

第6款 2.4GHz超2.7GHz以下の周波数の利用状況【北海道】

(1) 2.4GHz超2.7GHz以下の周波数を利用する主な電波利用システム

① 無線局免許等を要する電波利用システム

電波利用システム名	免許人数	無線局数
2.4GHz帯アマチュア無線	592	608
2.4GHz帯移動体識別（構内無線局）	8	21
2.4GHz帯移動体識別（構内無線局（登録局））	0	0
道路交通情報通信システム（VICSビーコン）	1	149
N-STAR衛星移動通信システム	0	0
広帯域移動無線アクセスシステム	3	(注1) 170
実験試験局その他（2.4-2.7GHz）	0	0
合計	604	948

(注1) このうち、包括免許の無線局数は5局

② 無線局免許等を要しない電波利用システム

電波利用システム名	無線局数
2.4GHz帯移動体識別（特定小電力無線局）	(注1) 76,394
2.4GHz帯小電力データ通信システム	(注1) 391,480,134
2.69GHz帯電波天文（注3）	(注2) —
合計	391,556,528

(注1) 平成19年度から平成21年度までの全国における出荷台数を合計した値

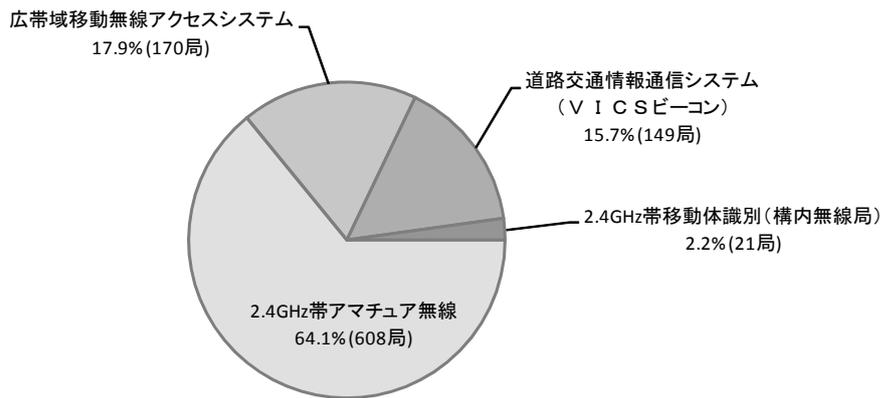
(注2) 調査対象外

(注3) 受動業務のシステム

(2) 無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合は、2.4GHz帯アマチュア無線が64.1%と最も高い割合となっており、次いで広帯域移動無線アクセスシステムが17.9%、道路交通情報通信システム（VICSビーコン）が15.7%となっており、この3つのシステムで97.8%を占める（図-北-6-1）。

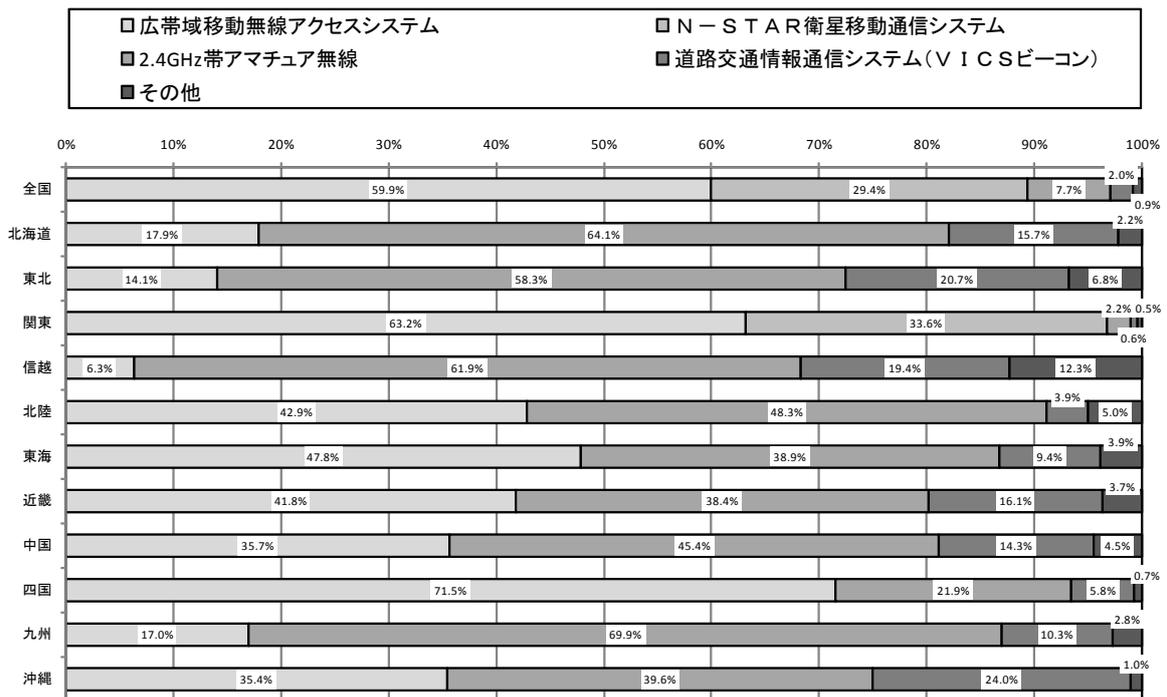
図-北-6-1 北海道管内における無線局数の割合



\*1 グラフ中の割合表示は小数第二位を四捨五入し表示しているため、割合の合計値が100%にならないことがある。  
 \*2 グラフ中で無線局数の割合が0.05%未満の場合は、0.0%と表示している。

北海道管内では、2.4GHz帯アマチュア無線の占める割合（64.1%）が他の総合通信局管内と比較しても当該無線の占める割合が高い。（図-北-6-2）。

図-北-6-2 各総合通信局管内における無線局数の割合



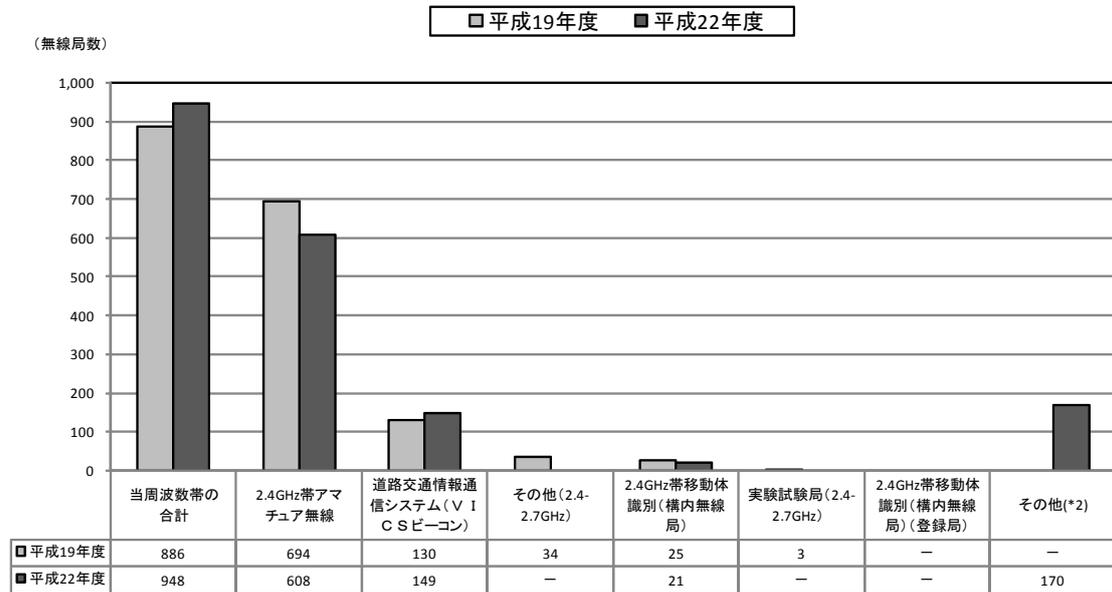
\*1 グラフ中で無線局数の割合が0.05%未満の場合は、0.0%と表示している。  
 \*2 グラフ中の「その他」には以下のシステムが含まれている。  
 \*3 表は全国の数を表示している。  
 \*4 表中で無線局数の割合が0.005%未満の場合は、0.00%と表示している。  
 \*5 該当システムが存在しない場合は、無線局数の割合を[-]と表示している。

	無線局数の割合		無線局数の割合
2.4GHz帯移動体識別(構内無線局)	0.5%	2.4GHz帯移動体識別(構内無線局)(登録局)	0.09%
実験試験局(2.4-2.7GHz)	0.3%	その他(2.4-2.7GHz)	-

平成19年度に実施した電波の利用状況調査による各電波利用システム別の無線局数と今回の調査による無線局数とを比較すると、新たに導入された広帯域移動無線アクセスシステムが、急激に増加している。一方、2.4GHz帯アマチュア無線は694

局から 608 局へ 12.4%減少している（図-北-6-3）。

図-北-6-3 システム別の無線局数の推移（経年比較）



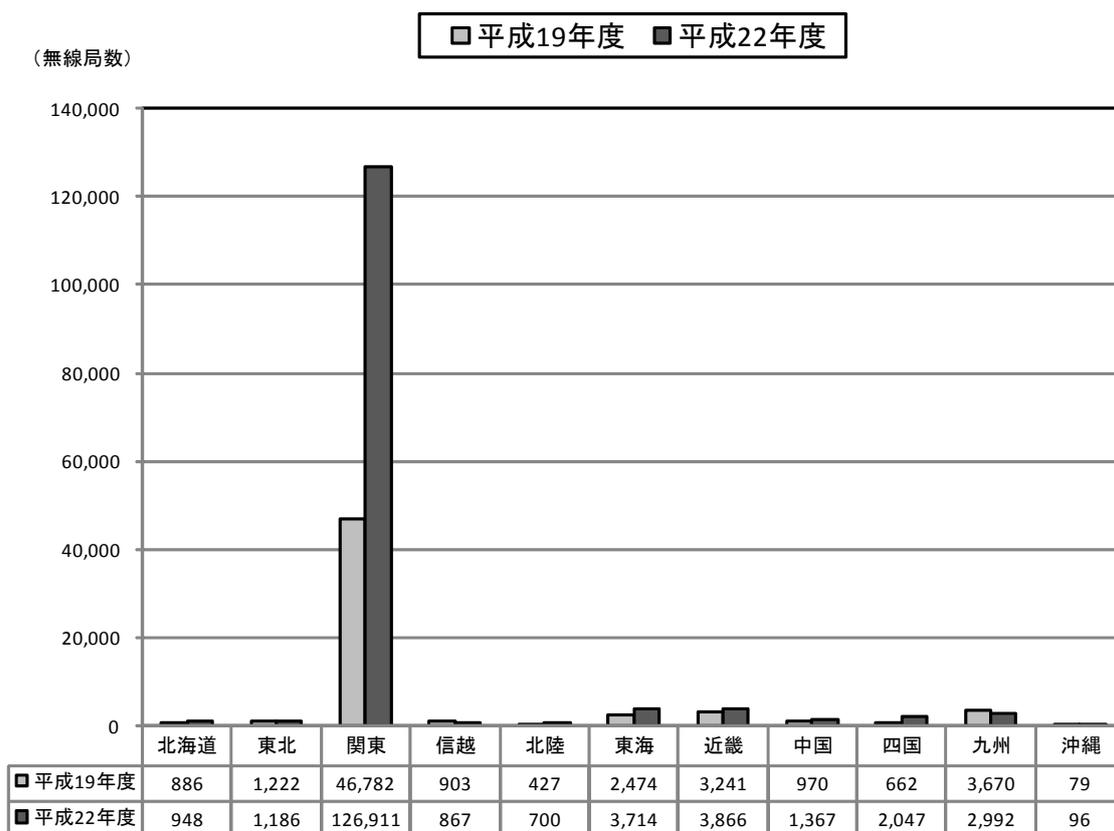
\*1 [-]と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

\*2 「その他」には以下のシステムが含まれている。

N-STAR衛星移動通信システム	平成19年度	平成22年度	-	-
広帯域移動無線アクセスシステム	平成19年度	平成22年度	-	170

北海道管内における無線局数の推移については、関東管内を除く各管内と同様にほぼ横ばいの傾向となっている（図-北-6-4）。

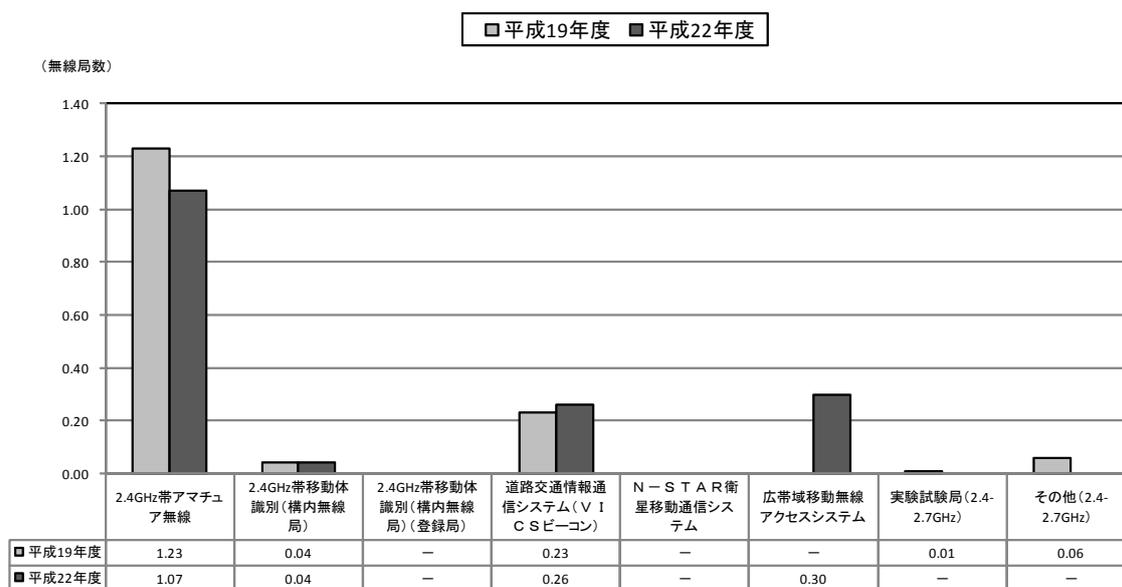
図-北-6-4 各総合通信局管内における無線局数の推移（経年比較）



\* [-]と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

各電波利用システムごとの人口1万人あたりの無線局数について、平成19年度に実施した電波の利用状況調査による無線局数と今回の調査による無線局数（新たに導入された広帯域移動無線アクセスシステムを除く。）と比較してみると、2.4GHz帯アマチュア無線については1.23局から1.07局へ減少している。なお、広帯域移動無線アクセスシステムは、全国における無線局数の6.80局と比較すると、北海道では6.50局少ない0.30局となっている。（図-北-6-5）。

図-北-6-5 システム別の人口1万人あたりの無線局数（経年比較）



\*1 [-]と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。  
 \*2 0.005未満については、0.00と表示している。

(3) 総合的勘案事項（新技術の導入動向、周波数需要の動向等）

① 電波に関する技術の発達の動向

「第4章 周波数区分ごとの評価結果」を参照

② 電波に関する需要の動向

(ア) 広帯域移動無線アクセスシステム

モバイル WiMAX については、現在、UQ コミュニケーションズ株式会社がサービスを提供している。2010年8月に基地局10,000局を突破し、特定基地局開設計画（基地局数：2010年に約9,000局、サービスエリア：2012年末に1,161市区町村で提供）を前倒して整備を進めており、同年10月末時点で、全国の政令指定都市、県庁所在地を含む509市区町村にてサービス提供している。また、屋外基地局の整備と並行して、人の集まる主要駅、空港等の屋内基地局の整備や、建物内、列車内等の電波未到達エリア対策として、小電力レピータなどの活用も行っている。

次世代 PHS (XGP) については、株式会社ウィルコムが平成21年4月より東京山手線の内側を主に法人ユーザを中心とした XGP のエリア限定サービスを開始し、同年10月に一般ユーザにも開放した本格サービスを開始している。その後、エリアを順次拡大し、現在は東京、名古屋、大阪などの高トラヒックエリアを中心に展開している。また、サービス開始以来、一般ユーザや法人ユーザのモバイルデータ通信などで利用されている他、あわせて XGP をさまざまな用途で活用するため、関係団体と鉄道沿線ネットワークや都市の ICT インフラ等、アプリケーションの共同実験を実施している。

地域 WiMAX については、地域が主体となって当該地域の特性、ニーズに応じたブロードバンドサービスを提供することにより、デジタル・ディバイドの解消、地域の公共サービスの向上等、当該地域の公共の福祉の増進に寄与することを目的とした無線通信サービスであり、平成20年度に制度化され、

北海道で2事業者（平成23年3月末現在）が無線局免許を取得している。

(イ) 道路交通情報通信システム（VICS ビーコン）

道路交通情報通信システム（VICS ビーコン）は、主に高速道路や幹線道路上に設置されており、無線により渋滞や交通情報などを提供するシステムである。北海道管内におけるVICS ビーコンの無線局数は、平成22年3月において、149局となっており、平成19年3月における130局と比べ増加している。今後も引き続き、需要が継続されるものと予想される。

(ウ) 2.4GHz 帯アマチュア無線

アマチュア無線全体の利用者が減少傾向にある中、2.4GHz 帯の使用するアマチュア局においても、北海道管内の平成22年3月の局数が608局と平成19年3月の無線局数と比べると約12.4%減少しており、今後も徐々にその利用者が減っていくものと考えられる。

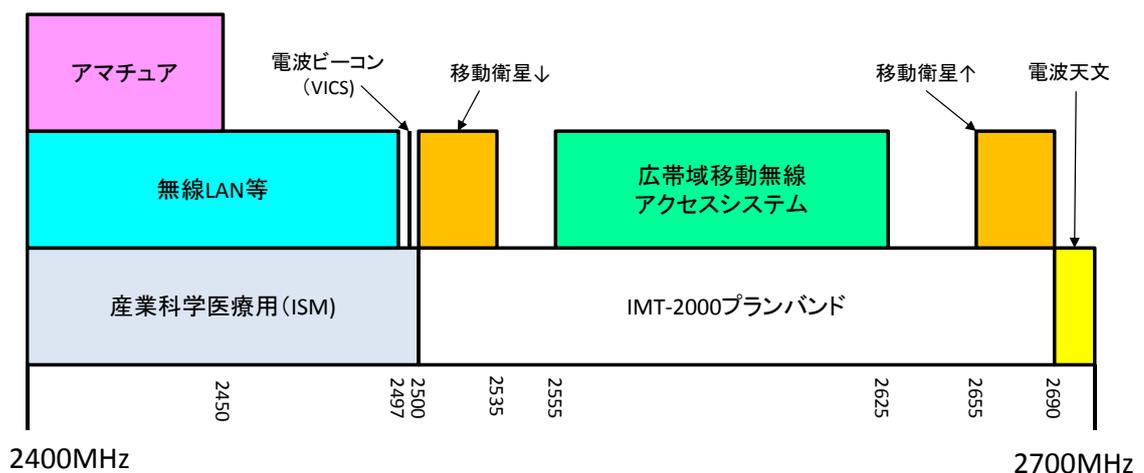
(エ) 2.4GHz 帯移動体識別

2.4GHz 帯移動体識別システムにおいては、構内無線局と免許を要しない特定小電力無線局の2種類がある。構内無線局の無線局数は、平成22年3月において21局となっており、平成19年3月における25局と比べ、減少している。

③ 周波数割当ての動向

本周波数区分は、国際的には主に移動、放送衛星、移動衛星（地球から宇宙）（宇宙から地球）及び電波天文の各業務に一次業務として、アマチュア業務に二次業務として分配されている他、一部がISMバンドとなっており、国内の現在の周波数割当状況は図-北-6-6のようにになっている。

図-北-6-6 2.4～2.7GHz 帯の主な周波数使用状況



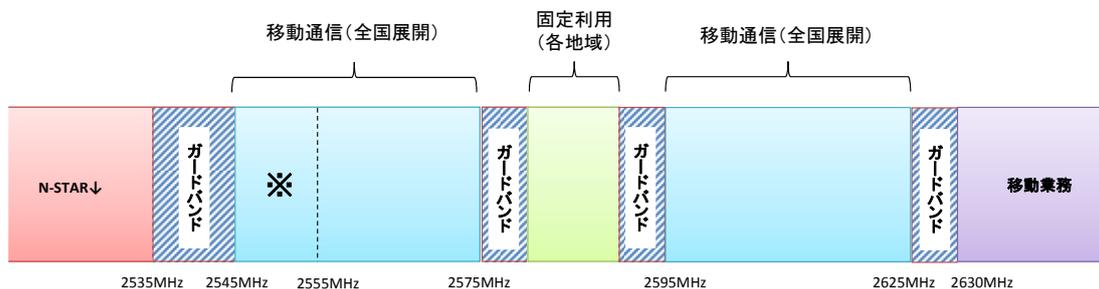
(ア) 広帯域移動無線アクセスシステム

広帯域移動無線アクセスシステムの技術基準は、平成19年6月に移動通信利用について、同年8月には固定利用についてそれぞれ制度整備がなされ、

広帯域移動無線アクセスシステムの周波数として、移動通信（全国展開）用に2545-2575MHz（30MHz幅）及び2595-2625MHz（30MHz幅）が、各地域用（地域WiMAX）として2575-2595MHzのうちガードバンドを除く10MHz幅が割当てられている。

また、平成21年11月に小電力レピータの導入、平成23年4月に100Mbps程度の高速サービスの提供を可能にするための高度化等を行っており、今後、ワイヤレスブロードバンド環境の実現に向けて、更なるシステムの高度化及び周波数の追加割当（2625-2660MHz）のための技術基準を速やかに策定し、平成24年中の実用化に向けて取り組むことが適当である。

図-北-6-7 広帯域移動無線アクセスシステムの使用周波数帯



※ 2545～2555MHzの帯域は、平成26年12月31日までの間は屋内利用に限定。

平成19年8月には、移動通信（全国展開）の周波数を使用する特定基地局の開設に関する指針に基づく開設計画の申請が開始され、同年12月に2545-2575MHz（30MHz幅）にはウィルコム（XGP方式）が、2595-2625MHz（30MHz幅）にはワイヤレスブロードバンド企画（現：UQコミュニケーションズ；モバイルWiMAX方式）に対して同計画の認定が行われた。その後、試験サービスとして、平成21年2月からUQコミュニケーションズが、同年4月からウィルコムがそれぞれ運用を開始し、同年7月よりUQコミュニケーションズが、同年10月からウィルコムがそれぞれ正式に運用を開始している。なお、ウィルコムによるXGP事業の吸収分割の実施に伴い、同社が認定を受けた開設計画については平成22年12月にWireless City Planningに承継されている。

また、地域用には、地域WiMAXとして北海道で2事業者（平成23年3月末現在）が無線局免許を取得している。

(イ) 2.6GHz帯衛星デジタル音声放送（モバイル放送）

モバイル放送株式会社は、平成16年10月より2.6GHz帯衛星デジタル音声放送サービスを開始したが、十分な加入者数の獲得に至らず、事業の継続が困難と判断し、平成21年3月をもって放送終了した。今後、衛星放送の需要が見込めないこと、また、移動体通信システムの需要が高まる中、ワイヤレスブロードバンド実現に向けた周波数確保を図るため、当該周波数帯域（2625-2655MHz）を移動通信システム用へ割り当てることが適当である。

#### (4) 総合評価

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、2.4GHz 帯小電力データ通信システムをはじめとする多数の無線局により稠密に利用されていること、各システムの利用状況や管理体制の整備状況及び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。

広帯域移動無線アクセスシステムなどの需要増加を踏まえ、今後、ワイヤレスブロードバンド環境の実現に向けて、更なるシステムの高度化及び周波数の拡張を行うための技術基準を速やかに策定し、平成 24 年中の実用化に向けて取り組むことが適当である。なお、新たな移動通信システムへの需要への対応に向けた周波数確保を図るため、2.6GHz 帯衛星デジタル音声放送の終了に伴い、使用していた周波数を新たに移動通信システム用周波数として確保することが適当である。