拡充
- TPEG規格による交通・旅行情報のデータ配信サービスが一部で開始

■ カーラジオへのデジタル受信機能搭載の義務化

- 新EU指令（Directive (EU) 2018/1972）（欧州電子通信コード）*の発効により、2020年12月21日から、新車に組み込まれる全てのカーラジオ受信機は、デジタル地上ラジオ放送（digital terrestrial radio broadcasting）が受信可能な受信機を備えることを義務付け（第113条に関する付属書XI）

* DIRECTIVE (EU) 2018/1972 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 11 December 2018 establishing the European Electronic Communications Code https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L_.2018.321.01.0036.01.ENG

VHF帯バンドIIIの再編計画：ニュージーランド

バンドIIIのバンドプラン



陸上移動 (2018年8月)

- 周波数割当て
 - シンプレックス周波数免許:
 - 177.70-178.60 MHz
 - 182.29-183.99 MHz
 - デュープレックス周波数免許:
 - 174.25-177.45 MHz (移動送信) / 178.85-182.05 MHz (基地局送信)
- 免許制度：先着順
- リソース料金
 - 超過需要や帯域混雑の場合に課すことを検討
- 運用要件
 - オペレーターは免許取得後12か月以内にサービスを開始

IoTテストベッド規則案の公開諮問 (2018年11月)

- チャンネルプラン：
200kHz幅でIoT1-50まで (210.10-219.90MHz)
 - 既存技術 (Sigfox/NB-IoT/Zigbee/LoRa) やFCC規則 §90.259 (217-220MHzの陸上移動無線デバイス) をベースに検討
- 免許制度：先着順
 - テストベッドの免許期間は1年で更新は2回まで (計3年間)
- 最大電力：-7dBW (200ミリワット) e.i.r.p
 - IoTネットワークの電力制限と、米国の陸上移動の2ワットとの間を勘案
- 干渉回避：
現時点ではデューティサイクル制限は課さない

出所：Review of options for 174-230 MHz

<https://www.rsm.govt.nz/projects-auctions/current-projects/review-of-options-for-174-230-mhz>
Spectrum Licence Policy Rules for Crown Management Rights (PIB 59) Issue 3 | August 2018

<https://www.rsm.govt.nz/online-services-resources/pdf-and-documents-library/publications-and-guides/pibs/pib59>

VHF帯バンドIIIの再編計画：台湾



- 75.41-75.99 MHzは0.75 Wの水上艇デバイス (surface craft device) (低出力無線周波数デバイス) に配分。

- 174-210MHzは放送サービスに配分されているが、実際には利用されていない。
- 210-216MHz、219-223MHzは、デジタル音声放送 (digital audio broadcasting) サービスに配分。

- 交通部 (MOTC) は2018年に、周波数供給計画の見直しを発表し、76-88MHz、174-210MHz、210-227MHzを、実験網 (Experiment network) として配分する計画 (検討中)。

Source: MOTC (Ministry of Transportation and Communications)

Spectrum supply plan

<https://www.motc.gov.tw/uploaddowndoc?file=bulletin/201805281141431.pdf&filedisplay=201805281141431.pdf&flag=doc>

Experimental areas for IoT, ITS and 5G spectrum

https://www.motc.gov.tw/ch/home.jsp?id=14&parentpath=0,2&mcustomize=news_view.jsp&dataserno=201808290002&toolsflag=Y

出所：財団法人電信技術中心/Telecom Technology Center (2019年2月)