

北陸3県における「令和元年度電波の利用状況調査」の評価結果
(概要)

令和2年7月
北陸総合通信局

- (1) 目的 : 技術の進歩に応じた電波の最適な利用を実現するため、周波数帯を3区分し、3年を周期として電波の利用状況を調査、電波の有効利用の程度を評価。この評価結果を踏まえ、周波数割当計画の作成・改正等を実施
- (2) 根拠条文 : 電波法第26条の2
- (3) 調査対象 : 平成31年4月1日現在において、714MHzを超え3.4GHz以下の周波数の電波を利用する無線局
- (4) 対象数 : 免許人数 : 3,717者^{※1} (全国比:3.30%)
無線局数 : 41,060局^{※1} (全国比:0.01%)
- ※1 複数の電波利用システムを利用している無線局・免許人は、当該複数分をカウントしているため、実際の無線局数・免許人数より多い。
- (5) 調査事項 : 免許人数、無線局数、通信量、具体的な使用実態、他の電気通信手段への代替可能性、電波を有効利用するための計画、使用周波数の移行計画 等
- (6) 調査方法 : 富山県、石川県、福井県の無線局について、次の調査を実施
- ① 総合無線局監理システム^{※2}を活用して、免許人数・無線局数等の集計・分析
 - ② 免許人に対して、無線局の使用実態や他の電気通信手段への代替可能性、使用周波数の移行計画等を質問し、その回答を集計・分析

※2 総合無線局監理システム(「PARTNER」(呼称:パートナー))とは、無線局に関する各種のデータベースを構築し、そのデータベースを活用して、無線局申請処理、周波数管理等の電波監理事務の迅速かつ効率的な実施を支援するためのシステムです。

調査結果及び評価結果のポイント(714MHz超3.4GHz以下の全体)

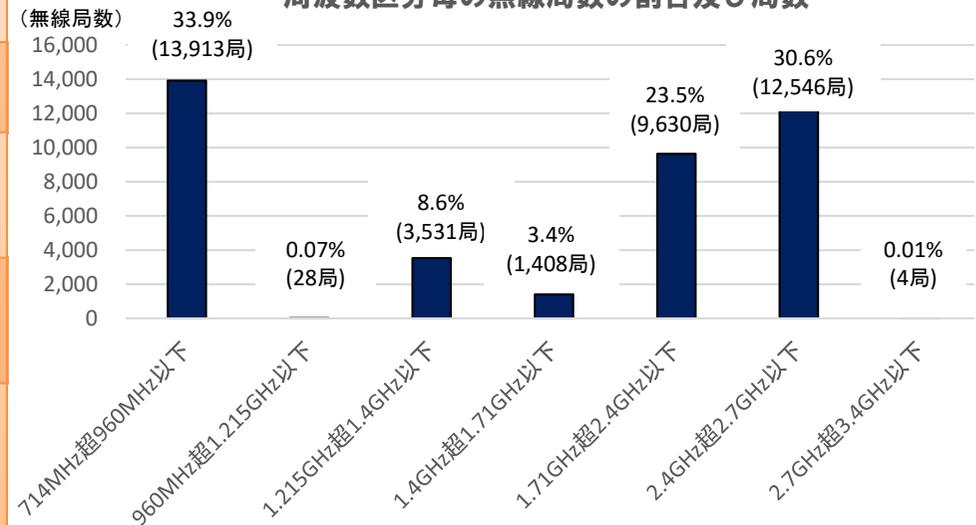
7つの周波数区分と無線局の主な用途

①714MHz超960MHz以下	携帯無線通信(基地局、陸上移動局)、MCA陸上移動通信(陸上移動中継局、陸上移動局)、移動体識別等
②960MHz超1.215GHz以下	ATCRBS(航空交通管制用レーダービーコンシステム)・ATCトランスポンダ(航空機用)航空用DME/TACAN(無線航行陸上局、航空機局)等
③1.215GHz超1.4GHz以下	アマチュア無線局、特定ラジオマイク、画像伝送用携帯局等
④1.4GHz超1.71GHz以下	携帯無線通信(基地局、陸上移動局)、PHS(基地局、陸上移動局)、実験試験局等
⑤1.71GHz超2.4GHz以下	携帯無線通信(基地局、陸上移動中継局)、PHS(基地局、陸上移動局)、実験試験局、準天頂衛星システム等
⑥2.4GHz超2.7GHz以下	アマチュア無線局、全国広帯域移動無線システム(陸上移動中継局、基地局)、地域広帯域移動無線アクセスシステム(基地局、陸上移動局)等
⑦2.7GHz超3.4GHz以下	船舶レーダー(船舶局)等

無線局数の推移

	北陸	全国
令和元年度	41,060局	812,469,312局
平成28年度	10,369,079局	607,512,759局
平成25年度	7,289,949局	368,247,704局

周波数区分毎の無線局数の割合及び局数



714MHz超3.4GHz以下の全体の電波の利用状況

- 無線局数は、前回調査(平成28年度)と比較して、北陸3県では10,369,079局から41,060局と大幅に減少。理由は主に平成29年度及び平成30年度に携帯無線通信(陸上移動局)の管理が各地方総合通信局から、関東総合通信局に移管集約されたためである。
※前記の移管集約された携帯無線通信(陸上移動局)を除けば、全体で12,965局の増加。
- 周波数区分ごとの無線局数の割合は、714MHz超960MHz以下の周波数の電波を使用する無線局が最も高く、全体の33.9%を占め、次いで2.4GHz超2.7GHz以下の周波数の電波を使用する無線局が30.6%を占めている。
- 今回調査を実施した714MHz超3.4GHz以下の周波数帯は、電波利用システムの重要性から判断すると適切に利用されていると認められる。

(1) 700MHz帯 800MHz帯 900MHz帯 携帯無線通信

本システムは、電波を発射するデジタル携帯電話の音声通話、データ通信に使用されるシステムであり、基地局、陸上移動局及び場合に応じて陸上移動中継局から構成される。小ゾーン方式によって限られた周波数を有効利用し、多数の利用者を収容している。

(2) 800MHz帯 MCA陸上移動通信

本システムは、山上や地上高の高い建造物等に設置された陸上移動中継局を介し、基地局及び陸上移動局と通信を行うことで、エリア半径の大きい大ゾーン方式のマルチチャンネルアクセスシステム(複数のチャンネルの中から、空きチャンネルを割当ててシステム)を実現した陸上運輸や営業目的と言った自営通信を行う複数の免許人で周波数を共用して使用するシステムである。

(3) 移動体識別(RFID)

本システムは、応答のための装置(応答器)に対し電波を発射し、応答器から再発射された電波を受信するための無線システムである。「高出力型」は、パレットに取り付けた多数のパッシブタグを一括で読み取ることが可能で、主に業務用アプリケーションに利用されており、リーダー/ライタとしてはゲート型や据え置き型があり、「中出力型」及び「小出力型」は、単数ないしは少数のパッシブタグを個別に読み取るような、一般ユーザも利用する形態を想定しており、リーダー/ライタとしては、主にハンディ型がある。

(4) ATCRBS(航空交通管制用レーダービーコンシステム)

SSR(二次監視レーダー)は、ATCRBSの地上装置。SSRは一般に空港監視レーダー(ASR)や航空路監視レーダー(ARSR)と併用し、ATCRBSの機上装置であるトランスポンダから符号を受けて、敏速かつ正確に目標とした航空機を識別すると同時に地上のレーダー表示画面上に距離、方位、さらに飛行高度や非常信号等の航空管制に必要なデータを表示するためのシステムである。

(5) 1.2GHz帯 特定ラジオマイクの陸上移動局(A型)

本システムは、コンサート、ミュージカル、各種催し物等の興行において演奏や音声等を高音質で伝送するためのワイヤレスマイクシステムである。また、スタジオ等において、音楽・楽器等の音響を放送番組に使用できる十分な高音質で伝送するためのシステム(放送事業用)としても使用されている。

(6) 画像伝送用携帯局

本システムは、1.2GHz帯の周波数を用いて、ラジコンヘリコプター等に搭載したカメラからの映像を伝送するシステムである。

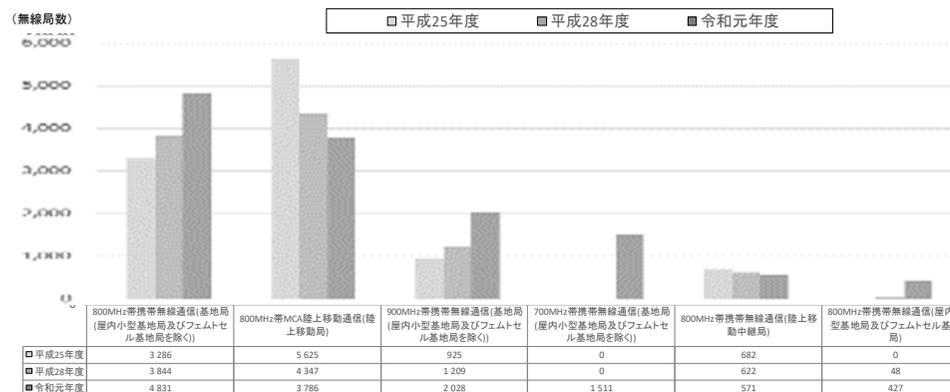
(7) 地域広帯域移動無線アクセスシステム

地域広帯域移動無線アクセス(地域BWA: Broadband Wireless Access)システムは、2.5GHz帯の周波数の電波を使用し、地域の公共サービスの向上やデジタル・ディバイド(条件不利地域)の解消等、地域の公共の福祉の増進に寄与することを目的とした電気通信業務用の無線システムである。

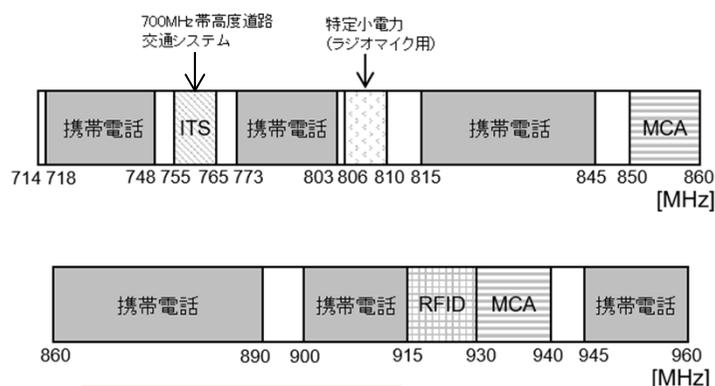
無線局数の推移

	北陸	全国
令和元年度	13,913局	304,772,867局
平成28年度	4,306,279局	233,591,091局
平成25年度	2,562,766局	124,885,404局

無線局数の推移のシステム別比較



電波利用状況システムの割当て状況



<その他の内訳>

	平成25年度	平成28年度	令和元年度
700MHz帯携帯無線通信(屋内小型基地局及びフェムトセル基地局)	0	0	422
920MHz帯移動体識別(構内無線局(登録局))	0	80	217
920MHz帯移動体識別(構内無線局(免許局))	1	40	70
その他(714MHz超960MHz以下)	399	144	24
実験試験局(714MHz超960MHz以下)	12	12	18
800MHz帯MCA陸上移動通信(陸上移動中継局)	8	4	4
900MHz帯携帯無線通信(陸上移動中継局)	1	1	2
900MHz帯電波修正用無線局	1	1	1
800MHz帯携帯無線通信(陸上移動局(NB-IoT及びeMTCを除く))	2,034,257	2,250,056	1
920MHz帯移動体識別(陸上移動局(免許局))	-	-	0
920MHz帯移動体識別(陸上移動局(登録局))	-	-	0
800MHz帯映像FPL(携帯局)	0	0	0
800MHz帯映像FPL(携帯局)	1	0	0
800MHz帯デジタル特定ラジオマイク(A型)(陸上移動局)	528	142	0
炭坑用(基地局)	0	0	0
炭坑用(陸上移動局)	0	0	0

	平成25年度	平成28年度	令和元年度
800MHz帯MCA陸上移動通信(基地局)	1	0	0
920MHz帯移動体識別(アクティブ系)(陸上移動局(登録局))	4	4	0
950MHz帯移動体識別(構内無線局(免許局))	17	0	0
950MHz帯移動体識別(構内無線局(登録局))	59	5	0
950MHz帯移動体識別(簡易無線局(登録局))	3	0	0
700MHz帯携帯無線通信(陸上移動中継局)	0	0	0
700MHz帯携帯無線通信(陸上移動局(NB-IoT及びeMTCを除く))	0	1,475,110	0
700MHz帯携帯無線通信(陸上移動局(NB-IoTに限る))	0	0	0
700MHz帯携帯無線通信(陸上移動局(eMTCに限る))	0	0	0
800MHz帯携帯無線通信(陸上移動局(NB-IoTに限る))	0	0	0
800MHz帯携帯無線通信(陸上移動局(eMTCに限る))	0	0	0
900MHz帯携帯無線通信(屋内小型基地局及びフェムトセル基地局)	0	0	0
900MHz帯携帯無線通信(陸上移動局(NB-IoT及びeMTCを除く))	516,956	570,610	0
900MHz帯携帯無線通信(陸上移動局(NB-IoTに限る))	0	0	0
900MHz帯携帯無線通信(陸上移動局(eMTCに限る))	0	0	0

調査結果のポイント

- 本周波数帯の無線局数は、平成28年度に比べて4,295,775局減少している。この理由は、平成29年度及び平成30年度において、700MHz帯、800MHz帯、900MHz帯の携帯無線通信(陸上移動局)の管理が、関東総合通信局に移管集約されたためである。
- 800MHz帯デジタル特定ラジオマイク(A型)(陸上移動局)は、テレビ放送波帯及び1.2GHz帯を移行先として平成30年5月に移行が完了しており、無線局数も0局となっている。
- 950MHz帯移動体識別(RFID)は915MHz～930MHz帯を移行先として平成30年3月に移行が完了している。なお移行先となった920MHz帯移動体識別については、無線局数が120局から287局と約2.4倍に増加している。

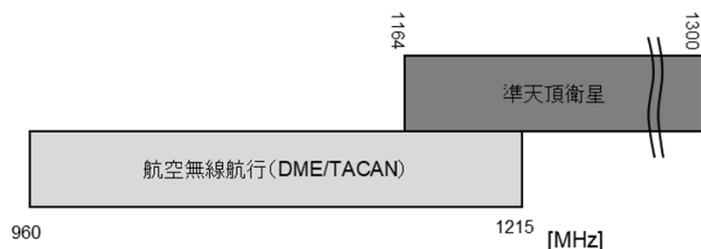
評価結果のポイント

- 本周波数帯は、近年携帯無線通信に全体の7割以上利用されており、今後も認定された開設計画に従って無線局が更に開設されることが想定される。
- 800MHz帯MCA陸上移動通信は、平成31年4月に高度MCA陸上移動通信システムの制度整備を行っており、当該システムへの移行時期以降、陸上移動中継局の新たな開設と併せて陸上移動局の増加も想定される。
- これらのことから新たな通信サービスの提供による周波数の有効利用が促進されており、適切に利用されていると認められる。

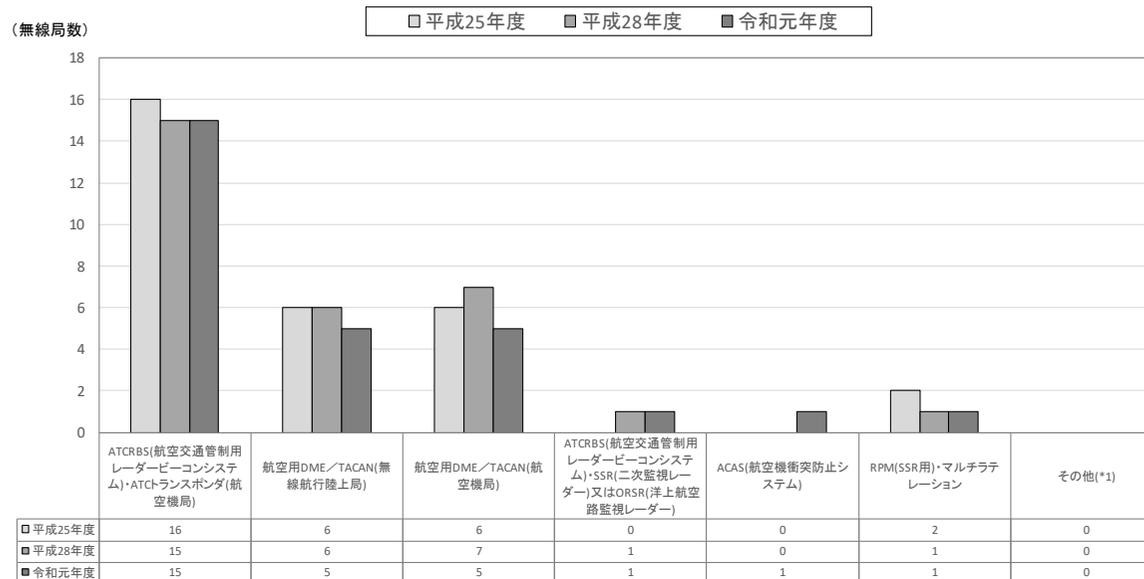
無線局数の推移

	北陸	全国
令和元年度	28局	5,817局
平成28年度	30局	5,160局
平成25年度	30局	4,874局

電波利用状況システムの割当て状況



無線局数の推移のシステム別比較



<※1 その他の内訳>

	平成25年度	平成28年度	令和元年度
ATCRBS(航空交通管制用レーダービーコンシステム)・ATCTランスポンダ(無線航行移動局)	0	0	0
実験試験局(960MHz超1.215GHz以下)	0	0	0
その他(960MHz超1.215GHz以下)	0	0	0

調査結果のポイント

- 本周波数区分の利用状況は、各システムにおいて無線局数はほぼ横ばいで推移している。
- 無線局数の割合としてはATCRBS(航空交通管制用レーダービーコンシステム)・ATCTランスポンダ(航空機局)が53.6%で最も高く、次いで航空用DME/TACAN(無線航行陸上局)、航空用DME/TACAN(航空機局)がそれぞれ17.9%となっている。これらのシステムで本周波数区分の無線局の約9割を占めている。

評価結果のポイント

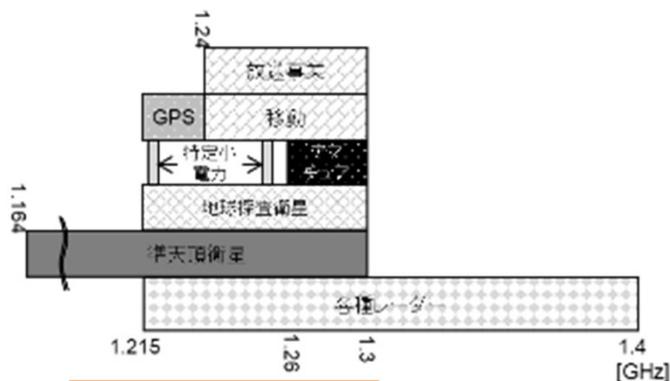
- 本周波数区分は、国際的に航空無線航行業務に分配された周波数帯であることとの整合性等から判断すると、適切に利用されていると認められる。
- 航空無線航行に利用される電波利用システムは、国際的に使用周波数等が決められていることから、他の周波数帯へ移行又は他の電気通信手段へ代替することは困難であり、無線局数についても今後大きな状況の変化は見られないと考えられる。

調査結果及び評価結果のポイント(③1.215GHz超1.4GHz以下)

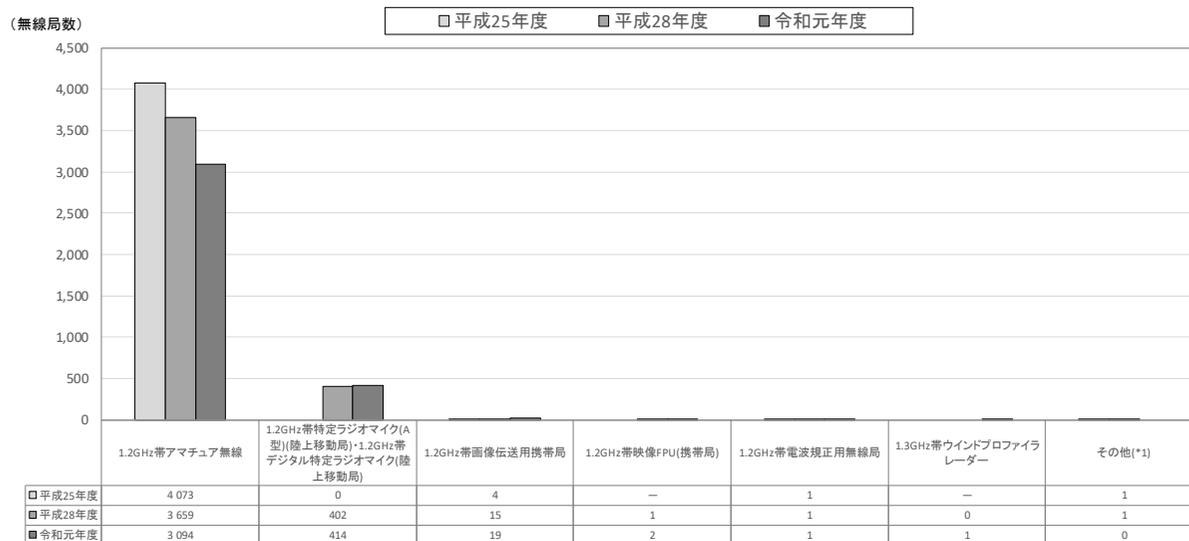
無線局数の推移

	北陸	全国
令和元年度	3,531局	111,075局
平成28年度	4,079局	121,549局
平成25年度	4,079局	123,965局

電波利用状況システムの割当て状況



無線局数の推移のシステム別比較



<※1 その他の内訳>

	平成25年度	平成28年度	令和元年度
災害時数用近距離レーダー	0	0	0
テレメータ・テレコントロール及びデータ伝送用(構内無線局)	0	0	0
ARSR(航空路監視レーダー)	0	0	0

	平成25年度	平成28年度	令和元年度
実験試験局(1.215GHz超1.4GHz以下)	1	1	0
その他(1.215GHz超1.4GHz以下)	0	0	0
1.2GHz帯映像FPU(陸上移動局)	—	0	0

調査結果のポイント

- 本周波数区分の利用状況は、1.2GHz帯アマチュア無線が全体の87.6%を占め、次いで1.2GHz帯特定ラジオマイク(A型)(陸上移動局)・1.2GHz帯デジタル特定ラジオマイク(陸上移動局)が11.7%であり、これらのシステムで本周波数区分の無線局の99%以上を占めている。
- 1.2GHz帯画像伝送用携帯局は増加傾向にあり、近年のドローン等の普及に伴う上空での画像伝送用回線の需要から増加しているものと考えられる。なお、当該システムについてはアナログ方式の画像伝送システムであり、平成28年9月に制度整備された、2.4GHz帯、5.7GHz帯等で上空からの画像伝送が可能な無人移動体画像伝送システムの使用を推奨していくことが望ましい。

評価結果のポイント

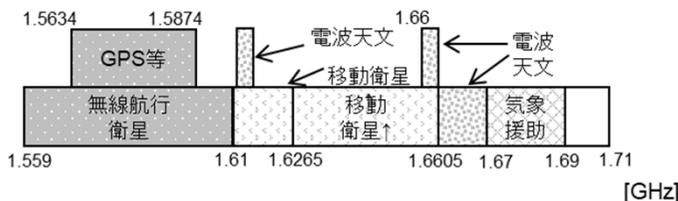
- 本周波数区分は、放送事業用システム、航空無線航行システム、公共業務システム及びアマチュア無線等の幅広い分野のシステムで利用されている。
- 本周波数帯は、800MHz帯放送事業用無線局(FPU)及び800MHz帯特定ラジオマイクの移行先周波数とされたことから、1.2GHz帯特定ラジオマイク(A型)(陸上移動局)・1.2GHz帯デジタル特定ラジオマイク(陸上移動局)や1.2GHz帯映像FPU(携帯局)の無線局数が増加している。また、1.2GHz帯映像FPUの高度化や準天頂衛星を利用した新たな無線通信での利用が開始されることなどから、適切に利用されていると認められる。

調査結果及び評価結果のポイント(④1.4GHz超1.71GHz以下)

無線局数の推移

	北陸	全国
令和元年度	1,408局	131,373,344局
平成28年度	1,448,821局	87,129,184局
平成25年度	712,608局	35,646,150局

電波利用状況システムの割当て状況



無線局数の推移のシステム別比較



<その他の内訳>

	平成25年度	平成28年度	令和元年度
スラヤシステム(携帯移動地球局)	—	0	0
インマルサットシステム(航空地球局)	0	0	0
インマルサットシステム(地球局)	0	0	0
インマルサットシステム(海岸地球局)	0	0	0
インマルサットシステム(携帯基地地球局)	0	0	0
インマルサットシステム(航空機地球局)	0	0	0
インマルサットシステム(携帯移動地球局)	0	0	0
インマルサットシステム(地球局(可搬))	0	0	0
MTSATシステム(人工衛星局)	0	0	0
MTSATシステム(航空地球局)	0	0	0

	平成25年度	平成28年度	令和元年度
MTSATシステム(航空機地球局)	0	0	0
MTSATシステム(地球局)	0	0	0
イリジウムシステム(携帯移動地球局)	0	0	0
1.6GHz帯気象衛星	0	0	0
気象援助業務(空中線電力が1kW未満の無線局(ラジオゾンデ))	0	0	0
その他(1.4GHz超1.71GHz以下)	0	0	0
1.5GHz帯携帯無線通信(陸上移動中継局)	0	0	0
1.5GHz帯携帯無線通信(陸上移動局(NB-IoT及びeMTCを除く))	712,303	1,447,979	0
1.5GHz帯携帯無線通信(陸上移動局(NB-IoTに限る))	0	0	0
1.5GHz帯携帯無線通信(陸上移動局(eMTCに限る))	0	0	0

調査結果のポイント

- 本周波数区分では、1.5GHz帯携帯無線通信の無線局(陸上移動局)1,447,979局が、平成29年度及び平成30年度で関東総合通信局へ移管集約されている。なお、1.5GHz帯携帯無線通信の無線局(基地局)は、平成28年度調査時の819局から1,380局と561局増加している。
- 本周波数区分では、1.5GHz帯携帯無線通信の無線局数(基地局)は1,380局となっており、平成28年度調査時の819局から約1.7倍増加している。
- インマルサットシステム(船舶地球局)を含め、他のシステムには無線局数に大きな増減はない。

評価結果のポイント

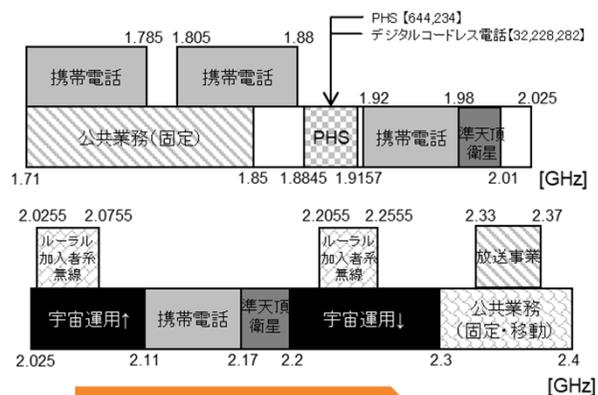
- 本周波数区分の利用状況は、1.5GHz帯携帯無線通信を中心に利用されているほか、インマルサットシステム(船舶地球局)に利用されている。総合的な評価として本帯域は、管内での利用はないが、災害時における有用性が改めて認識されてきている衛星通信システム等が各種割り当てられており、適切に利用されていると認められる。
- 衛星通信システム及び携帯無線通信については、今後も引き続きニーズが維持されることが想定される。

調査結果及び評価結果のポイント(⑤1.71GHz超2.4GHz以下)

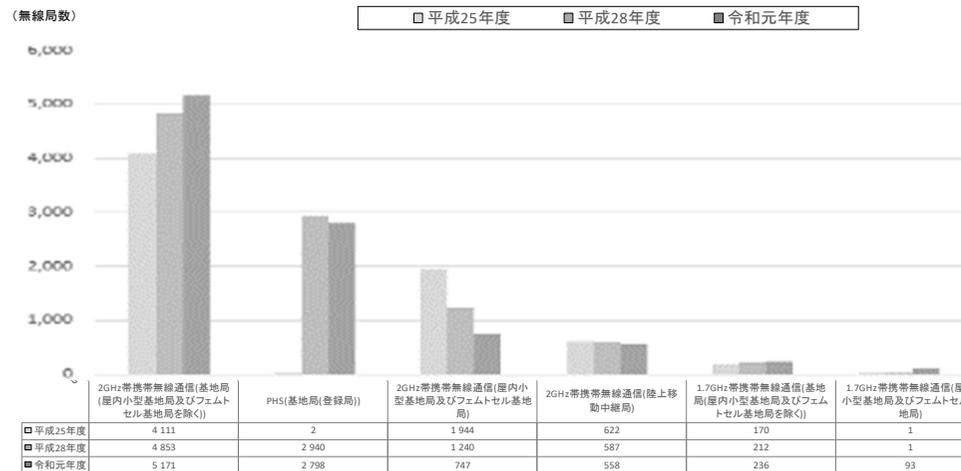
無線局数の推移

	北陸	全国
令和元年度	9,630局	310,614,012局
平成28年度	4,607,115局	254,368,545局
平成25年度	4,009,139局	197,512,132局

電波利用状況システムの割当て状況



無線局数の推移のシステム別比較



<その他の内訳>

	平成25年度	平成28年度	令和元年度
実験試験局(1.71GHz超2.4GHz以下)	12	12	18
PHS(陸上移動局)	40	38	6
2.3GHz帯映像FPU(携帯局)	-	-	1
2GHz帯携帯無線通信(陸上移動局(NB-IoT及びeMTCを除く))	2,645,290	2,903,567	1
衛星管制(地球局)	0	0	0
準天頂衛星システム(携帯基地地球局)	-	-	0
準天頂衛星システム(携帯移動地球局)	-	-	0
PHS(基地局)	3,073	0	0
PHS(陸上移動局(登録局))	0	0	0
PHS(陸上移動中継局)	0	0	0
ルーラル加入者無線(基地局)	0	0	0

	平成25年度	平成28年度	令和元年度
ルーラル加入者無線(陸上移動局)	0	0	0
衛星管制(人工衛星局)	0	0	0
その他(1.71GHz超2.4GHz以下)	0	0	0
2.3GHz帯映像FPU(陸上移動局)	-	-	0
1.7GHz帯携帯無線通信(陸上移動中継局)	0	0	0
1.7GHz帯携帯無線通信(陸上移動局(NB-IoT及びeMTCを除く))	1,353,874	1,693,664	0
1.7GHz帯携帯無線通信(陸上移動局(NB-IoTに限る))	0	0	0
1.7GHz帯携帯無線通信(陸上移動局(eMTCに限る))	0	0	0
2GHz帯携帯無線通信(陸上移動局(NB-IoTに限る))	0	0	0
2GHz帯携帯無線通信(陸上移動局(eMTCに限る))	0	0	0

調査結果のポイント

- 本周波数帯では、1.7GHz帯、2GHz帯携帯無線通信(陸上移動局)の無線局4,597,230局が関東総合通信局へ移管集約された。
- また、1.7GHz帯、2GHz帯携帯無線通信(基地局)全体の無線局は、6,247局となっているが、2GHz帯の携帯無線通信(屋内小型基地局及びフェムトセル基地局)が493局減少し、携帯無線通信(基地局)全体では、59局減少した。
- PHSは(陸上移動局)の無線局数は6局となっており、平成28年度調査時の38局から32局の減少となっている。令和5年3月をもってすべてのサービスを終了することが発表されていることから、今後も引き続き減少することが予想される。
- 2.3GHz帯映像FPU(携帯局)は、800MHz帯映像FPUの移行先周波数の一つとされたものの免許人は1者であり、1局から2局に増加している。

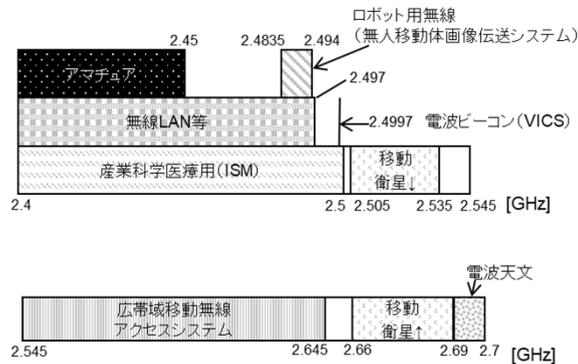
評価結果のポイント

- 本周波数区分の利用状況は、1.7GHz帯及び2GHz帯携帯無線通信を中心に、PHSや2.3GHz帯映像FPUなど多数の無線局により利用されており、総合的な評価として適切に利用されていると認められる。
- 2.3GHz帯映像FPU(携帯局)は、時間利用状況の調査結果から運用を行わない日時が一定程度存在することから、今後、IoT(Internet of Things)社会の進展に伴い、需要が高まる携帯電話等の移動通信システム用の周波数確保の実現に向けて、同周波数帯においてダイナミック周波数共用の適用を含め移動通信システム導入の可能性について検討することが適当である。

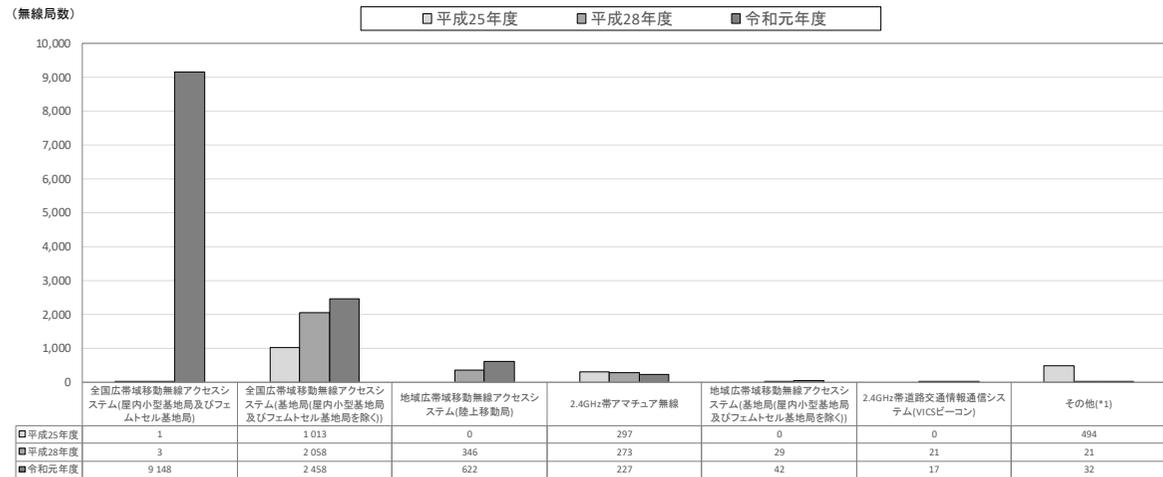
無線局数の推移

	北陸	全国
令和元年度	12,546局	65,590,929局
平成28年度	2,751局	32,276,085局
平成25年度	1,805局	10,073,191局

電波利用状況システムの割当て状況



無線局数の推移のシステム別比較



<※1 その他の内訳>

	平成25年度	平成28年度	令和元年度
実験試験局(2.4GHz超2.7GHz以下)	3	4	17
2.4GHz帯移動体識別(構内無線局/免許局)	17	17	9
全国広帯域移動無線アクセスシステム(陸上移動中継局)	0	0	6
2.4GHz帯無人移動体画像伝送システム	—	—	0
2.4GHz帯移動体識別(構内無線局/登録局)	0	0	0
N-STAR衛星移動通信システム(人工衛星局)	0	0	0
N-STAR衛星移動通信システム(携帯基地局)	0	0	0

	平成25年度	平成28年度	令和元年度
N-STAR衛星移動通信システム(携帯移動地球局)	0	0	0
地域広帯域移動無線アクセスシステム(陸上移動中継局)	0	0	0
地域広帯域移動無線アクセスシステム(フェムトセル基地局及び屋内小型基地局)	0	0	0
その他(2.4GHz超2.7GHz以下)	27	0	0
全国広帯域移動無線アクセスシステム(陸上移動局/eMTCを除く)	0	447	0
全国広帯域移動無線アクセスシステム(陸上移動局/eMTCに限る)	0	0	0

調査結果のポイント

- 本周波数区分の利用状況は、無線局数の92.5%が全国広帯域移動無線アクセスシステムとなっており、その他、地域広帯域移動無線アクセスシステムや2.4GHz帯アマチュア無線、2.4GHz帯道路交通情報通信システム(VICSビーコン)などがある。
- 全国広帯域移動無線アクセスシステムは、基地局の無線局数が11,606局となっており、平成28年度調査時2,061局から9,545局増加している。
- 地域広帯域移動無線アクセスシステムは、陸上移動局の無線局数が平成25年度調査時には0局だったものの、平成26年10月に高度化システムを導入したことなどにより、平成28年度調査時には346局となり、今回調査においては622局に増加している。
- 前記周波数帯については、周波数のさらなる有効利用のため、当該システムが利用されていない地域においては自営等広帯域移動無線アクセスシステムが利用可能となるよう令和元年12月に制度整備を実施している。

評価結果のポイント

- 本周波数区分の利用状況についての総合的な評価としては、広帯域移動無線アクセスシステムを中心として多数の無線局に利用されていることから、適切に利用されていると認められる。
- 本周波数区分では、平成28年8月に無人移動体画像伝送システムに関する制度整備が行われた。また、ローカル5Gの制御信号を扱う4G(アンカー)用として、自営等広帯域移動無線アクセスシステムの導入や、衛星移動通信システムの高度化のための周波数帯域幅の拡張などが実施されており、引き続き新たな無線システムの導入や既存無線システムの高度化が進むことが期待される。

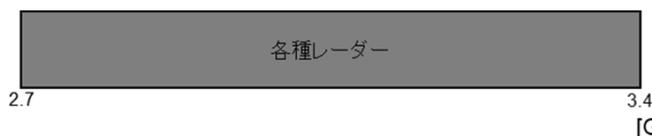
無線局数の推移のシステム別比較

無線局数の推移

	北陸	全国
令和元年度	4局	1,268局
平成28年度	4局	1,145局
平成25年度	4局	988局



電波利用状況システムの割当て状況



調査結果のポイント

- 本周波数帯の利用状況は、3GHz帯船舶レーダー(船舶局)のみであり、平成25年度から令和元年度にかけて、増減していない。

評価結果のポイント

- 本周波数区分の利用状況は、北陸管内では3GHz帯船舶レーダー(船舶局)のみの利用となっているが、国際的な周波数割当てとの整合性等から判断すると、概ね適切に利用されていると認められる。
- 無線標定及び無線航行に利用される電波利用システムは、国際的に使用周波数等が決められていることから、他の周波数帯へ移行又は他の手段へ代替することは困難であり、無線局数の増減についても今後大きな状況の変化は見られないと考えられる。
- 3GHz帯船舶レーダーの固体素子化は、周波数の有効利用に資するものであり、固体素子レーダーの普及が進んでいくことが望ましい。
- 位置及び距離測定用レーダーについては、利用されていない状況であることから、今後の需要も調査・分析し、廃止も含めて検討することが望ましい。