

第2款 960MHz 超 1.215GHz 以下の周波数の利用状況【北海道】

(1) 960MHz 超 1.215GHz 以下を利用する主な電波利用システム

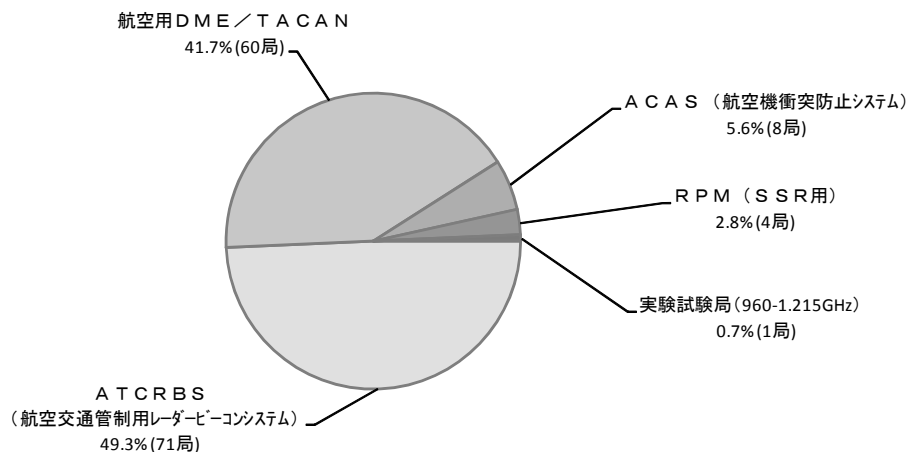
① 無線局免許等を要する電波利用システム

電波利用システム名	免許人数	無線局数
航空 DME/TACAN	16	60
ATCRBS (航空交通管制用レーダービーコンシステム)	39	71
ACAS (航空機衝突防止システム)	3	8
RPM (SSR 用)	1	4
実験試験局その他 (960MHz-1.215GHz)	1	1
合計	60	144

(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、ATCRBS（航空交通管制用レーダービーコンシステム）が 49.3%と最も高い割合になっており、次いで航空用 DME/TACAN が 41.7%、ACAS（航空機衝突防止システム）が 5.6%となっており、この3つのシステムで 96.5%を占めている（図-北-2-1）。

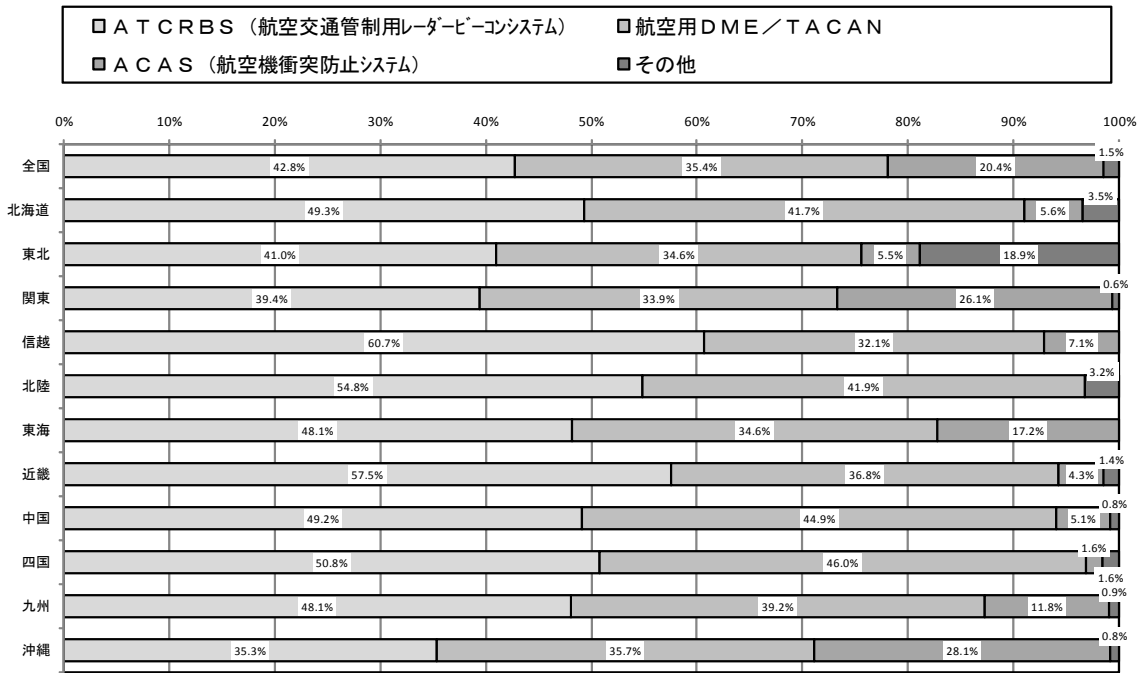
図-北-2-1 北海道管内における無線局数の割合



*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。

電波利用システムごとの無線局数の割合をみると、北海道管内では ATCRBS（航空交通管制用レーダービーコンシステム）が 49.3%、航空用 DME/TACAN が 41.7%と全国と比較しても高い割合となっている（図-北-2-2）。

図-北-2-2 各総合通信局管内における無線局数の割合



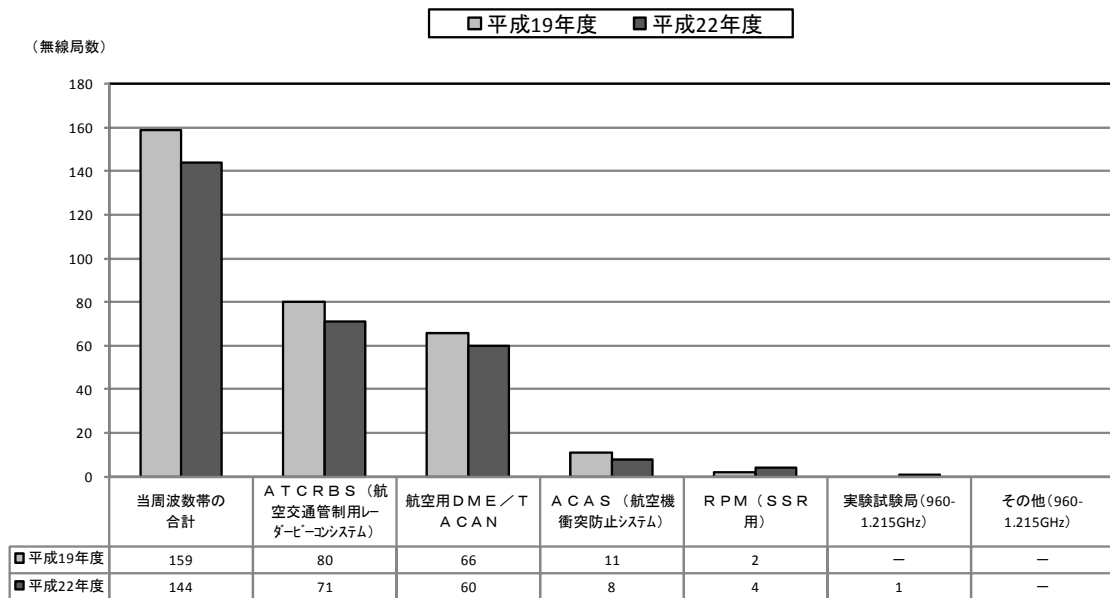
- *1 グラフ中で無線局数の割合が0.05%未満の場合は、0.0%と表示している。
- *2 グラフ中の「その他」には以下のシステムが含まれている。
- *3 表は全国の数を表示している。
- *4 表中で無線局数の割合が0.005%未満の場合は、0.00%と表示している。
- *5 該当システムが存在しない場合は、無線局数の割合を[-]と表示している。

	無線局数の割合
RPM(SSR用)	0.4%
その他(960~1.215GHz)	-

	無線局数の割合
実験試験局(960~1.215GHz)	1.1%

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、全体的に若干減少しているが、ほぼ横ばいとなっており、大きな変化は現れていない(図-北-2-3)。

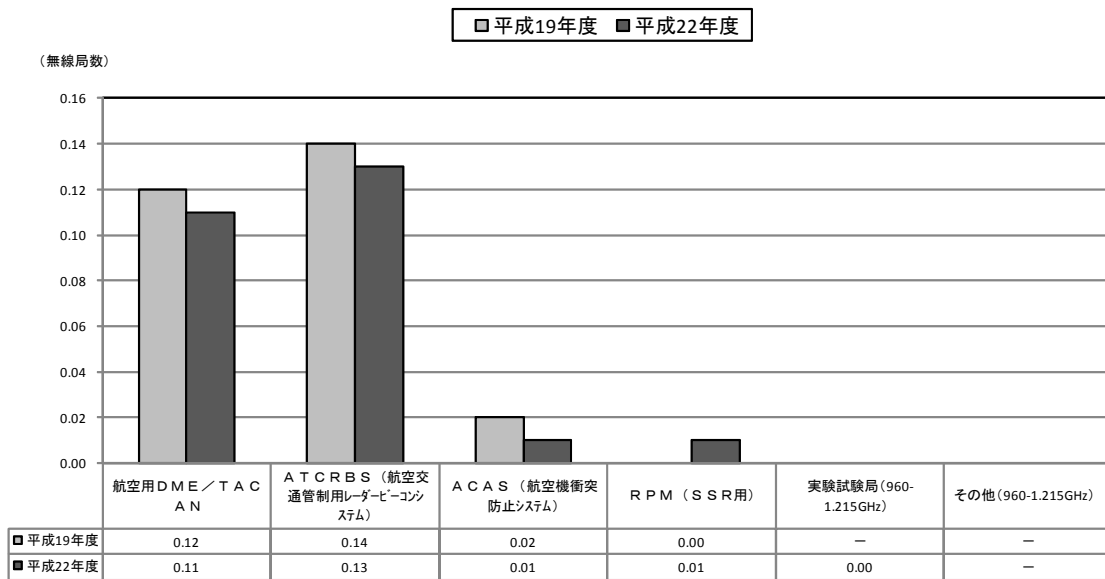
図-北-2-3 システム別の無線局数の推移(経年比較)



*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。

各電波利用システムの北海道管内における人口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とを比較してみると、ATCRBS（航空交通管制用レーダービーコンシステム）、航空用DME/TACAN及びACAS（航空機衝突防止システム）共に若干減少している。なお、ACAS（航空機衝突防止システム）は、全国における無線局数の0.09局と比較すると、北海道では0.08局少ない0.01局となっている。その他の電波利用システムについては大きな変化は見られない（図-北-2-4）。

図-北-2-4 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）無線局を利用する体制の整備状況についての評価

本調査については、航空用DME/TACAN、ATCRBS（航空交通管制用レーダービーコンシステム）及びRPM（SSR）を対象として、災害・故障時等の場合における対策状況、復旧体制の整備状況、予備電源の有無及び運用可能時間について評価を行った。

災害・故障時の場合における具体的な対策の有無として、以下のそれぞれの災害等における対策について評価を行った。

- ① 地震対策：耐震補強等
- ② 火災対策：ガス消火設備の設置等
- ③ 水害対策：地上2階以上に設置や防水扉による対策等
- ④ 故障対策：代替用予備機の設置等

各種災害等に対して、故障対策については、100%対策が講じられているが、地震対策、火災対策及び水害対策については、一部実施という結果となっており、必要な措置を講じていくことが望ましい（表-北-2-1）。

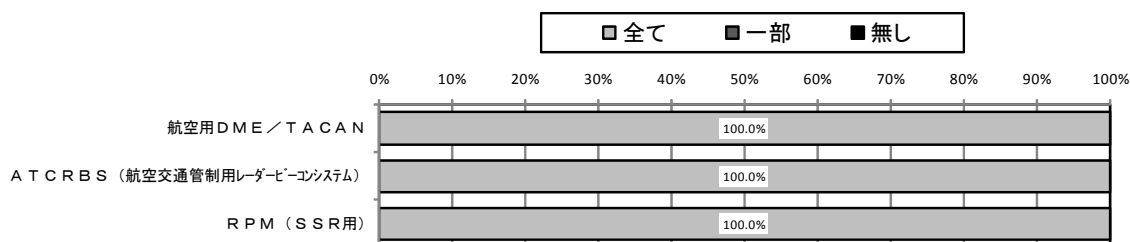
表-北-2-1 災害・故障時等の対策実施状況

	地震対策			火災対策			水害対策			故障対策		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
当周波数帯の合計	33.3%	66.7%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
航空用DME/TACAN	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
ATCRBS (航空交通管制用レーダー・ビーコンシステム)	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
RPM(SSR用)	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*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 0.05%未満については、0.0%と表示している。

また、各システム毎の休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制整備状況については、100%体制整備が行われている状況である（図-北-2-5）。

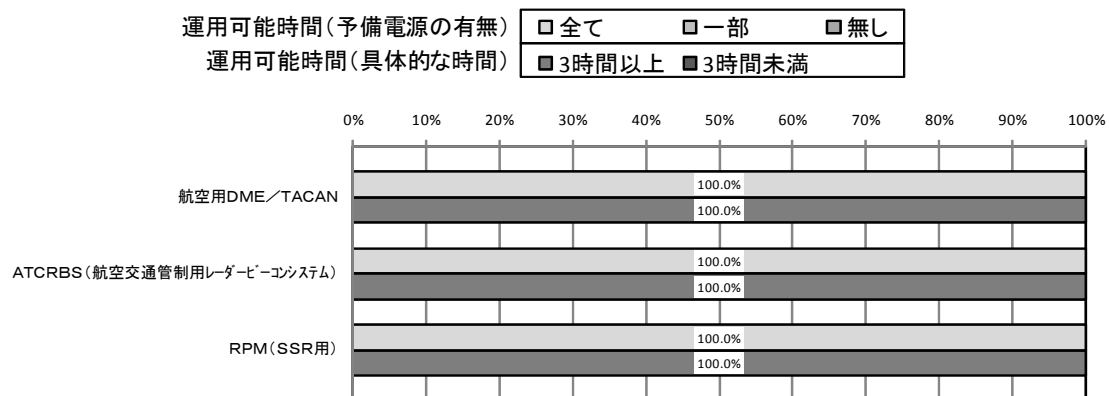
図-北-2-5 休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制整備状況



*【災害・故障時等の対策実施状況】で【全て】又は【一部】を選択したシステム数を母数としたデータとしている。

電波利用システム別の予備電源の保有の有無については、全てのシステムにおいて、予備電源を保有しており、予備電源の最大運用可能時間は3時間以上となっている状況である（図-北-2-6）。

図-北-2-6 システム別の予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間



*1 【予備電源の最大運用可能時間】は【予備電源の有無】で【全て】又は【一部】を選択したシステム数を母数とし、その内訳を表示している。
 *2 下段で【0%】と表示されている場合は、該当システムは存在するが全て予備電源を持っていないことを示している。

(4) 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

本周波数区分の周波数を使用する電波利用システムは、航空機の安全運航に資するためのものであり、その周波数需要については、空港や航空機の数が大幅に増減するなどの変化がない限り、今後も現在の状況に大きな変化はないものと考えられる。

③ 周波数割当ての動向

本周波数区分は、国際的に主に航空無線航行業務に一次分配されていることを踏まえ、国内においても同様に分配している。

平成22年3月、マルチラテレーション（複数地点受信方式航空監視システム）の技術基準の制定に合わせて、周波数割当計画を変更したところである。

(5) 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、本周波数区分を使用する各システムの利用状況や管理体制の整備状況、国際的に主として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、概ね適切に利用されている。

また、本周波数区分の電波利用システムの多くは、国際的に使用周波数等が決められたシステムであることなどから、他の手段への代替及び他の周波数帯への移行は総じて困難である。

ただし、レーダーについて更なる周波数の有効利用に向けて、国際的な整合性等を考慮しつつ、スプリアス低減技術等の開発を行い、導入を検討することが望ましい。