

## 第 5 節

### 北陸総合通信局



## 第1款 714MHz 超 3.4GHz 以下の周波数の利用状況の概況

### (1) 北陸総合通信局管内の主な概要

管轄区域の都道府県	富山県、石川県、福井県
管轄地域内の免許人数 (注)	5,180 者
管轄地域内の無線局数 (注)	7,290,432 局

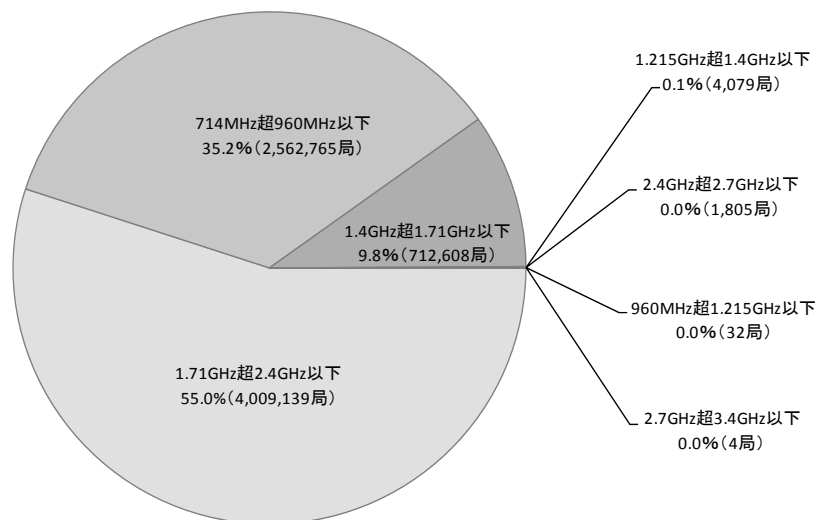
(注) 714MHz 超 3.4GHz 以下の周波数を利用しているもの

### (2) 714MHz 超 3.4GHz 以下の周波数の利用状況の概要

714MHz を超え 3.4GHz 以下の周波数帯域を 7 の周波数区分に分けて、その周波数区分ごとに評価する。

無線局数の割合については、1.71GHz を超え 2.4GHz 以下の周波数の電波を使用している無線局が最も高く、全体の 55.0% を占めている。次いで、714MHz を超え 960MHz 以下の周波数の電波を使用している無線局が 35.2% を、1.4GHz 超 1.71GHz 以下の周波数の電波を使用している無線局が 9.8% を占めている。これら 3 つの周波数区分で全体の 100% 近くを占めている (図表-陸-1-1)。

図表-陸-1-1 北陸局管内における周波数区分ごとの無線局数の割合及び局数

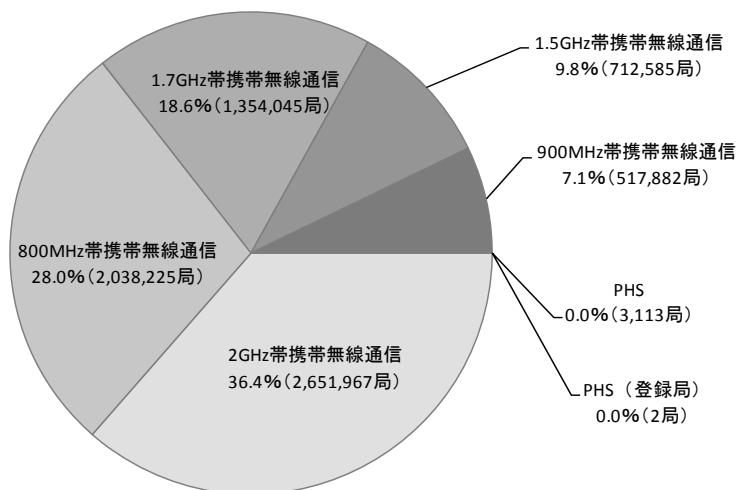


\*1 グラフ中の割合表示は小数第二位を四捨五入し表示しているため、割合の合計値は100%にはならないことがある。

\*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。

各周波数区分を使用する携帯無線通信及び PHS の無線局数の割合は、2 GHz 帯携帯無線通信が 36.4%と最も高く、次いで 800MHz 帯、1.7GHz 帯、1.5GHz 帯、900MHz 帯と続いている。(図表-陸-1-2)。

図表-陸-1-2 北陸局管内における無線局数の割合及び局数(携帯・PHS)



\*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、割合の合計値は100%にはならないことがある。

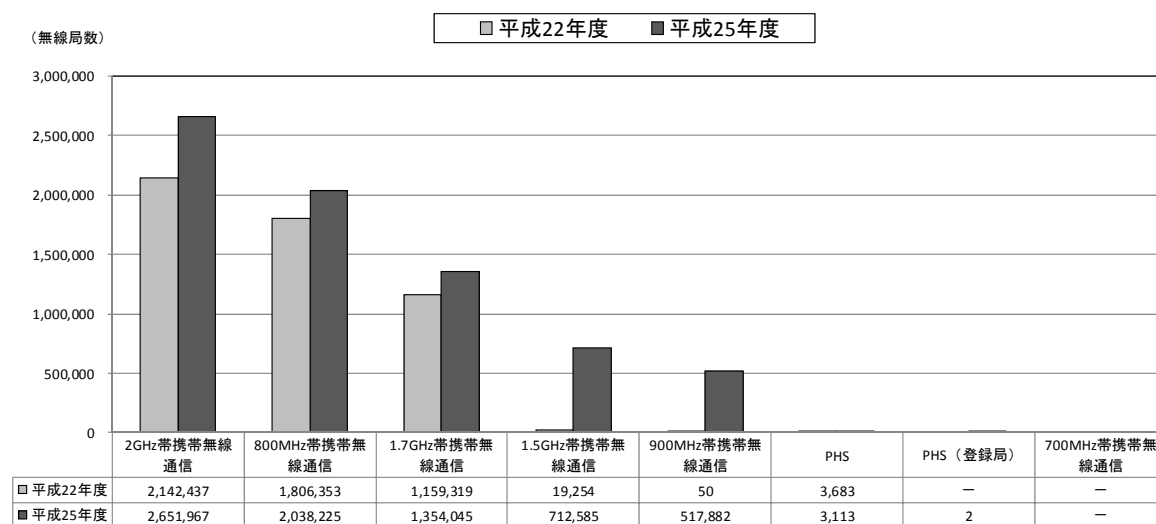
\*2 グラフ中で無線局数の割合が0.05%未満の場合は、0.0%と表示している。

携帯無線通信及び PHS の無線局数の推移を平成 22 年度調査時と比較すると、携帯無線通信の無線局数はすべての周波数帯で増加しており、特に 1.5GHz 帯と 900MHz 帯の増加が顕著である。

このうち 1.5GHz 帯については、平成 22 年調査時は第 2 世代移動通信システムに使用されており、第 3 世代移動通信システム（3.5 世代及び 3.9 世代移動通信システムを含む。）への移行が進んでいたため減少傾向にあったが、平成 23 年から同帯域が第 3 世代移動通信システムに使用され始めたことにより、大幅に増加した。

また、900MHz 帯については、900MHz 帯の周波数再編後、平成 24 年 7 月より携帯無線通信に使用され始めたことにより増加した（図表－陸－1－3）。

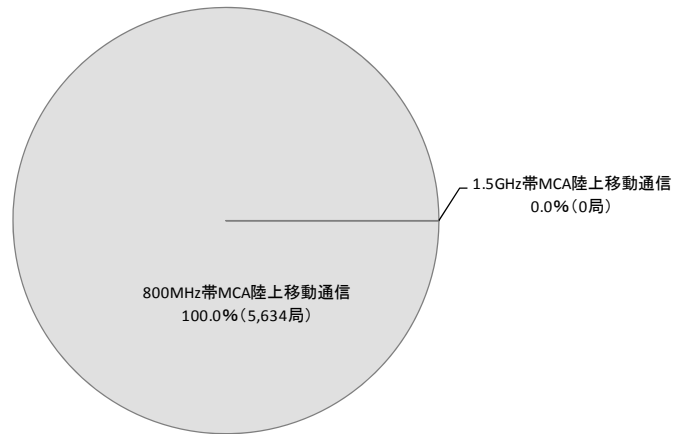
図表－陸－1－3 北陸局管内における無線数の推移（携帯・PHS）（経年比較）



\* [-]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。

MCA 陸上移動通信の無線局数の割合について、使用周波数帯別にみると全ての無線局が 800MHz 帯を使用している（図表－陸－1－4）。

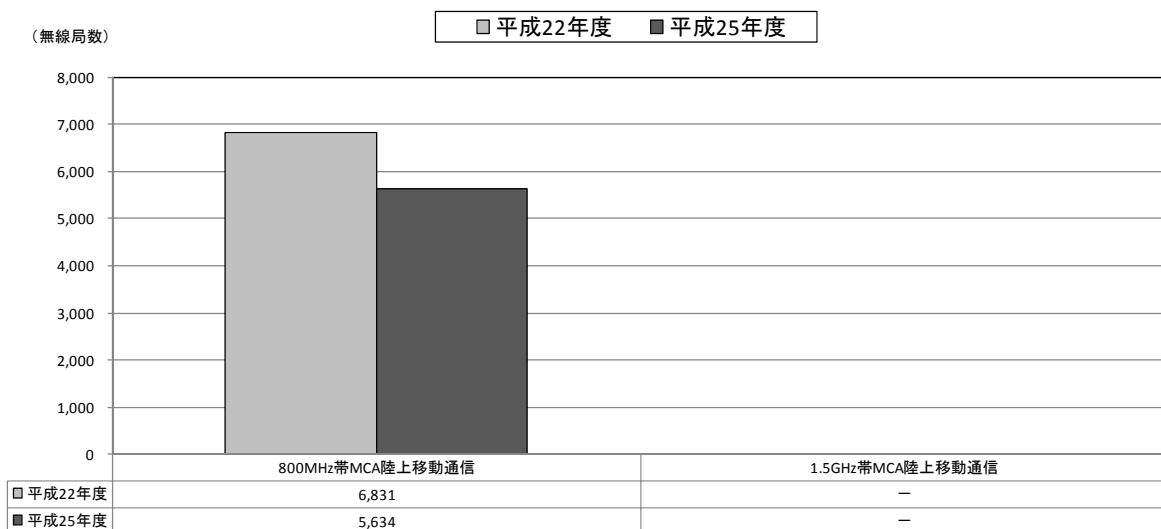
図表－陸－1－4 北陸局管内における無線局数の割合及び局数（MCA）



\*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、割合の合計値は100%には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。

MCA 陸上移動通信の無線局数を平成 22 年度調査時と比較すると、800MHz 帯は 6,831 局から 5,634 局となり 17.5%減少している。1.5GHz 帯は平成 20 年 6 月に停波しており、平成 22 年度調査時には既に無線局が存在しない（図表－陸－1－5）。

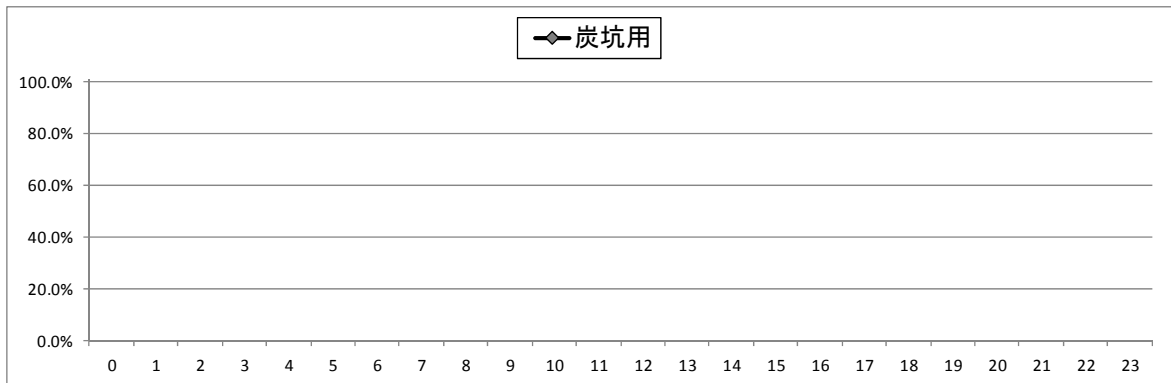
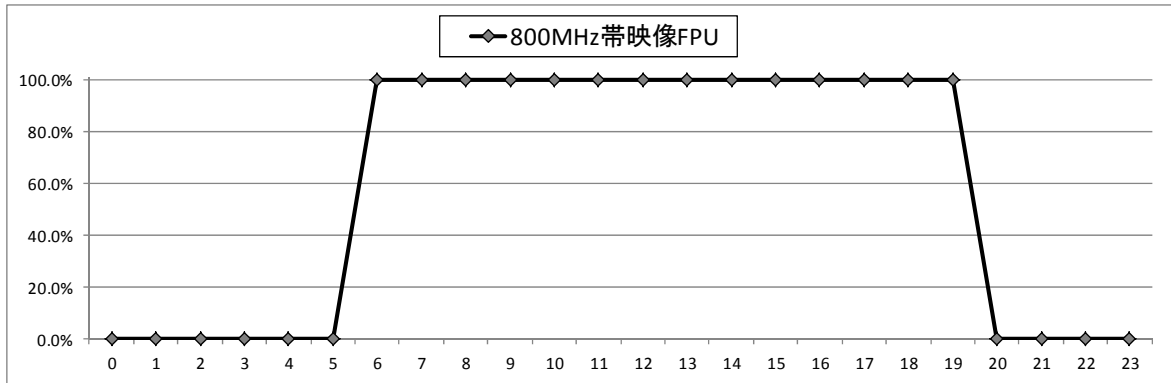
図表－陸－1－5 北陸局管内における無線数の推移（MCA）（経年比較）



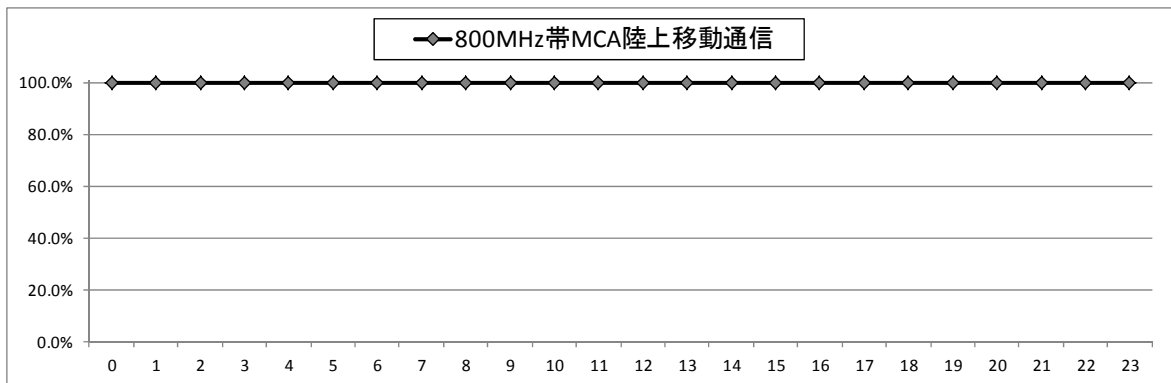
\* [-]と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

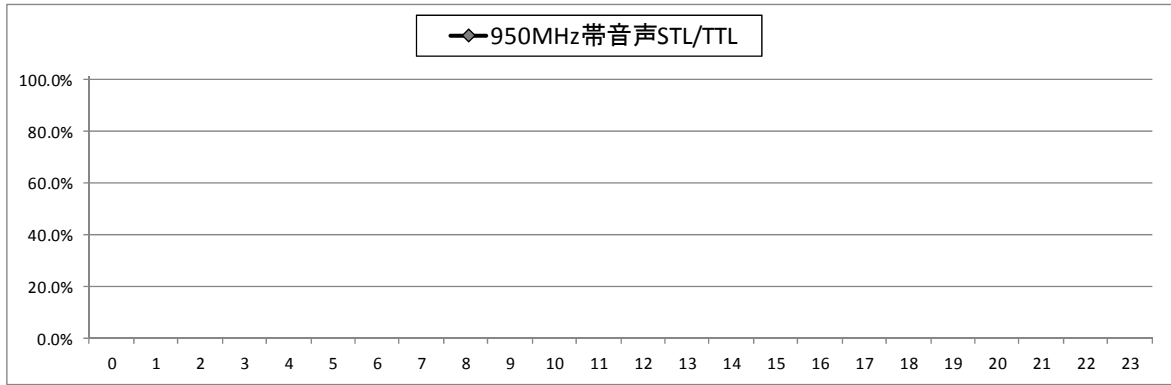
714MHz を超え 3.4GHz 以下の周波数の電波を使用している主な無線システムが運用されている時間帯については、概ね 24 時間連続した運用となっているが、800MHz 帯映像 FPU、航空用 DME/TACAN については夜間運用されない時間帯がある（図表－陸－ 1－ 6～ 12）。

図表－陸－ 1－ 6 北陸局管内における通信が行われている時間帯毎の割合  
(714MHz 超 960MHz 以下)



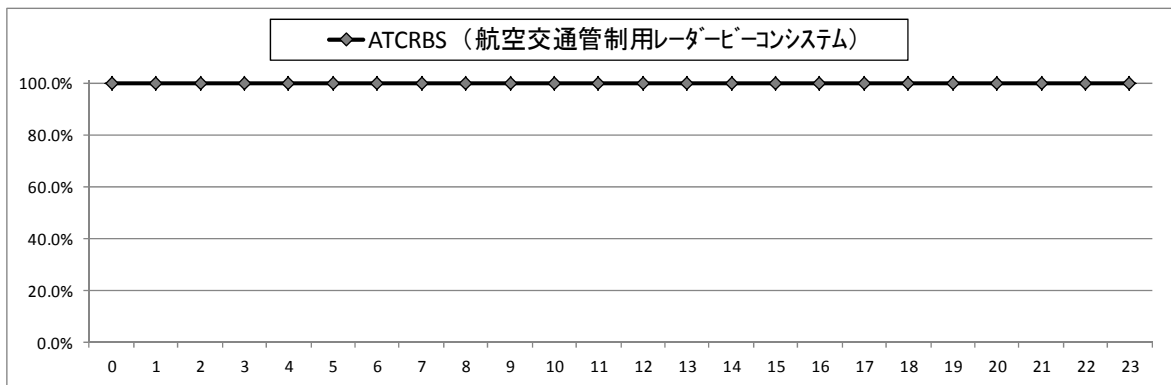
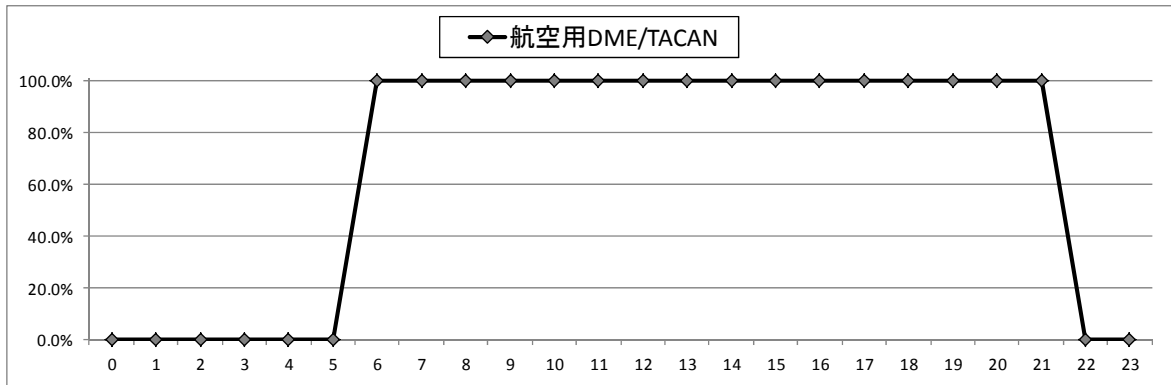
該当システムなし



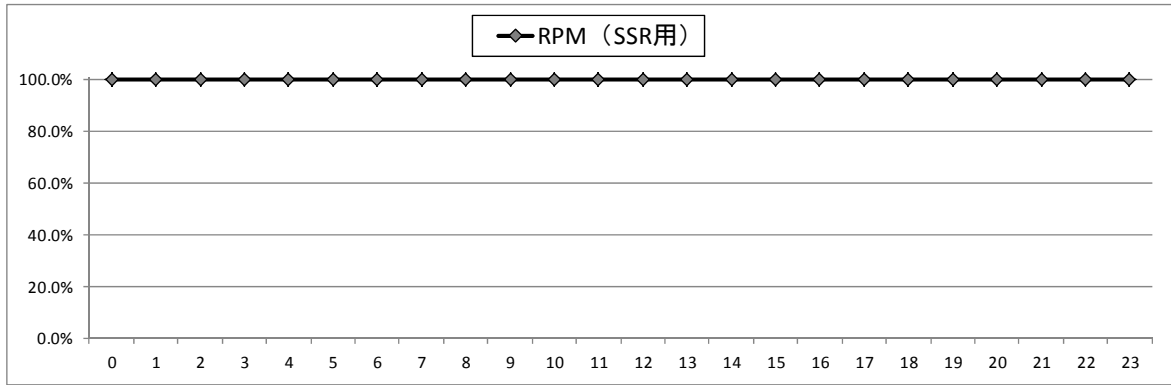


該当システムなし

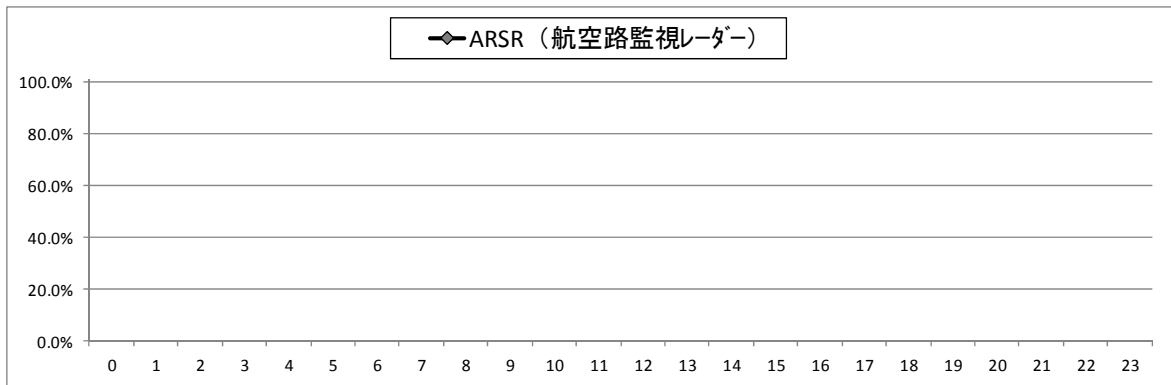
図表一陸一 1-7 北陸局管内における通信が行われている時間帯毎の割合  
(960MHz 超 1.215GHz 以下)





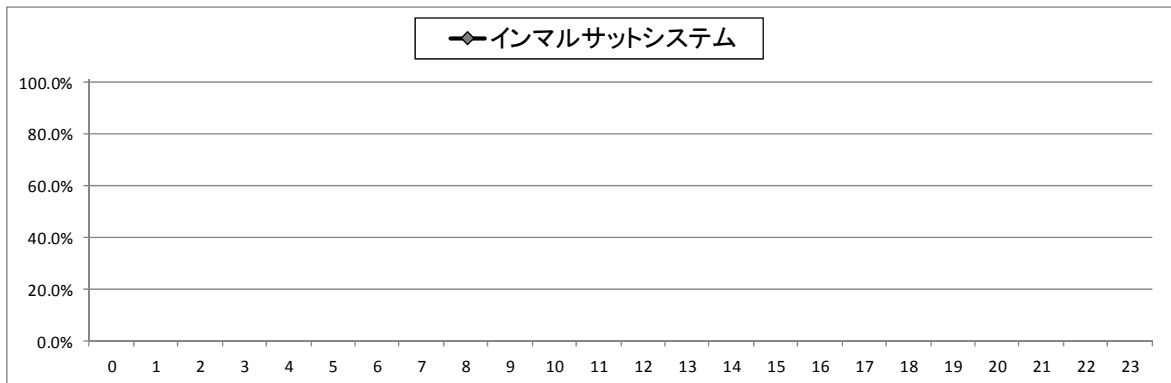


図表一陸一 1 - 8 北陸局管内における通信が行われている時間帯毎の割合  
(1.215GHz 超 1.4GHz 以下)

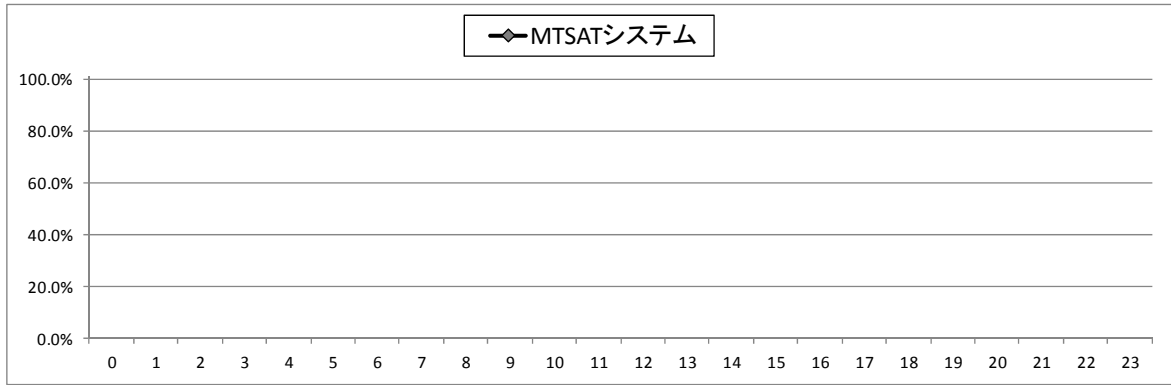


該当システムなし

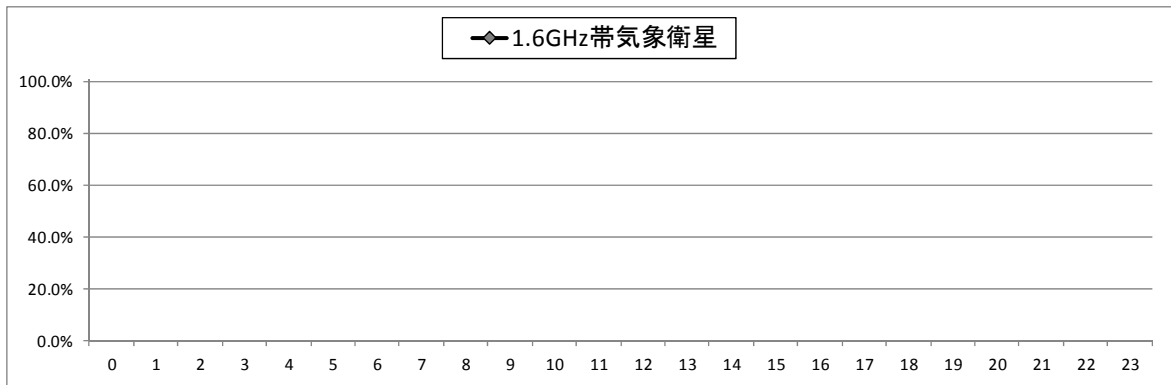
図表一陸一 1 - 9 北陸局管内における通信が行われている時間帯毎の割合  
(1.4GHz 超 1.71GHz 以下)



該当システムなし

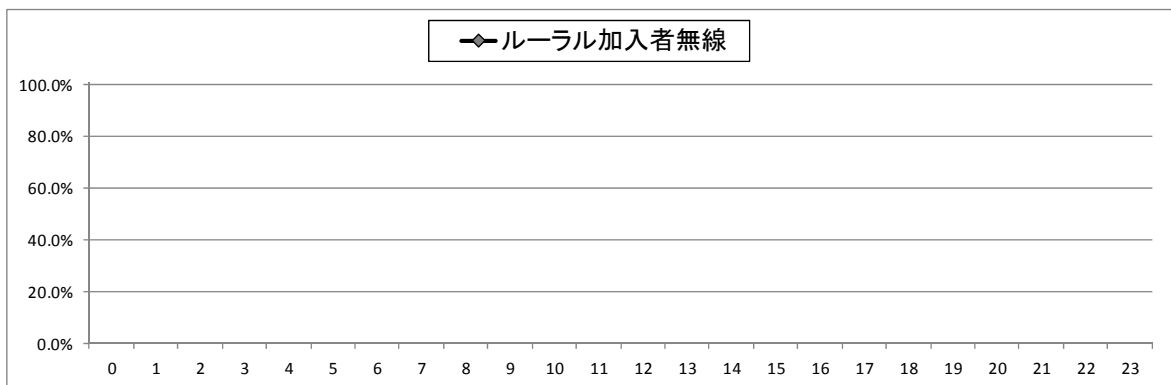


該当システムなし



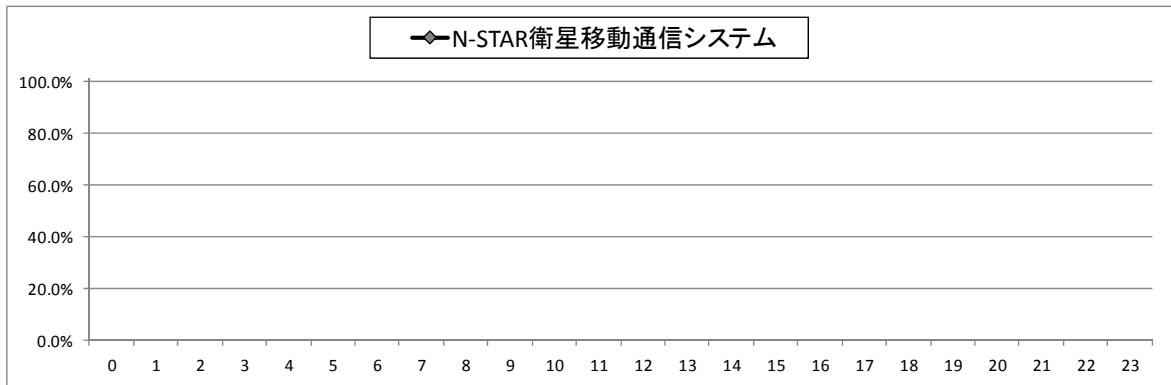
該当システムなし

図表一陸一1-10 北陸局管内における通信が行われている時間帯毎の割合  
(1.71GHz 超 2.4GHz 以下)



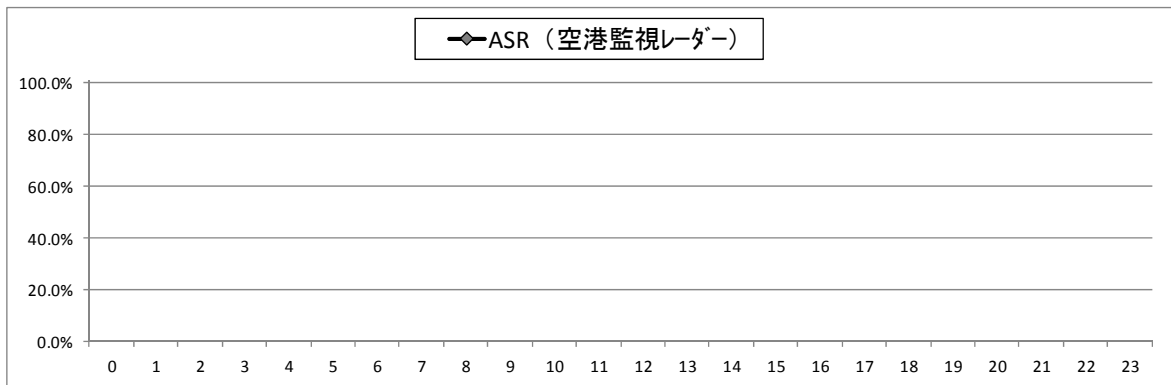
該当システムなし

図表一陸一1-1 1 北陸局管内における通信が行われている時間帯毎の割合  
(2.4GHz 超 2.7GHz 以下)



該当システムなし

図表一陸一1-1 2 北陸局管内における通信が行われている時間帯毎の割合  
(2.7GHz 超 3.4GHz 以下)



該当システムなし

## 第2款 714MHz 超 960MHz 以下の周波数の利用状況

### (1) 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

北陸局管内における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
700MHz帯携帯無線通信	0	0
700MHz帯安全運転支援通信システム	0	0
800MHz帯映像FPU	1	1
800MHz特定ラジオマイクの陸上移動局(A型)	38	528
炭坑用	0	0
800MHz帯携帯無線通信	2	2,038,225 (注1)
800MHz帯MCA陸上移動通信	433	5,634 (注2)
900MHz帯電波規正用無線局	1	1
900MHz帯携帯無線通信	1	517,882 (注3)
パーソナル無線	329	399
920MHz移動体識別(構内無線局)	1	1
920MHz移動体識別(構内無線局(登録局))	1	0
920MHz移動体識別(簡易無線局(登録局))	1	4
950MHz帯移動体識別(構内無線局)	6	16
950MHz帯移動体識別(構内無線局(登録局))	22	59
950MHz帯移動体識別(簡易無線局(登録局))	1	3
950MHz帯音声STL/TTL	0	0
実験試験局(714-960MHz)	8	12
その他(714-960MHz)	0	0
合計	845	2,562,765

(注1) このうち、包括免許の無線局数は 2,034,257 局

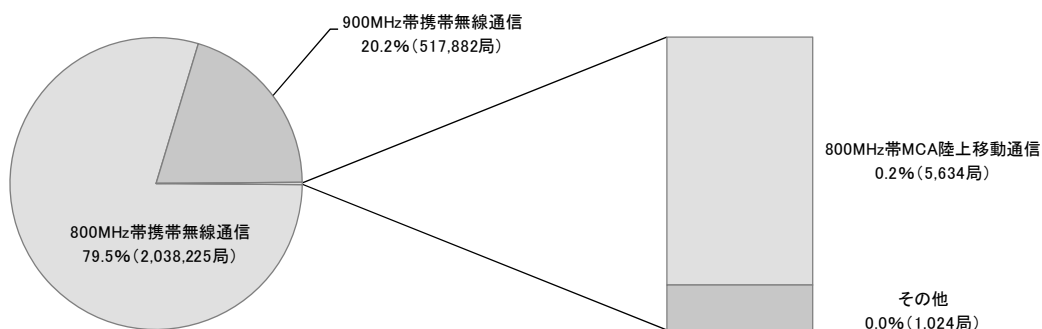
(注2) このうち、包括免許の無線局数は 5,625 局

(注3) このうち、包括免許の無線局数は 516,956 局

(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、800MHz帯携帯無線通信が79.5%、次いで900MHz帯携帯無線通信が20.2%となっており、携帯無線通信で99.7%を占めている（図表－陸－2－1）。

図表－陸－2－1 北陸局管内における無線局数の割合及び局数



\*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、割合の合計値は100%にはならないことがある。

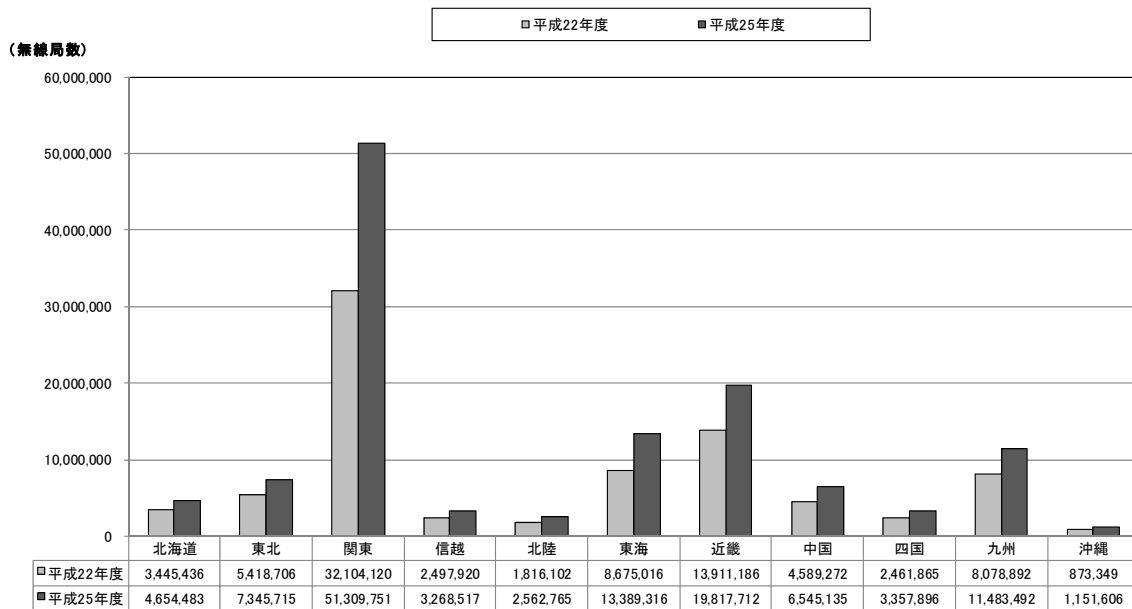
\*2 グラフ中及び表中で無線局数の割合が0.05%未満の場合は、0.0%と表示している。

\*3 グラフ中の「その他」には以下のシステムが含まれている。

	割合	局数
700MHz帯携帯無線通信	-	-
700MHz帯安全運転支援通信システム	-	-
800MHz帯映像FPU	0.0%	1
800MHz帯特定ラジオマイクの陸上移動局(A型)	0.0%	528
炭坑用	-	-
900MHz帯電波規正用無線局	0.0%	1
パーソナル無線	0.0%	399
920MHz移動体識別(構内無線局)	0.0%	1
920MHz移動体識別(構内無線局(登録局))	-	-
920MHz移動体識別(簡易無線局(登録局))	0.0%	4
950MHz帯移動体識別(構内無線局)	0.0%	16
950MHz帯移動体識別(構内無線局(登録局))	0.0%	59
950MHz帯移動体識別(簡易無線局(登録局))	0.0%	3
950MHz帯音声STL/TTL	-	-
実験試験局(714-960MHz)	0.0%	12
その他(714-960MHz)	-	-

無線局数の推移については、平成 22 年度調査時と比較すると、北陸局管内は 1,816,102 局から 2,562,765 局に 41.1%増加しており、他の地域と同様の傾向となっている（図表－陸－2－2）。

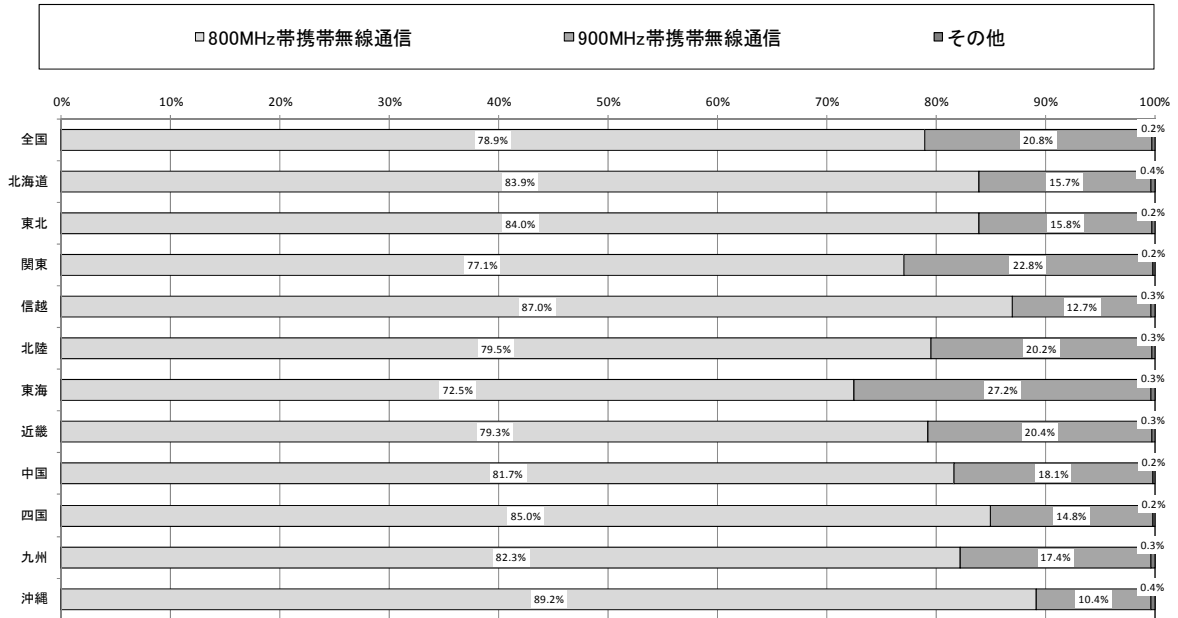
図表－陸－2－2 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



\* [-]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。

各総合通信局管内における電波利用システム別の無線局数の割合をみると、800MHz帯及び900MHz帯携帯無線通信が北陸局管内では99.7%であり、全国の割合(同99.7%)とほぼ同じである(図表-陸-2-3)。

図表-陸-2-3 システム別の無線局数の割合(各総合通信局の比較)



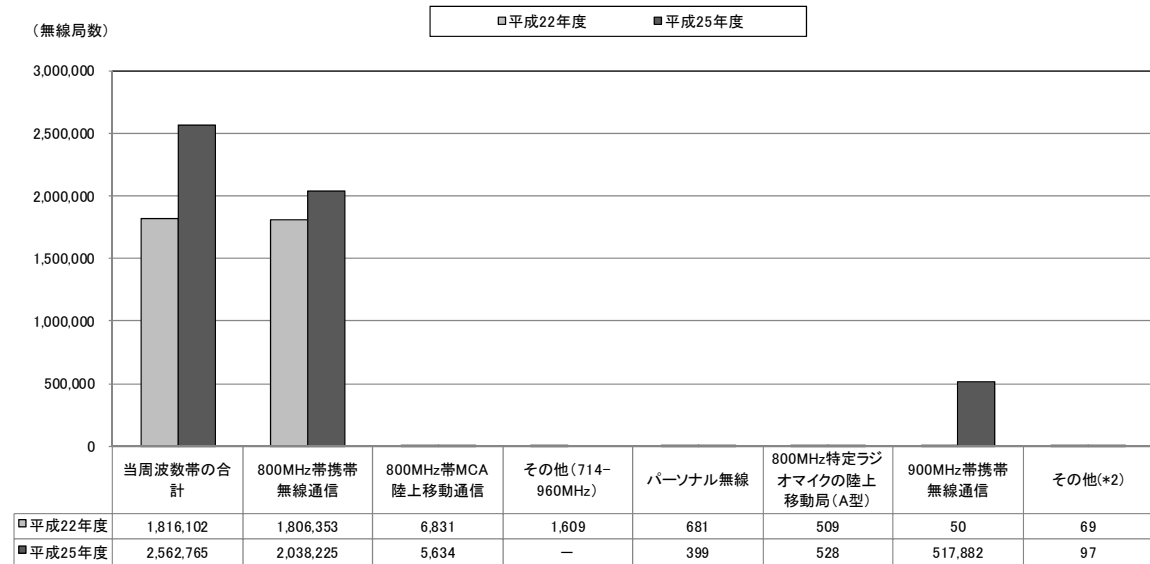
- \*1 グラフ中及び表中で無線局数の割合が0.05%未満の場合は、0.0%と表示している。
- \*2 グラフ中の「その他」には以下のシステムが含まれている。
- \*3 表は全国の値を表示している。
- \*4 (-)と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

	無線局数の割合
700MHz帯携帯無線通信	-
800MHz帯映像FPU	0.0%
廃坑用	-
900MHz帯電波修正用無線局	0.0%
920MHz移動体識別(構内無線局)	0.0%
920MHz移動体識別(簡易無線局(登録局))	0.0%
950MHz帯移動体識別(構内無線局(登録局))	0.0%
950MHz帯音声STL/TTL	-
その他(714-960MHz)	-

	無線局数の割合
700MHz帯安全運転支援通信システム	-
800MHz特定ラジオマイクの陸上移動局(A型)	0.0%
800MHz帯MCA陸上移動通信	0.2%
パーソナル無線	0.0%
920MHz移動体識別(構内無線局(登録局))	-
950MHz帯移動体識別(構内無線局)	0.0%
950MHz帯移動体識別(簡易無線局(登録局))	0.0%
実験試験局(714-960MHz)	0.0%

各電波利用システム別の無線局数の推移を平成22年度調査時と比較すると、800MHz帯及び900MHz帯携帯無線通信が増加しており、特に、900MHz帯携帯無線通信の増加が著しい。また、800MHz帯MCA陸上移動通信及びパーソナル無線は減少しており、800MHz帯特定ラジオマイク(A型)及び950MHz帯移動体識別は微増となっている(図表一陸-2-4)。

図表一陸-2-4 北陸局管内におけるシステム別の無線局数の推移



\*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。

	平成22年度	平成25年度
950MHz帯移動体識別(構内無線局(登録局))	50	59
実験試験局(714-960MHz)	14	12
950MHz帯移動体識別(構内無線局)	3	16
800MHz帯映像FPU	1	1
900MHz帯電波規正用無線局	1	1
炭坑用	-	-
920MHz帯移動体識別(構内無線局)	-	1

	平成22年度	平成25年度
920MHz帯移動体識別(構内無線局(登録局))	-	-
920MHz帯移動体識別(簡易無線局(登録局))	-	4
950MHz帯音声STL/TTL	-	-
700MHz帯携帯無線通信	-	-
700MHz帯安全運転支援通信システム	-	-
950MHz帯移動体識別(簡易無線局(登録局))	-	3

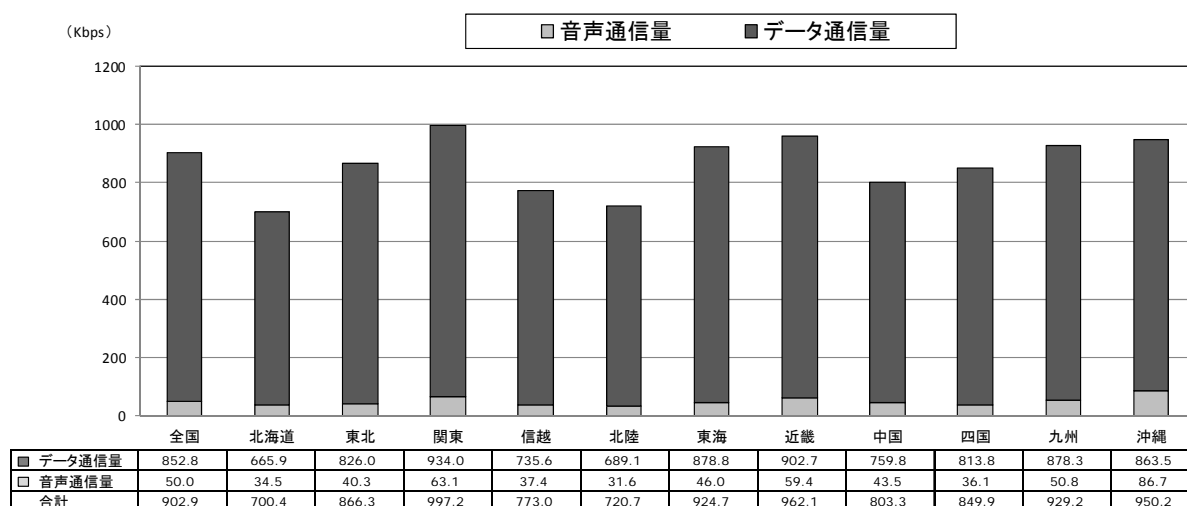


(3) 無線局に係る無線設備の利用状況等についての評価

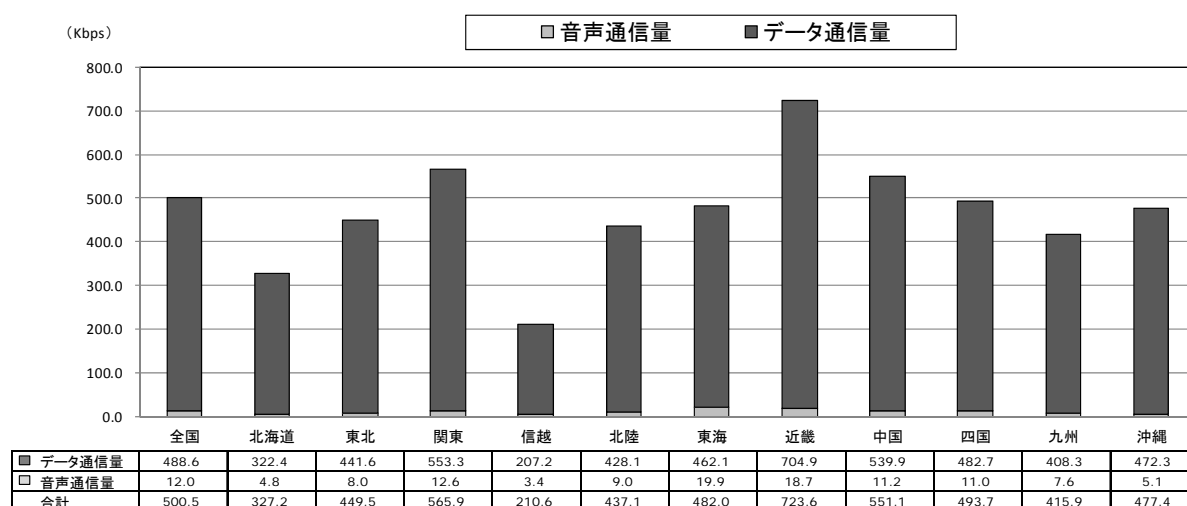
本調査については、800MHz 帯及び 900MHz 帯携帯無線通信の 1 局当たりの最繁時の平均通信量について評価を行った。

800MHz 帯及び 900MHz 帯ともに音声通信量に比べてデータ通信量が圧倒的に多い。また、800MHz 帯の通信量 (720.7kbps) は、900MHz 帯の通信量 (437.1kbps) の約 1.6 倍となって全国 (同 1.7 倍) とほぼ同じ水準となっている (図表一陸-2-5・6)。

図表一陸-2-5 各総合通信局管内における 800MHz 帯携帯無線通信の最繁時の平均通信量 (音声・データ通信量)



図表一陸-2-6 各総合通信局管内における 900MHz 帯携帯無線通信の最繁時の平均通信量 (音声・データ通信量)



(4) 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、800MHz帯及び900MHz帯携帯無線通信、800MHz帯MCA陸上移動通信及び950MHz帯音声STL/TTLを対象として、災害・故障時等の対策実施状況、休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制の整備状況、予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間について評価を行った。

災害・故障時等の対策実施状況については、各システムとも地震対策及び故障対策は「全て実施」の割合が高いのに比較して、火災対策及び水害対策は「全て実施」の割合が低い（図表－陸－2－7）。

図表－陸－2－7 北陸局管内における災害・故障時等の対策実施状況

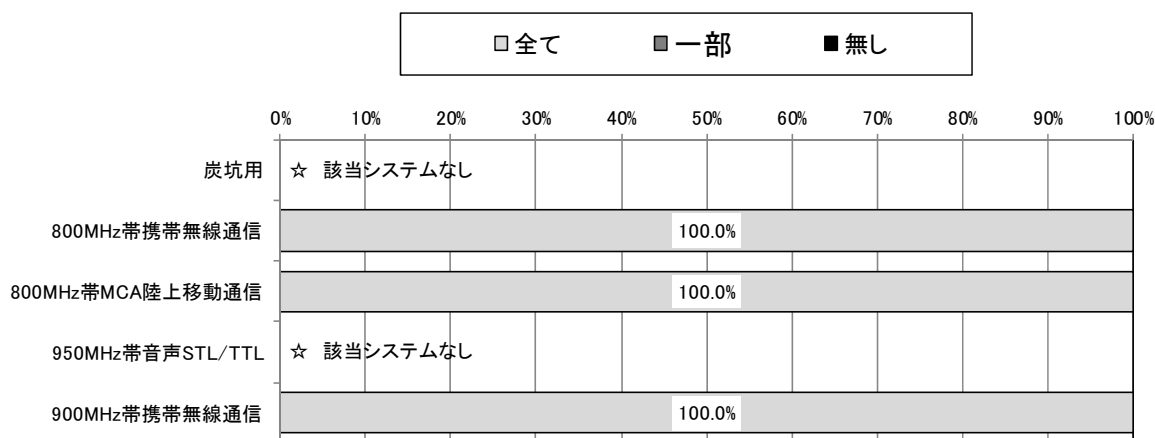
	地震対策			火災対策			水害対策			故障対策		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
当周波数帯の合計	75.0%	25.0%	0.0%	25.0%	75.0%	0.0%	12.5%	75.0%	12.5%	87.5%	12.5%	0.0%
炭坑用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
800MHz帯携帯無線通信	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
800MHz帯MCA陸上移動通信	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	50.0%	0.0%
950MHz帯音声STL/TTL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
900MHz帯携帯無線通信	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。

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、全てのシステムが「全て実施」100%となっており、体制が完全に整っている（図表－陸－2－8）。

図表－陸－2－8 北陸局管内における休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制整備状況



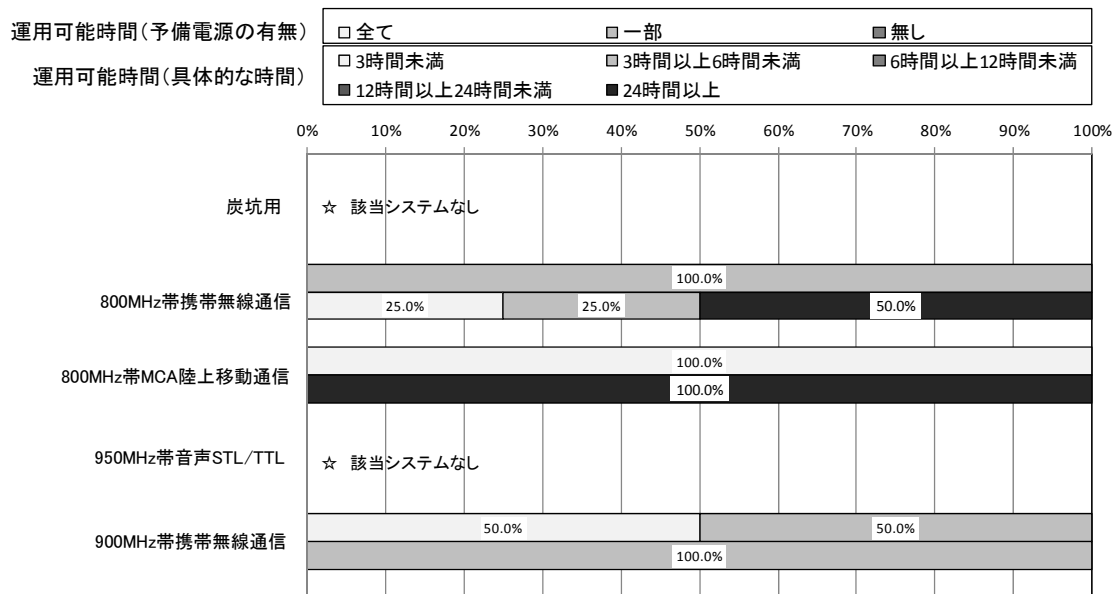
\*【災害・故障時等の対策実施状況】で[全て]又は[一部]を選択したシステムを母数としたデータとしている。

予備電源保有状況については、800MHz帯及び900MHz帯携帯無線通信の一部を除き、保有している。

予備電源の最大運用可能時間については、800MHz帯携帯無線通信の一部を除き、3時間以上の運用を確保している。

また、800MHz帯携帯無線通信の一部及び800MHz帯MCA陸上移動通信については、運用可能時間が「24時間以上」であり、災害時を含めた停電対策が確保されている（図表一陸-2-9）。

図表一陸-2-9 北陸局管内におけるシステム別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。

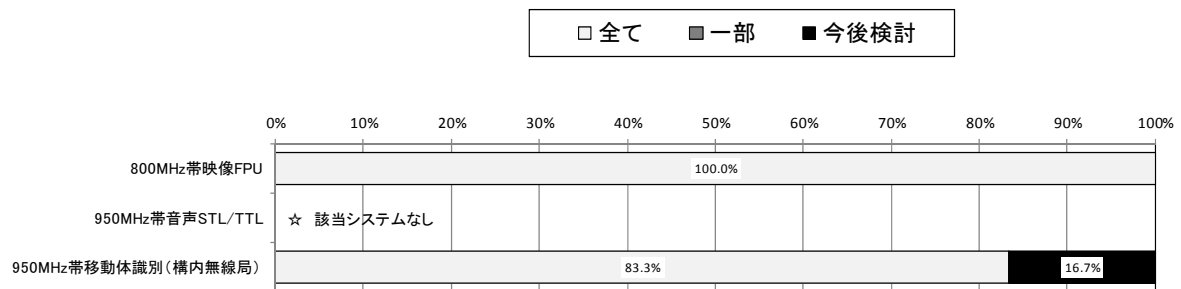
(5) 他の電気通信手段への代替可能性についての評価

本調査については、800MHz 帯映像 FPU 及び 950MHz 帯移動体識別（構内無線局）を対象として、他の周波数帯への移行・他の電気通信手段への代替・廃止計画の状況について評価を行った。

全てのシステムにおいて、900MHz 帯の周波数割当計画の変更により周波数の使用期限が決められており、他の周波数帯への移行等が求められているところである。

移行・代替・廃止計画の状況を見ると、おおむね計画されているものの、950MHz 帯移動体識別（構内無線局）について、16.7%が「今後検討」とまだ未検討の状況にある（図表一陸-2-10）。

図表一陸-2-10 北陸局管内におけるシステム別の移行・代替・廃止計画の状況



他の周波数帯への移行や廃止の完了予定時期に関して、平成 23 年の電波法改正により既存システムの移行経費を負担する措置「終了促進措置」の対象となっている 950MHz 帯移動体識別（構内無線局）では、「平成 26 年 3 月まで」が完了予定時期としており、周波数使用期限までに早期移行が進むものと評価する。

また、800MHz 帯映像 FPU では、全ての免許人（1 免許人）が「平成 30 年 3 月まで」に完了予定時期としており周波数使用期限までに移行が進むものと評価する（図表一陸-2-11~13）。

図表一陸-2-11 北陸局管内における他の周波数帯への移行完了予定時期

システム	比率	完了予定時期															
		平成26年3月まで		平成27年3月まで		平成28年3月まで		平成29年3月まで		平成30年3月まで		使用期限まで		今後検討			
		免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合		
800MHz帯映像FPU	全無線局について計画有り	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	一部無線局について計画有り	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
総免許人数	1	【期限(*2): 平成31年3月31日まで】															

\*1 0.05%未満については、0.0%と表示している。  
\*2 期限とは移行、代替、または廃止のいずれかの手段で現行の周波数帯の使用を完了する期限。

システム	比率	完了予定時期															
		平成26年3月まで		平成26年9月まで		平成27年3月まで		平成27年9月まで		使用期限まで		今後検討					
		免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合				
950MHz帯音声STL/TTL	全無線局について計画有り	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	一部無線局について計画有り	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
総免許人数	0	【期限(*2): 平成27年11月30日まで】															

\*1 0.05%未満については、0.0%と表示している。  
\*2 期限とは移行、代替、または廃止のいずれかの手段で現行の周波数帯の使用を完了する期限。

システム	比率	完了予定時期															
		平成26年3月まで		平成27年3月まで		平成28年3月まで		平成29年3月まで		使用期限まで		今後検討					
		免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合				
950MHz帯移動体識別（構内無線局）	全無線局について計画有り	4	100.0%	4	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	一部無線局について計画有り	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
総免許人数	6	【期限(*2): 平成30年3月31日まで】															

\*1 0.05%未満については、0.0%と表示している。  
\*2 期限とは移行、代替、または廃止のいずれかの手段で現行の周波数帯の使用を完了する期限。

図表一陸-2-12 北陸局管内における他の電気通信手段への代替完了予定時期

	比率	完了予定時期															
		平成26年3月まで		平成27年3月まで		平成28年3月まで		平成29年3月まで		平成30年3月まで		使用期限まで		今後検討			
		免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合		
800MHz帯映像FPU	全無線局について計画有り	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	一部無線局について計画有り	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
総免許人数	1 (期限(*2):平成31年3月31日まで)																

\*1 0.05%未満については、0.0%と表示している。  
 \*2 期限とは移行、代替、または廃止のいずれかの手段で現行の周波数帯の使用を完了する期限。

	比率	完了予定時期															
		平成26年3月まで		平成26年9月まで		平成27年3月まで		平成27年9月まで		使用期限まで		今後検討					
		免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合				
950MHz帯音声STL/TTL	全無線局について計画有り	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	一部無線局について計画有り	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
総免許人数	0 (期限(*2):平成27年11月30日まで)																

\*1 0.05%未満については、0.0%と表示している。  
 \*2 期限とは移行、代替、または廃止のいずれかの手段で現行の周波数帯の使用を完了する期限。

	比率	完了予定時期															
		平成26年3月まで		平成27年3月まで		平成28年3月まで		平成29年3月まで		使用期限まで		今後検討					
		免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合				
950MHz帯移動体個別(構内無線局)	全無線局について計画有り	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	一部無線局について計画有り	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
総免許人数	6 (期限(*2):平成30年3月31日まで)																

\*1 0.05%未満については、0.0%と表示している。  
 \*2 期限とは移行、代替、または廃止のいずれかの手段で現行の周波数帯の使用を完了する期限。

図表一陸-2-13 北陸局管内におけるシステム別の廃止完了予定時期

	比率	完了予定時期															
		平成26年3月まで		平成27年3月まで		平成28年3月まで		平成29年3月まで		平成30年3月まで		使用期限まで		今後検討			
		免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合		
800MHz帯映像FPU	全無線局について計画有り	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	一部無線局について計画有り	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
総免許人数	1 (期限(*2):平成31年3月31日まで)																

\*1 0.05%未満については、0.0%と表示している。  
 \*2 期限とは移行、代替、または廃止のいずれかの手段で現行の周波数帯の使用を完了する期限。

	比率	完了予定時期															
		平成26年3月まで		平成26年9月まで		平成27年3月まで		平成27年9月まで		使用期限まで		今後検討					
		免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合				
950MHz帯音声STL/TTL	全無線局について計画有り	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	一部無線局について計画有り	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
総免許人数	0 (期限(*2):平成27年11月30日まで)																

\*1 0.05%未満については、0.0%と表示している。  
 \*2 期限とは移行、代替、または廃止のいずれかの手段で現行の周波数帯の使用を完了する期限。

	比率	完了予定時期															
		平成26年3月まで		平成27年3月まで		平成28年3月まで		平成29年3月まで		使用期限まで		今後検討					
		免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合	免許人数	割合				
950MHz帯移動体個別(構内無線局)	全無線局について計画有り	1	100.0%	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	一部無線局について計画有り	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
総免許人数	6 (期限(*2):平成30年3月31日まで)																

\*1 0.05%未満については、0.0%と表示している。  
 \*2 期限とは移行、代替、または廃止のいずれかの手段で現行の周波数帯の使用を完了する期限。

(6) 総合的勘案事項（新技術の導入動向、周波数需要の動向等）

本周波数区分は、主に携帯無線通信（800MHz 帯及び 900MHz 帯）に利用されている。平成 27 年からは 700MHz 帯も携帯無線通信サービスに利用され始めることが想定されることから、今後も携帯無線通信の利用割合が高まっていくと考えられる。

① 800MHz 帯携帯無線通信の周波数再編

800MHz 帯携帯無線通信用周波数は、広帯域化した第 3 世代移動通信システムへの対応、国際周波数との整合性の確保を目的として、周波数再編に係る既存サービスを平成 24 年 7 月に終了したところである。現在では、3.9 世代移動通信システムも導入されている。

② 700/900MHz 帯の周波数再編

地上アナログテレビジョン放送のデジタル化及び携帯無線通信用周波数の再編により生じた空き周波数の有効利用方策については、「ワイヤレスブロードバンド実現のための周波数検討ワーキンググループ」で検討された。

当該検討を受けて、900MHz 帯についてはソフトバンクモバイル株式会社が平成 24 年 3 月に開設計画の認定を受け、同年 7 月より 3.5 世代移動通信システムによる携帯電話サービスを開始し、700MHz 帯についてはイー・アクセス株式会社、株式会社 NTT ドコモ並びに KDDI 株式会社及び沖縄セルラー電話株式会社が同年 6 月に開設計画の認定を受け、平成 27 年から 3.9 世代移動通信システムによる携帯電話サービスを開始する予定である。

なお、700/900MHz 帯の周波数再編については、既存システム（FPU、ラジオマイク、MCA 陸上移動通信及び電子タグシステム（950MHz 帯移動体識別））の移行後の周波数を使用する者が、終了促進措置を講ずることで周波数移行が進められている。また、パーソナル無線は周波数の使用期限が定められ給付金制度等による特定周波数終了対策業務が実施されている。

(7) 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、800/900MHz 帯携帯無線通信を中心に多数の無線局により稠密に利用されていること、700/900MHz 帯の周波数再編を実施し、携帯無線通信の新たな周波数確保に取り組んでいることなどから判断すると、適切に利用されていると評価する。

なお、700/900MHz 帯における携帯無線通信の円滑な導入に向けて終了促進措置の対象となっている既存無線システム（FPU、ラジオマイク、MCA 陸上移動通信、電子タグシステム）の早期移行及びパーソナル無線の円滑な終了が求められており、無線局数の推移を注視していくことが必要である。

また、開設計画の認定を受けた事業者が、今後開設計画どおりに計画を進めていくことについても注視する必要がある。

### 第3款 960MHz 超 1.215GHz 以下の周波数の利用状況の概況

#### (1) 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

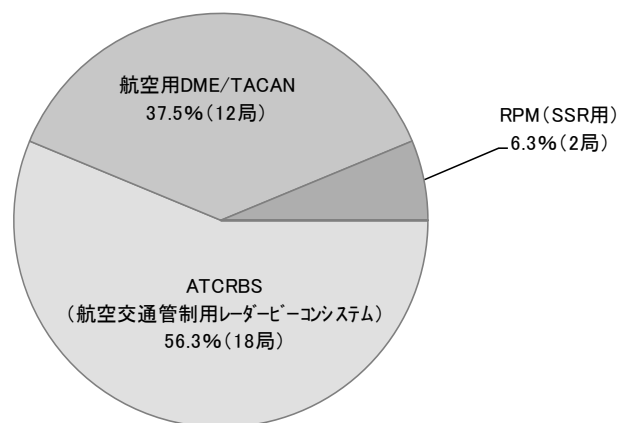
北陸局管内における無線局免許等を要する電波利用システム

電波利用システム名	免許人数	無線局数
航空用DME/TACAN	7	12
ATCRBS(航空交通管制用レーダービーコンシステム)	15	18
ACAS(航空機衝突防止システム)	0	0
RPM(SSR用)	1	2
実験試験局(960-1.215GHz)	0	0
その他(960-1.215GHz)	0	0
合計	23	32

#### (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56.3%と最も高い割合になっており、次いで航空用DME/TACANが37.5%となっており、この2つのシステムで93.8%を占めている（図表－陸－3－1）。

図表－陸－3－1 北陸局管内における無線局数の割合及び局数



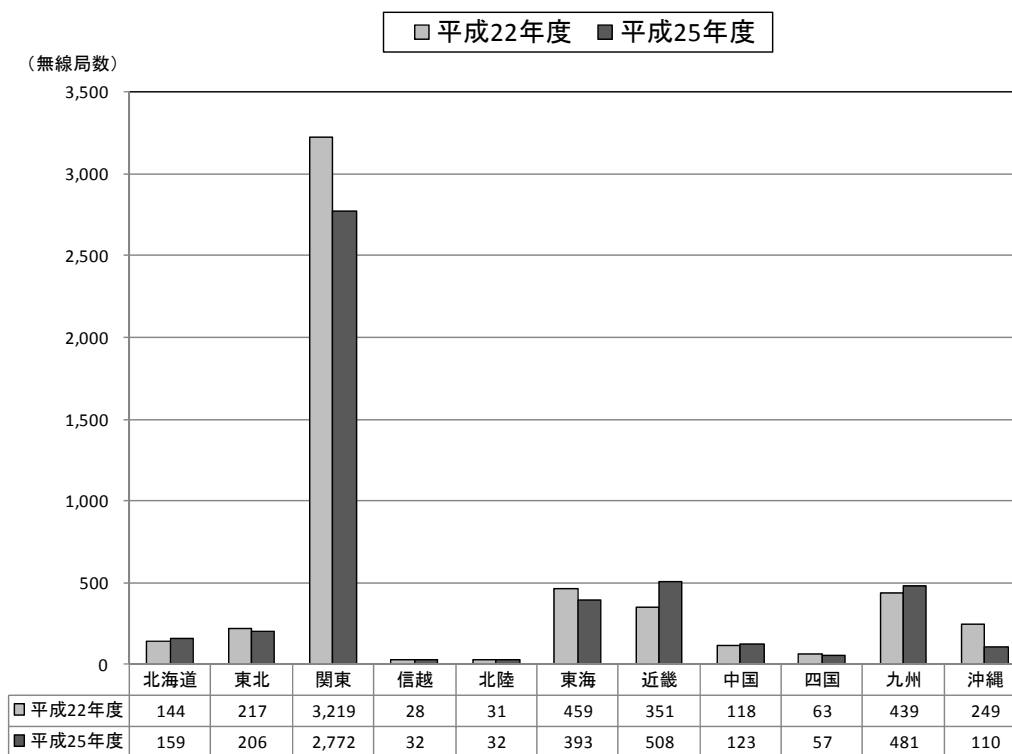
\*1 グラフ中の割合表示は小数第二位を四捨五入し表示しているため、割合の合計値は100%にはならないことがある。

\*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。

	割合	局数
ACAS(航空機衝突防止システム)	-	-
実験試験局(960-1.215GHz)	-	-
その他(960-1.215GHz)	-	-

各総合通信局の無線局数の推移については、平成22年度と比較すると、1局増加している（図表－陸－3－2）。

図表－陸－3－2 無線局数の推移（各総合通信局の比較）

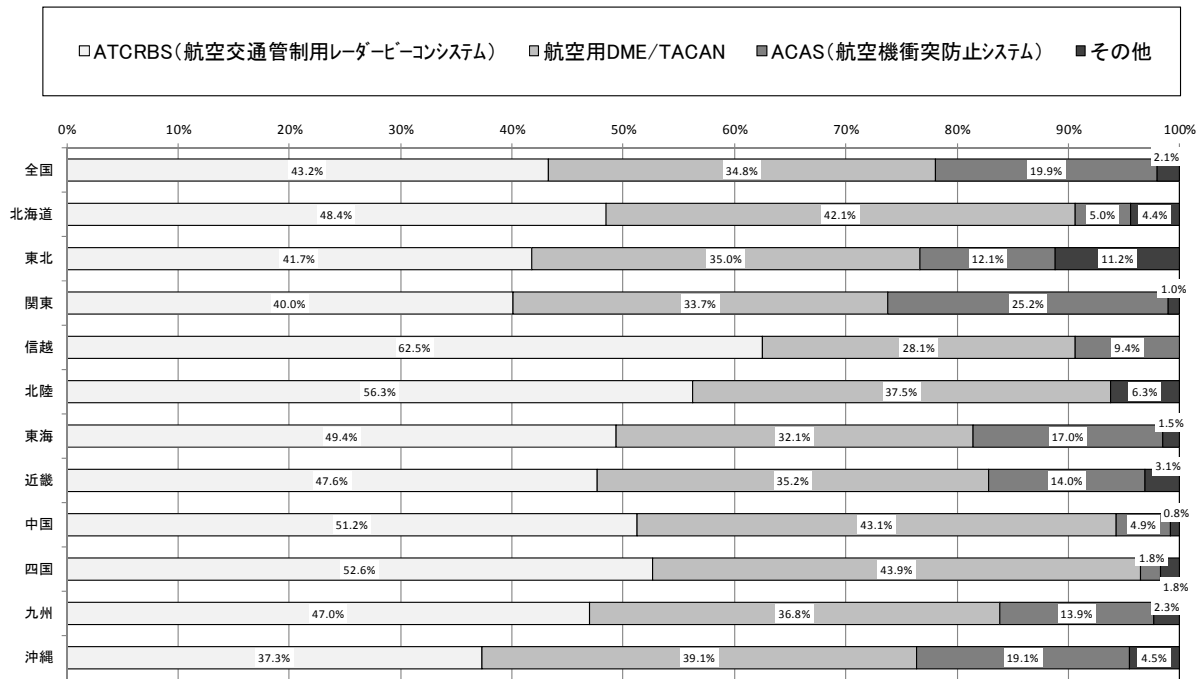


\* [-]と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。



電波利用システムごとの無線局数の割合をみると、北陸局管内では ATCRBS（航空交通管制用レーダービーコンシステム）の占める割合が信越局管内に次いで高いものとなっている（図表－陸－3－3）。

図表－陸－3－3 システム別の無線局数の割合（各総合通信局の比較）



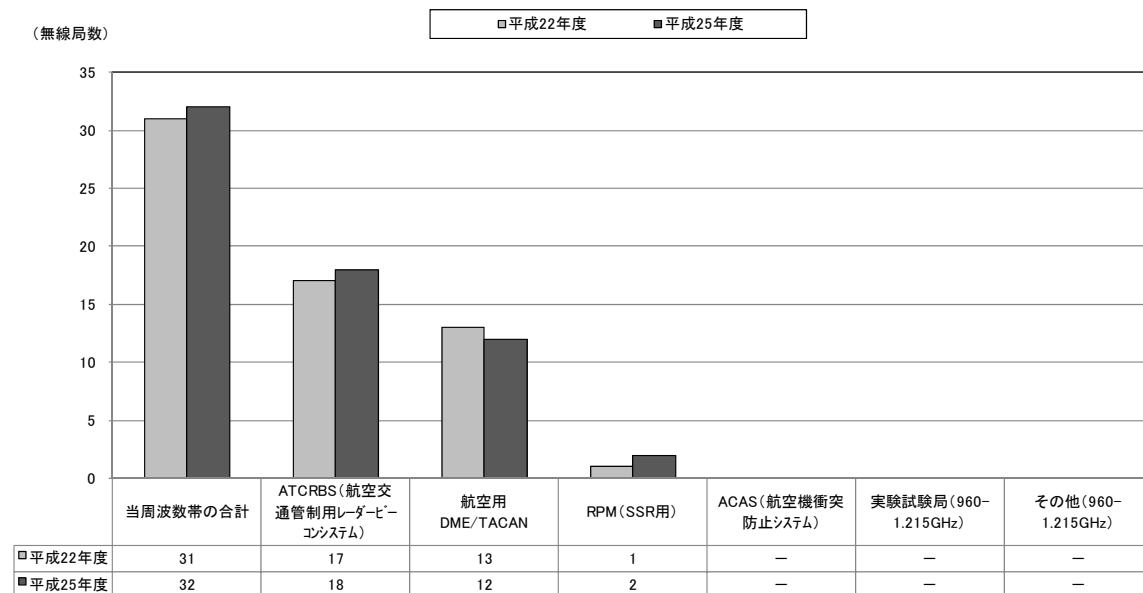
\*1 グラフ中及び表中で無線局数の割合が0.05%未満の場合は、0.0%と表示している。  
 \*2 グラフ中の「その他」には以下のシステムが含まれている。  
 \*3 表は全国の数を表示している。  
 \*4 [-]と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

	無線局数の割合
RPM(SSR用)	6.1%
その他(960-1.215GHz)	-

	無線局数の割合
実験試験局(960-1.215GHz)	-

各電波利用システム別の無線局数の推移を平成22年度調査時と比較すると、若干の増減はあるものの、大きな変化は現れていない（図表－陸－3－4）。

図表－陸－3－4 北陸局管内におけるシステム別の無線局数の推移



\*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。

### (3) 無線局に係る無線設備の利用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用）を対象として、固体化レーダーの導入状況について評価を行った。

北陸局管内では、ATCRBS（航空交通管制用レーダービーコンシステム）、RPM（SSR用）及び航空用DME/TACANの全てにおいて導入済みである（図表－陸－3－5）。

図表－陸－3－5 北陸局管内における固体化レーダーの導入状況

	導入済み・導入中		3年以内に導入予定		3年超に導入予定		導入予定なし	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
当周波数帯の合計	100.0%	3	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
航空用DME/TACAN	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
ATCRBS(航空交通管制用レーダービーコンシステム)	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
RPM(SSR用)	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	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。

\*3 当設問は複数回答を可としている。

(4) 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 用）を対象として、災害・故障時等の対策実施状況、休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制の整備状況並びに予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間について評価を行った。

災害・故障時等の対策実施状況については、各システムとも地震対策、火災対策及び故障対策は全て実施されているが、水害対策は全て実施されていない（図表－陸－3－6）。

図表－陸－3－6 北陸局管内における災害・故障時等の対策実施状況

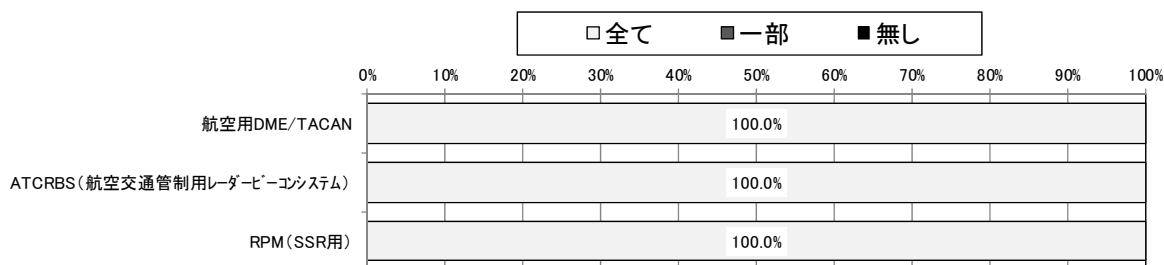
	地震対策			火災対策			水害対策			故障対策		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
当周波数帯の合計	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
航空用 DME/TACAN	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
ATCRBS (航空交通管制用レーダービーコンシステム)	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%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

休日・夜間における災害・故障時等の復旧対策整備状況については、全てのシステムについて 100%体制整備が行われている（図表－陸－3－7）。

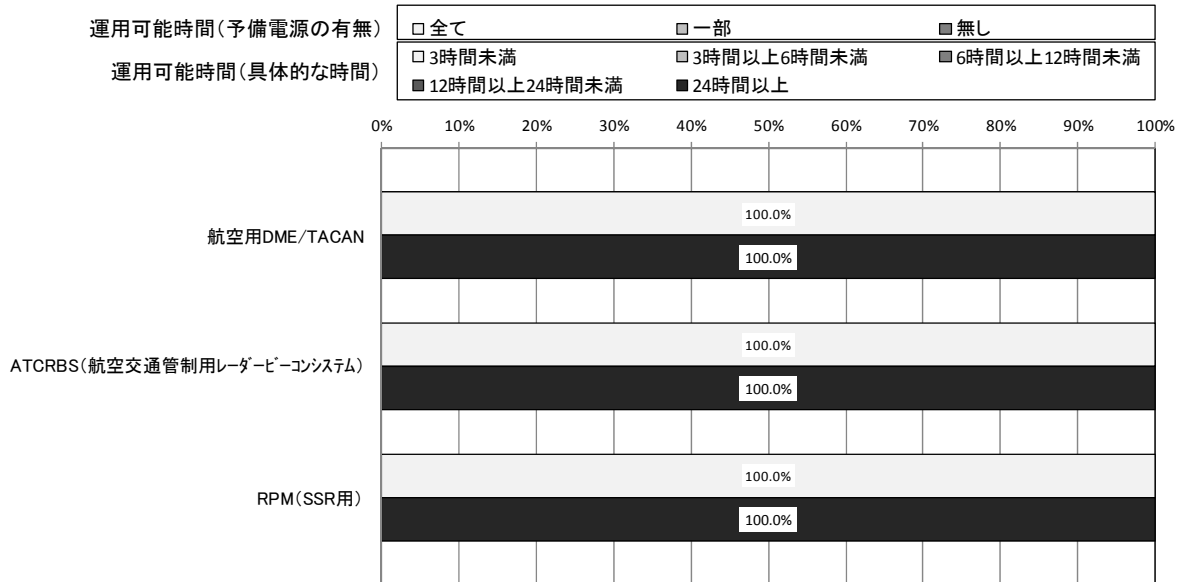
図表－陸－3－7 北陸局管内における休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制整備状況



\*【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を母数としたデータとしている。

予備電源保有状況については、全てのシステムが保有しており、予備電源の最大運用可能時間も「24時間以上」となっている（図表－陸－3－8）。

図表－陸－3－8 北陸局管内におけるシステム別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。

(5) 総合的勘案事項（新技術の導入動向、周波数需要の動向等）

本周波数区分の周波数を使用する電波利用システムは、航空機の安全運行に資するためのものであり、その需要については、空港や航空機の数が大幅に増減する等の変化がない限り、大きな状況の変化はないものと考えられる。

(6) 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、固体化など電波の有効利用に資する新技術の導入が進んでいること、本周波数区分が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言える。

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。

## 第4款 1.215GHz 超 1.4GHz 以下の周波数の利用状況の概況

### (1) 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

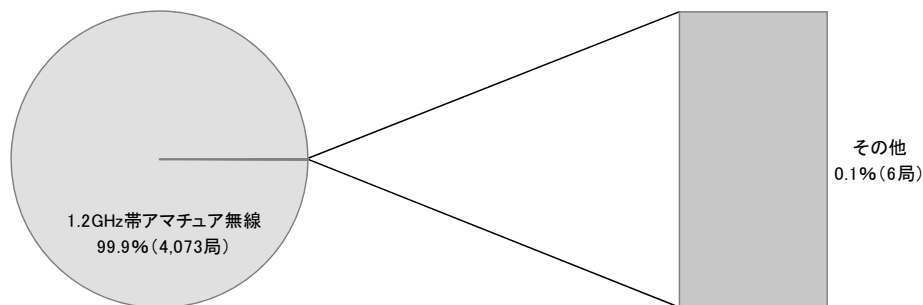
北陸局管内における無線局免許等を要する電波利用システム

電波利用システム名	免許人数	無線局数
災害時救出用近距離レーダー	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
1.2GHz帯アマチュア無線	3,972	4,073
画像伝送用携帯局	3	4
1.2GHz帯電波規正用無線局	1	1
ARSR(航空路監視レーダー)	0	0
1.2GHz帯特定ラジオマイクの陸上移動局(A型)	0	0
実験試験局(1.215-1.4GHz)	1	1
その他(1.215-1.4GHz)	0	0
合計	3,977	4,079

### (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、1.2GHz帯アマチュア無線が99.9%と高い割合を占めている(図表-陸-4-1)。

図表-陸-4-1 北陸局管内における無線局数の割合及び局数



\*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、割合の合計値は100%にはならないことがある。

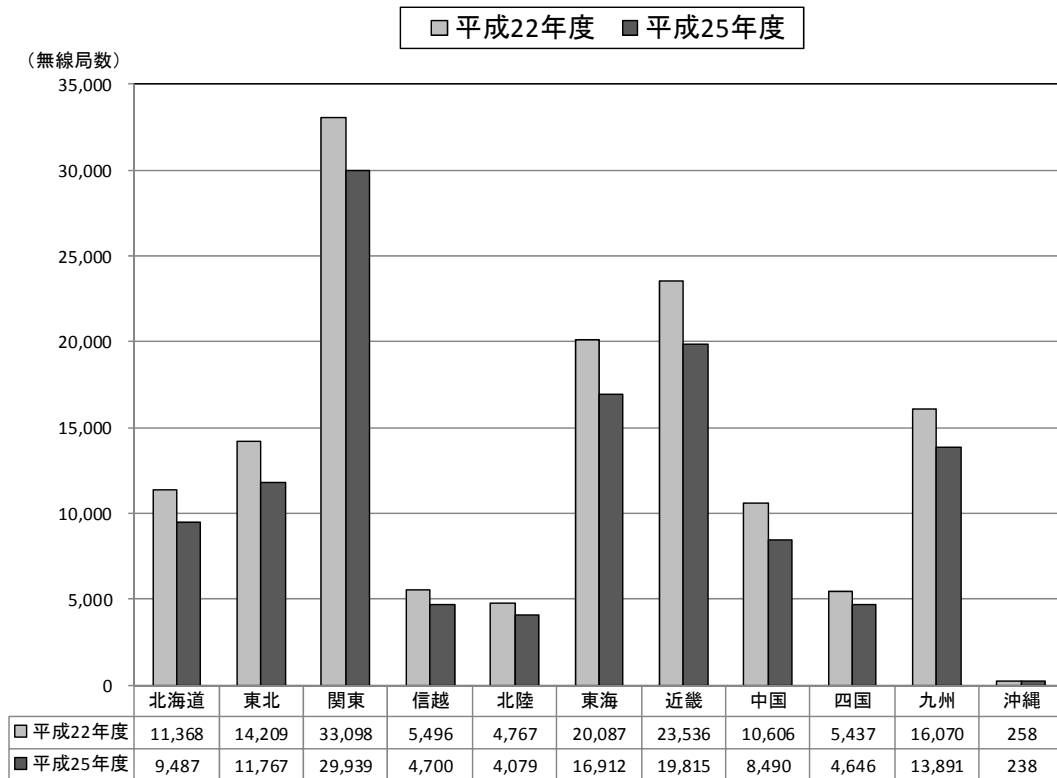
\*2 グラフ中及び表中で無線局数の割合が0.05%未満の場合は、0.0%と表示している。

\*3 グラフ中の「その他」には以下のシステムが含まれている。

	割合	局数
災害時救出用近距離レーダー	-	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
画像伝送用携帯局	0.1%	4
1.2GHz帯電波規正用無線局	0.0%	1
ARSR(航空路監視レーダー)	-	0
1.2GHz帯特定ラジオマイクの陸上移動局(A型)	-	0
実験試験局(1.215-1.4GHz)	0.0%	1
その他(1.215-1.4GHz)	-	0

無線局数の推移を平成22年度調査時と比較すると、4,767局から4,079局に14.4%減少しており、他の地域と同様の傾向となっている（図表－陸－4－2）。

図表－陸－4－2 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



\* [-]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。

電波利用システムごとの無線局数の割合をみると、北陸局管内においては、1.2GHz帯アマチュア無線が100%に近い割合を占めており、他の地域と同様の傾向となっている（図表－陸－4－3）。

図表－陸－4－3 システム別の無線局数の割合（各総合通信局の比較）



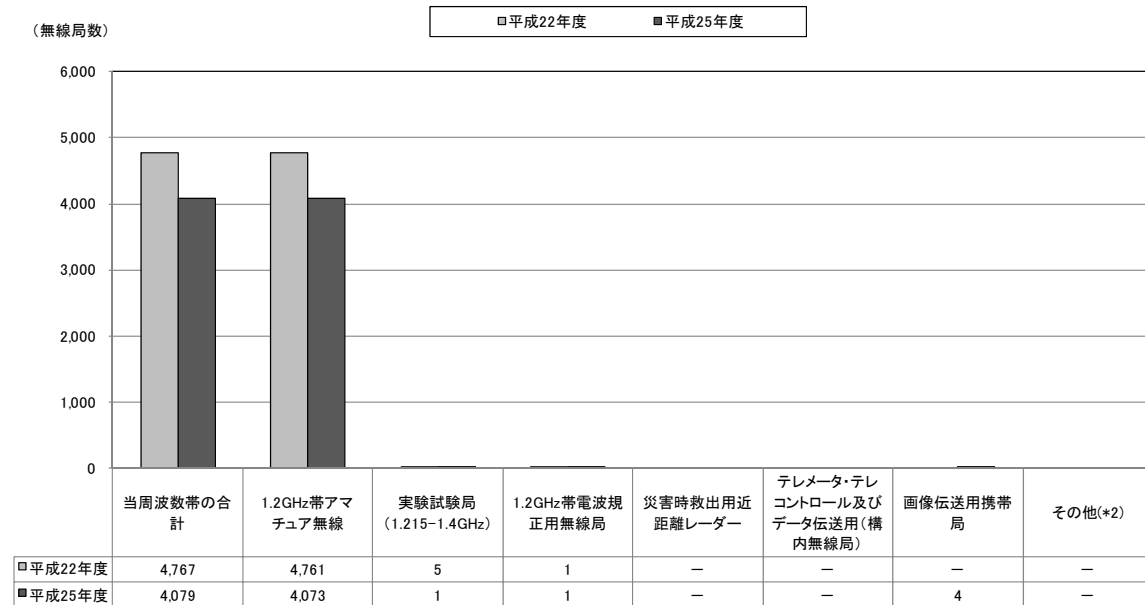
- \*1 グラフ中及び表中で無線局数の割合が0.05%未満の場合は、0.0%と表示している。
- \*2 グラフ中の「その他」には以下のシステムが含まれている。
- \*3 表は全国の数を表示している。
- \*4 [-]と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

	無線局数の割合
災害時救出用近距離レーダー	-
画像伝送用携帯局	0.1%
ARSR(航空路監視レーダー)	-
実験試験局(1.215-1.4GHz)	0.0%

	無線局数の割合
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)	-
1.2GHz帯電波規正用無線局	0.0%
1.2GHz帯特定ラジオマイクの陸上移動局(A型)	-
その他(1.215-1.4GHz)	-

各電波利用システム別の無線局数の推移を平成22年度調査時と比較すると、1.2GHz帯アマチュア無線が4,761局から4,073局へと減少している。平成19年度調査時には5,613局であったので、減少傾向は続いていると言える。一方、画像伝送用携帯局については、平成19年8月の実用化に伴う実験試験局からの移行により、4局に増加している（図表－陸－4－4）。

図表－陸－4－4 北陸局管内におけるシステム別の無線局数の推移



\*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」には下記のシステムが含まれている。

	平成22年度	平成25年度
ARSR(航空路監視レーダー)	-	-
その他(1.215-1.4GHz)	-	-

	平成22年度	平成25年度
1.2GHz帯特定ラジオマイクの陸上移動局(A型)	-	-

### (3) 無線局に係る無線設備の利用状況等についての評価

本調査については、ARSR（航空路監視レーダー）を対象として、固体化レーダーの導入状況について評価を行った。

北陸局管内では該当する無線局はない（図表－陸－4－5）。

図表－陸－4－5 北陸局管内における固体化レーダーの導入状況

	導入済み・導入中		3年以内に導入予定		3年超に導入予定		導入予定なし	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
当周波数帯の合計	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
ARSR(航空路監視レーダー)	-	-	-	-	-	-	-	-

\*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。

\*3 当設問は複数回答を可としている。



(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）

本周波数区分は、航空無線航行システム、公共業務システム、アマチュア無線及び特定小電力無線局等の非常に幅広い分野のシステムが共用している周波数帯である。

また、700MHz帯の周波数再編により、放送事業用無線局（FPU）及び特定ラジオマイクを1.2GHz帯に移行することとされたため、平成24年4月に周波数割当計画を変更し、1.2GHz帯移動業務に係る無線局の目的に放送事業用及び一般業務用を追加し、1260-1300MHz帯の移動業務を二次業務から一次業務へ使用の優先度が引き上げられたところである。

(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、二次業務である1.2GHz帯アマチュア無線の利用が圧倒的に多いものの、国際的な周波数割当てとの整合性等から判断すると、適切に利用されていると言える。

## 第5款 1.4GHz 超 1.71GHz 以下の周波数の利用状況の概況

### (1) 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

北陸局管内における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
1.5GHz帯携帯無線通信	3	712,585 (注1)
1.5GHz帯MCA陸上移動通信	0	0
インマルサットシステム	1	14 (注2)
MTSATシステム	0	0
イリジウムシステム	0	0
1.6GHz帯気象衛星	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
実験試験局(1.4-1.71GHz)	7	9
その他(1.4-1.71GHz)	0	0
合計	11	712,608

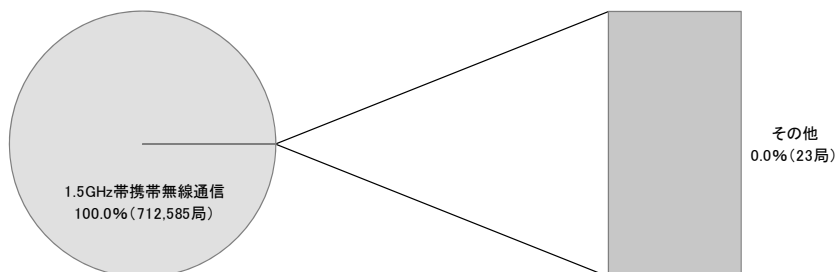
(注1) このうち、包括免許の無線局数は 712,303 局

(注2) このうち、包括免許の無線局数は 0 局

(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、1.5GHz帯携帯無線通信の無線局数が圧倒的に多く、ほぼ100%を占めている（図表－陸－5－1）。

図表－陸－5－1 北陸局管内における無線局数の割合及び局数

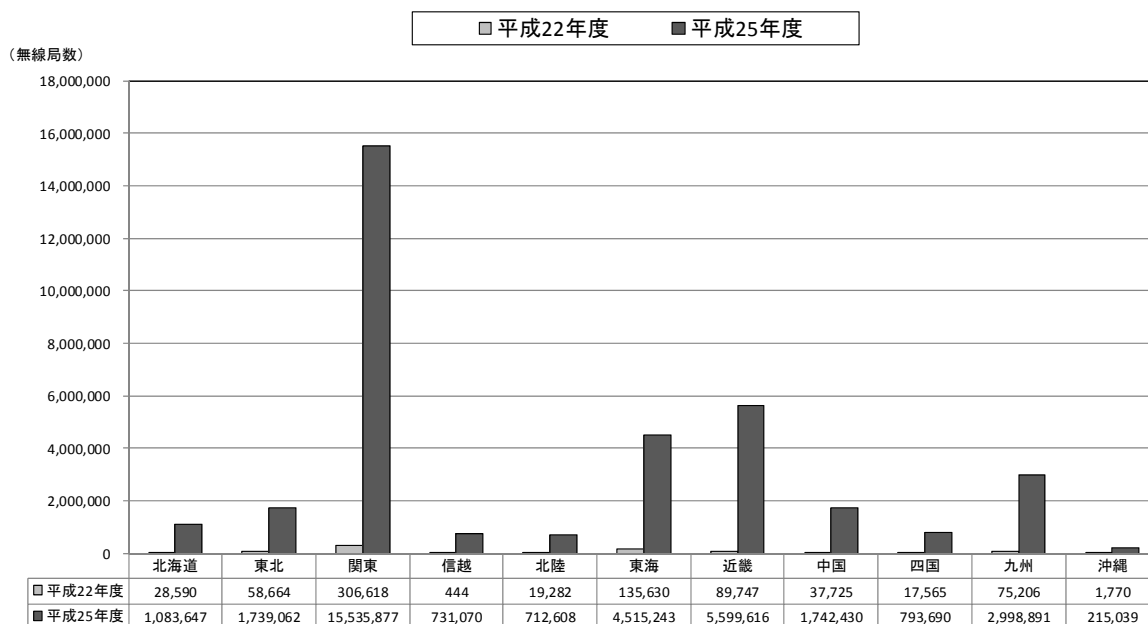


\*1 グラフ中の割合表示は小数第二位を四捨五入し表示しているため、割合の合計値は100%にはならないことがある。  
 \*2 グラフ中及び表中で無線局数の割合が0.05%未満の場合は、0.0%と表示している。  
 \*3 グラフ中の「その他」には以下のシステムが含まれている。

	割合	局数
1.5GHz帯MCA陸上移動通信	-	-
インマルサットシステム	0.0%	14
MTSATシステム	-	-
イリジウムシステム	-	-
1.6GHz帯気象衛星	-	-
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))	-	-
実験試験局(1.4-1.71GHz)	0.0%	9
その他(1.4-1.71GHz)	-	-

無線局数の推移を平成22年度調査時と比較すると、約37倍と大幅な増加を示している。これは、平成23年から1.5GHz帯携帯無線通信に第3世代移動通信システムが導入されたことによるものである（図表－陸－5－2）。

図表－陸－5－2 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



\* [-]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。

電波利用システムごとの無線局数の割合をみると、全ての総合通信局管内において1.5GHz帯携帯無線通信がほぼ100%を占めている（図表－陸－5－3）。

図表－陸－5－3 システム別の無線局数の割合（各総合通信局の比較）



- \*1 グラフ中及び表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 [-]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。

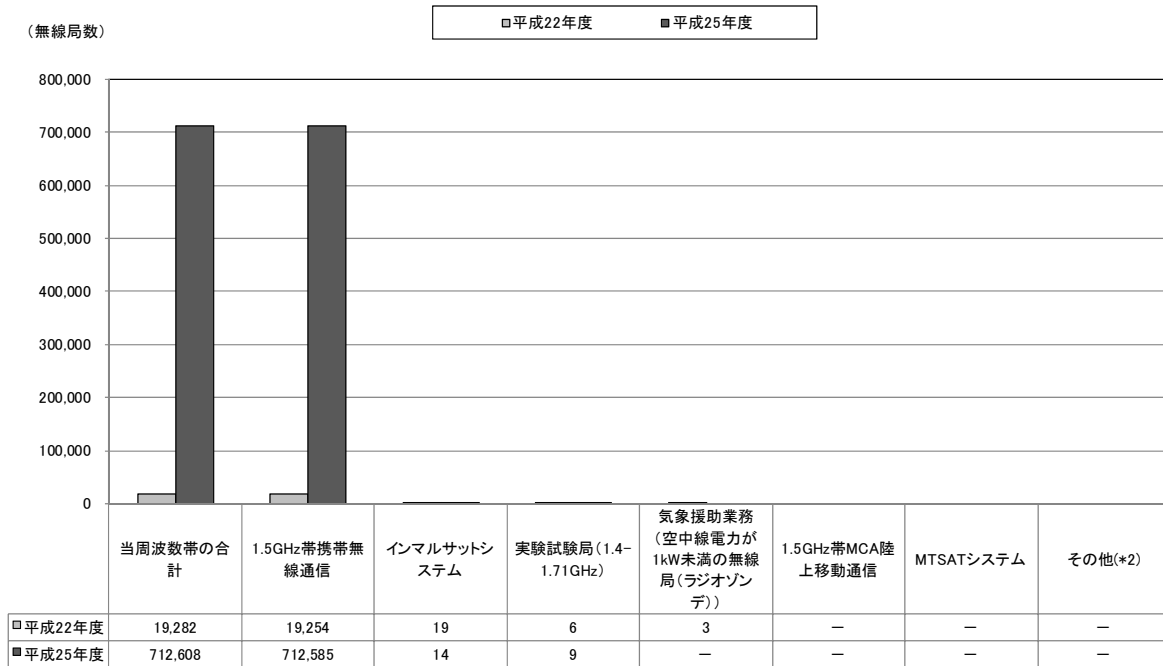
	無線局数の割合
1.5GHz帯MCA陸上移動通信	-
IMTSATシステム	-
1.6GHz帯気象衛星	-
実験試験局(1.4-1.71GHz)	0.0%
その他(1.4-1.71GHz)	-

	無線局数の割合
インマルサットシステム	0.0%
イリジウムシステム	-
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))	-

各電波利用システム別の無線局数の推移を平成22年度調査時と比較すると、1.5GHz帯携帯無線通信が大幅に増加しており、これが全体の増加に繋がっている。

1.5GHz帯MCA陸上移動通信については、携帯無線通信用周波数に新たに割り当てるため、その周波数の使用期限が平成26年3月末までであるが、北陸局管内においては既に運用が終了しており該当する無線局は存在しない（図表-陸-5-4）。

図表-陸-5-4 北陸局管内におけるシステム別の無線局数の推移



\*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」には下記のシステムが含まれている。

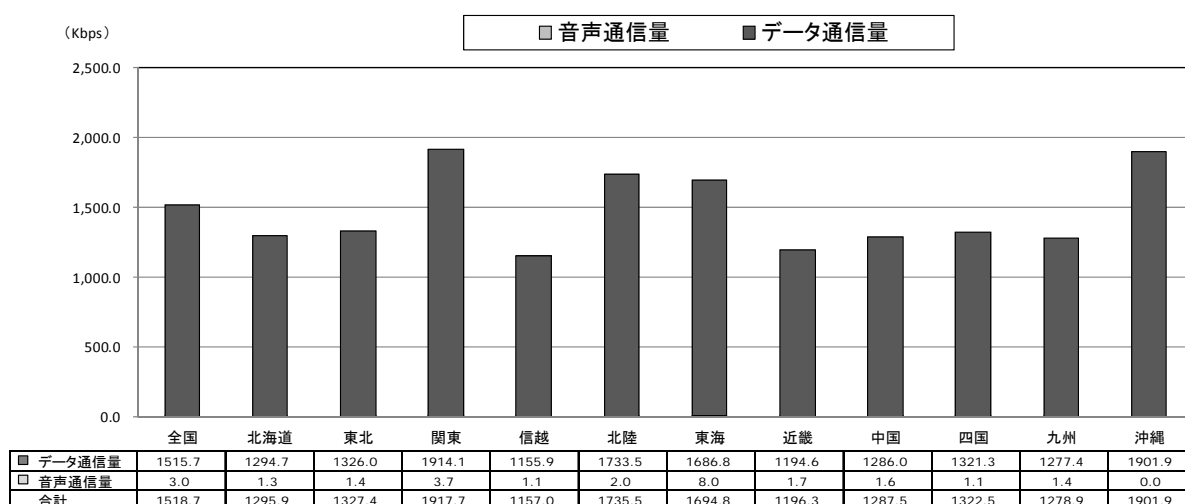
	平成22年度	平成25年度
イリジウムシステム	-	-
1.6GHz帯気象衛星	-	-

	平成22年度	平成25年度
その他(1.4-1.71GHz)	-	-

(3) 無線局に係る無線設備の利用状況等についての評価

本調査については、1.5GHz 帯携帯無線通信の1局当たりの最繁時の平均通信量について評価を行った。通信量は関東、沖縄に次いで高い値となっている。また、音声通信量に比べてデータ通信量が圧倒的に多い（図表一陸-5-5）。

図表一陸-5-5 各総合通信局管内における1.5GHz 帯携帯無線通信の最繁時の平均通信量（音声・データ通信量）



(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 1.5GHz 帯携帯無線通信

1.5GHz 帯携帯無線通信の無線局数は712,585局となっており、平成22年度調査時（19,254局）と比較すると大幅に増加している。これは、平成23年から同帯域が3.5世代移動通信システム及び3.9世代移動通信システムによる使用が開始されたことによるものである。

携帯無線通信システムの1加入者当たりの最繁時の平均通信量を各周波数帯（800MHz帯、900MHz帯、1.5GHz帯、1.7GHz帯、2GHz帯）別で比較すると1.5GHz帯は、1.7GHz帯に次いで通信量の多い周波数帯となっている。

② 1.5GHz 帯 MCA 陸上移動通信

1.5GHz 帯 MCA 陸上移動通信の周波数は、携帯無線通信へ新たに割当てするため使用期限（平成26年3月31日）を定めている。

(5) 総合評価

本周波数区分の利用状況については、1.5GHz 帯携帯無線通信を中心とする多数の無線局により稠密に利用されていること、周波数再編に伴う1.5GHz 帯 MCA 陸上移動無線通信の移行が完了していることからおり効率よく適切に利用されていると言える。

## 第6款 1.71GHz 超 2.4GHz 以下の周波数の利用状況の概況

### (1) 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

北陸局管内における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
1.7GHz帯携帯無線通信	3	1,354,045 (注1)
PHS	1	3,113
PHS(登録局)	1	2
2GHz帯携帯無線通信	3	2,651,967 (注2)
ルーラル加入者無線	0	0
衛星管制	0	0
実験試験局(1.71-2.4GHz)	8	12
その他(1.71-2.4GHz)	0	0
合計	16	4,009,139

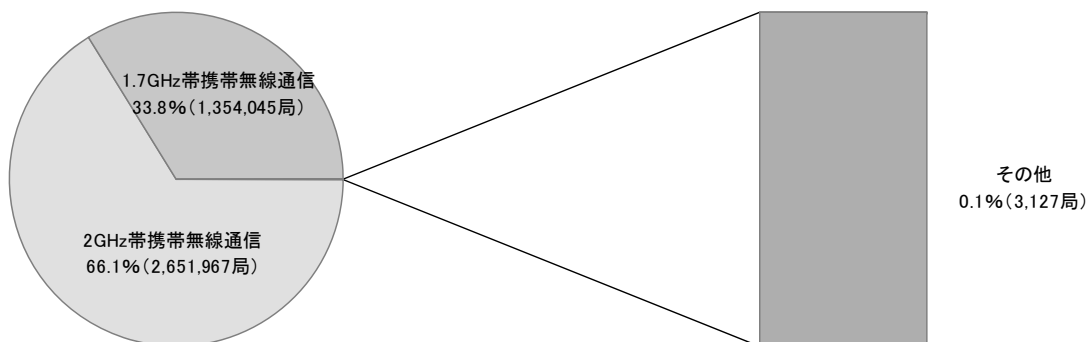
(注1) このうち、包括免許の無線局数は 1,353,875 局

(注2) このうち、包括免許の無線局数は 2,646,989 局

### (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、2GHz帯携帯無線通信が 66.1%、次いで 1.7GHz帯携帯無線通信が 33.8%となっており、携帯無線通信で 99.9%を占めている(図表一陸-6-1)。

図表一陸-6-1 北陸局管内における無線局数の割合及び局数



\*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、割合の合計値は100%にはならないことがある。

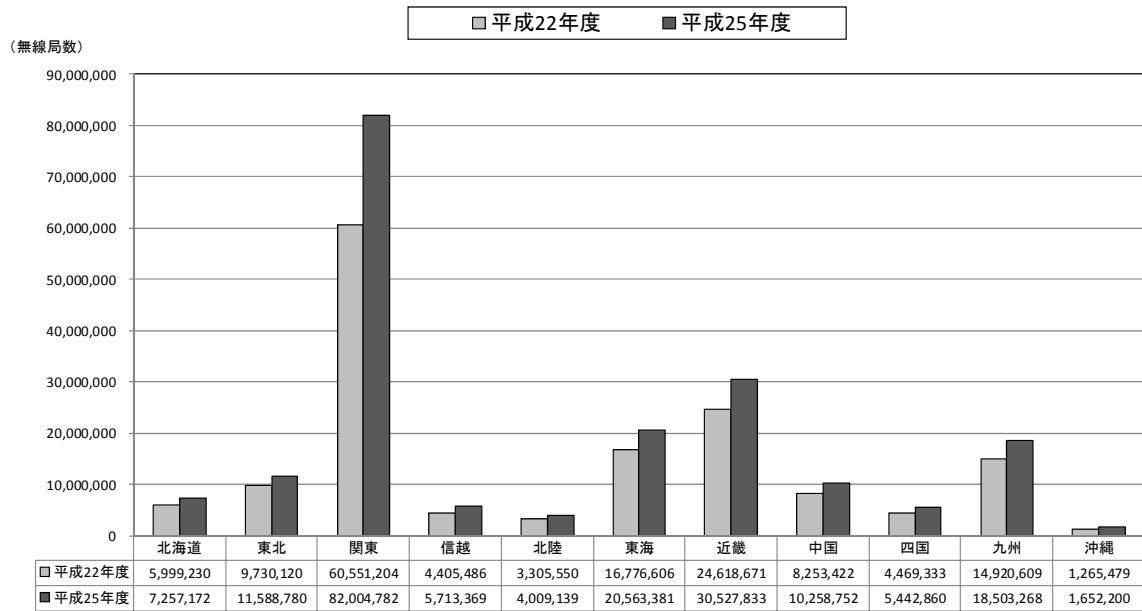
\*2 グラフ中及び表中で無線局数の割合が0.05%未満の場合は、0.0%と表示している。

\*3 グラフ中の「その他」には以下のシステムが含まれている。

	割合	局数
PHS	0.1%	3,113
PHS(登録局)	0.0%	2
ルーラル加入者無線	-	-
衛星管制	-	-
実験試験局(1.71-2.4GHz)	0.0%	12
その他(1.71-2.4GHz)	-	-

無線局数の推移を平成 22 年度調査時と比較すると、無線局数は 3,305,550 局から 4,009,139 局に約 21.2%増加しており、他の地域と同様な傾向を示している（図表－陸－6－2）。

図表－陸－6－2 無線局数の推移（各総合通信局の比較）

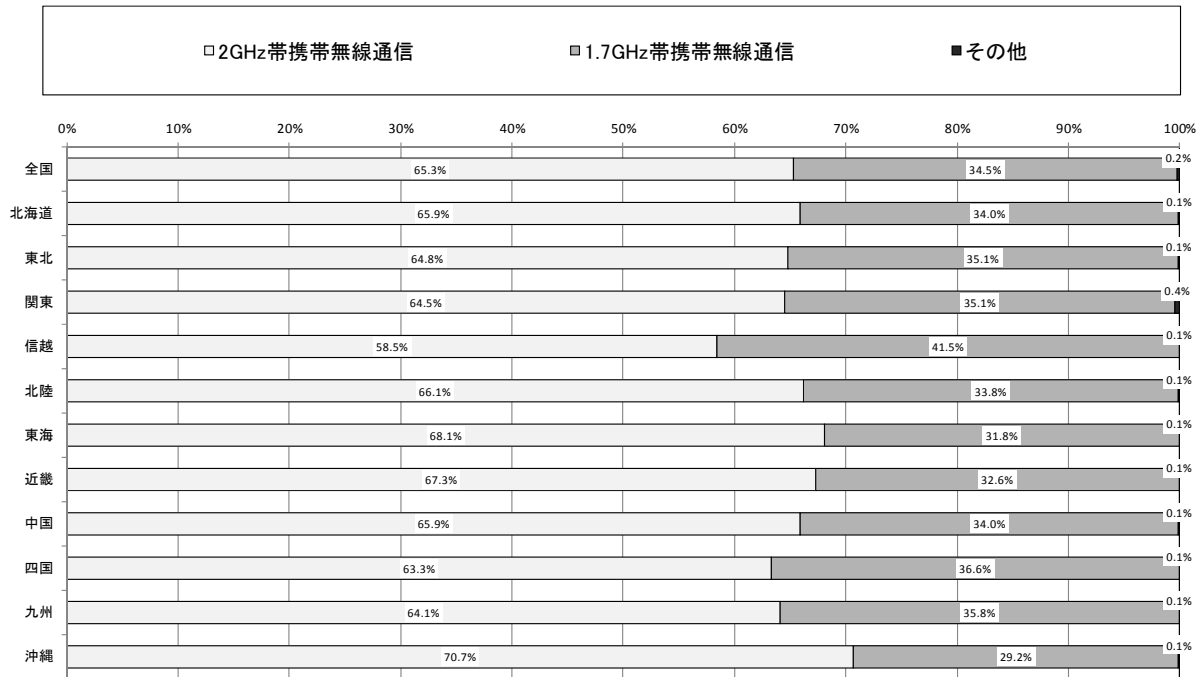


\* [-]と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。



電波利用システムごとの無線局数の割合をみると、2GHz帯無線通信が66.1%、1.7GHz帯携帯無線通信が33.8%であり、携帯無線通信が99.9%を占めている。これは他の地域と同様の傾向である（図表－陸－6－3）。

図表－陸－6－3 システム別の無線局数の割合（各総合通信局の比較）



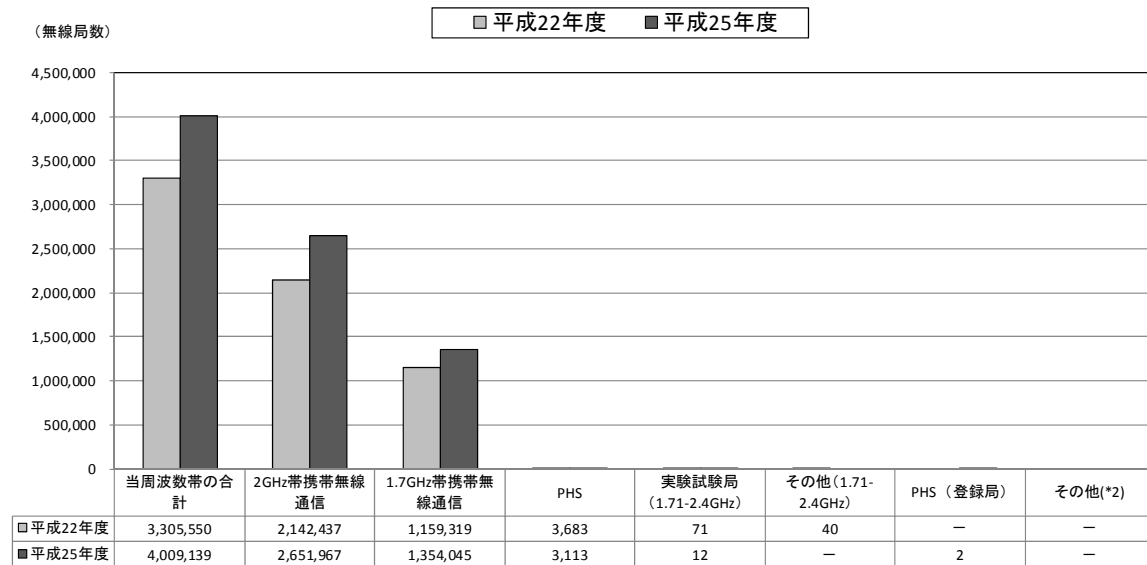
- \*1 グラフ中及び表中で無線局数の割合が0.05%未満の場合は、0.0%と表示している。
- \*2 グラフ中の「その他」には以下のシステムが含まれている。
- \*3 表は全国の数を表示している。
- \*4 [-]と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

	無線局数の割合
PHS	0.1%
ルール加入者無線	-
実験試験局(1.71-2.4GHz)	0.0%

	無線局数の割合
PHS(登録局)	0.0%
衛星管制	-
その他(1.71-2.4GHz)	-

システム別の無線局数の推移を平成 22 年度調査時と比較すると、2 GHz 帯及び 1.7GHz 帯携帯無線通信が増加している。一方、PHS は 3,683 局から 3,113 局に約 15.5% 減少している（図表－陸－6－4）。

図表－陸－6－4 北陸局管内におけるシステム別の無線局数の推移



\*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」には下記のシステムが含まれている。

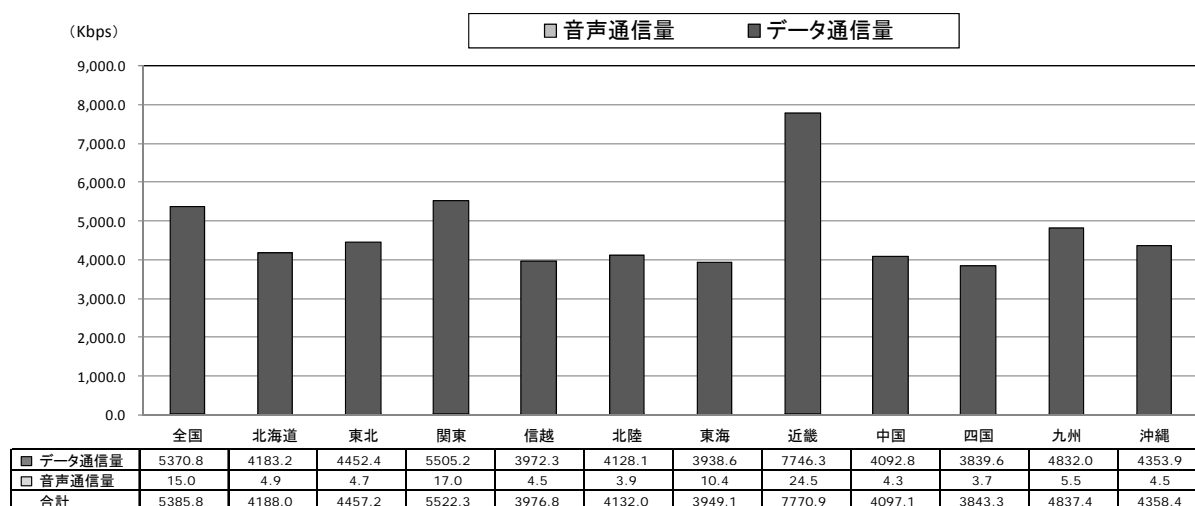
	平成22年度	平成25年度		平成22年度	平成25年度
ルール加入者無線	—	—	衛星管制	—	—

### (3) 無線局に係る無線設備の利用状況等についての評価

本調査については、1.7GHz 帯携帯無線通信、PHS 及び 2 GHz 帯携帯無線通信の 1 局当たりの最繁時の平均通信量について評価を行った。

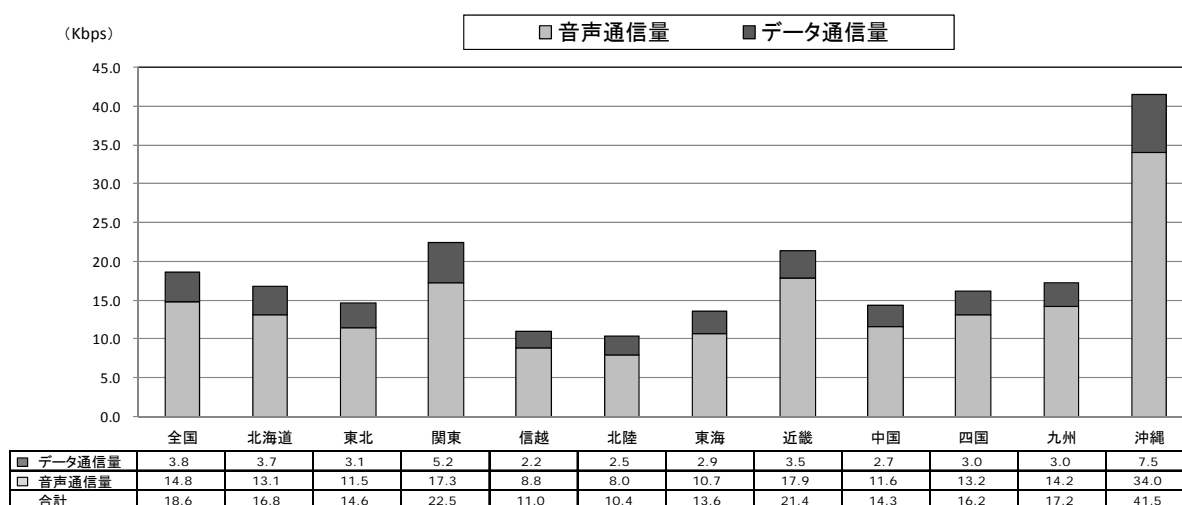
1.7GHz 帯携帯無線通信については、音声通信量 (3.9Kbps) に比べてデータ通信量 (4,128Kbps) が圧倒的に多い傾向は他地域と同様である (図表一陸-6-5)。

図表一陸-6-5 各総合通信局管内における 1.7GHz 帯携帯無線通信の最繁時の平均通信量 (音声・データ通信量)



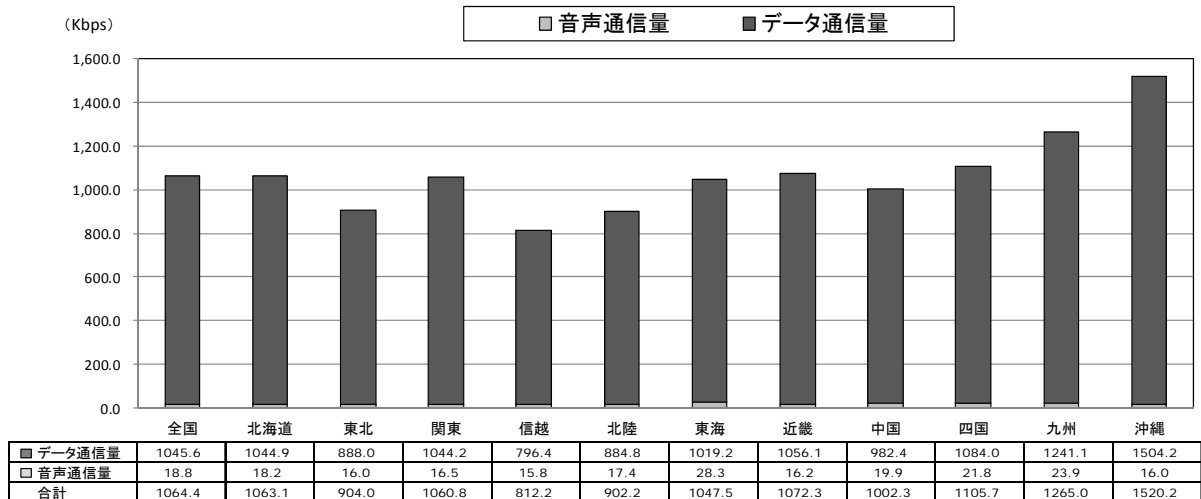
PHS については、10.4Kbps となっており、他地域と同様に携帯無線通信と比べると非常に通信量がやや少ない。また、データ通信量 (2.5Kbps) よりも音声通信量 (8.0Kbps) の方が多く、音声通信量が通信量の約 80% を占め、音声通信主体の利用がされている (図表一陸-6-6)。

図表一陸-6-6 各総合通信局管内における PHS の最繁時の平均通信量 (音声・データ通信量)



2 GHz 帯携帯無線通信については、1.7GHz 帯携帯無線通信の傾向と同様、音声通信量（17.4Kbps）に比べデータ通信量（884.8Kbps）が圧倒的に多い（図表一陸一六一七）。

図表一陸一六一七 各総合通信局管内における2GHz帯携帯無線通信の最繁時の平均通信量（音声・データ通信量）



#### （４）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、1.7GHz帯及び2GHz帯携帯無線通信、PHS並びにルーラル加入者無線を対象として、災害・故障時等の対策実施状況、休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制の整備状況、予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間について評価を行った。

災害・故障時等の対策実施状況については、各システムとも故障対策は「全て実施」の割合が高いが、地震対策、火災対策及び水害対策は各システムによってばらつきがある。2GHz帯携帯無線通信は火災対策及び水害対策が講じられていない状況であり、今後必要な措置が講じられることが望ましい。なお、2GHz帯携帯無線通信において地震対策、火災対策及び水害対策が「実施無し」の割合がそれぞれ22.2%となっているが、これは個人宅等に設置されるフェムトセル基地局が含まれているためと考えられる（図表一陸一六一八）。

図表一陸一六一八 北陸局管内における災害・故障時等の対策実施状況

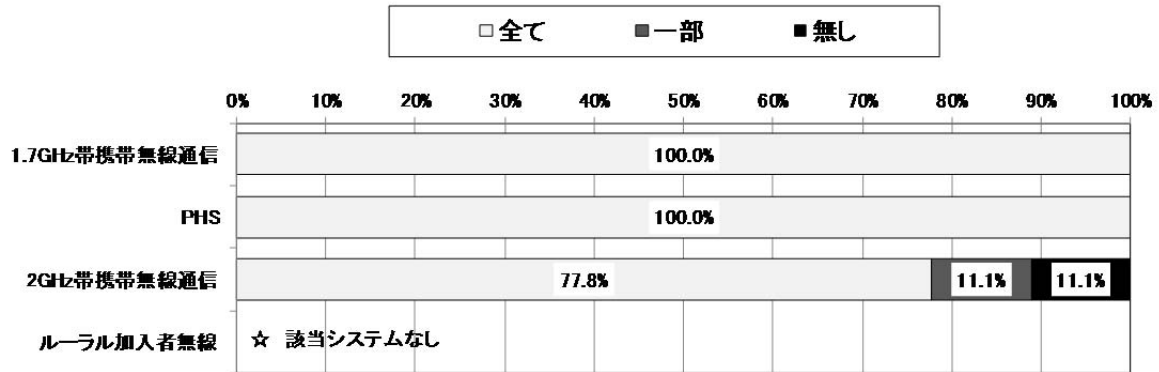
	地震対策			火災対策			水害対策			故障対策		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
当周波数帯の合計	58.3%	25.0%	16.7%	8.3%	58.3%	33.3%	8.3%	75.0%	16.7%	91.7%	8.3%	0.0%
1.7GHz帯携帯無線通信	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
PHS	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
2GHz帯携帯無線通信	44.4%	33.3%	22.2%	0.0%	77.8%	22.2%	0.0%	77.8%	22.2%	88.9%	11.1%	0.0%
ルーラル加入者無線	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\*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。

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、2GHz 帯携帯無線通信を除く2つのシステムが「全て実施」100%となっている。2GHz 帯携帯無線通信は、「一部実施」及び「無し」がそれぞれ11.1%となっているが、これは個人宅等に設置されるフェムトセル基地局が含まれているためと考えられる（図表－陸－6－9）。

図表－陸－6－9 北陸局管内における休日・夜間における  
災害・故障時等の復旧体制整備状況

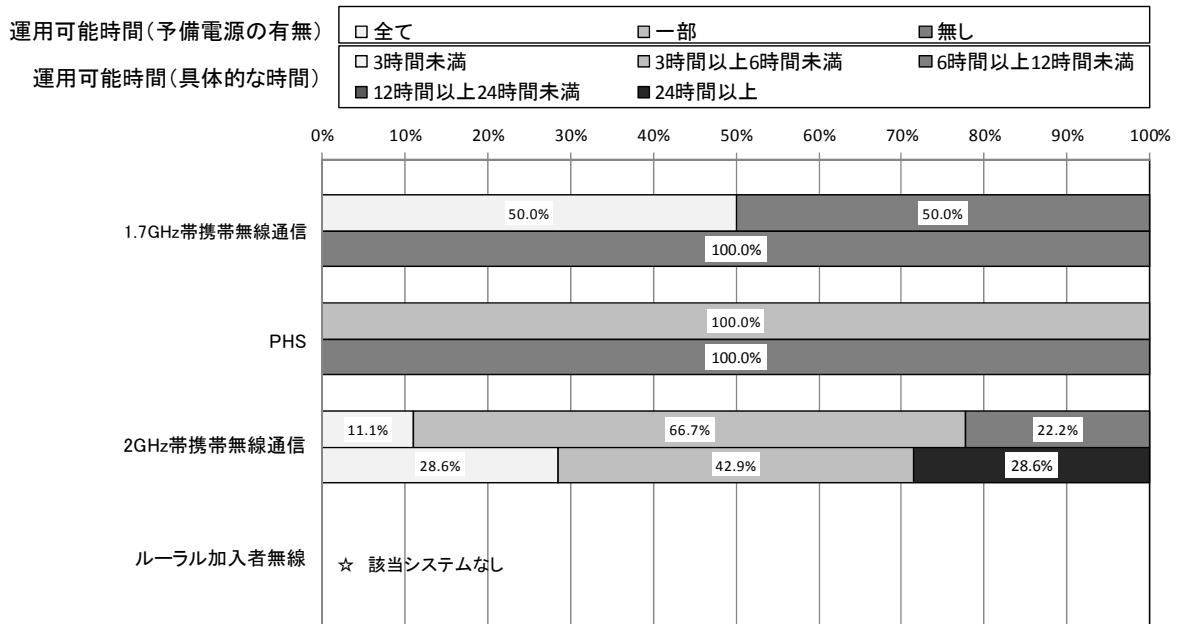


\*【災害・故障時等の対策実施状況】で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステムを母数としたデータとしている。

予備電源保有状況については、1.7GHz帯及び2GHz帯携帯無線通信では予備電源を保有しないシステムが存在しており、今後、必要な措置が講じられることが望ましい。

予備電源の最大運用可能時間については、2GHz帯携帯無線通信も「24時間以上」が約30%を占めているが、1.7GHz帯携帯無線通信及びPHSは「6時間以上12時間未満」が100%となっている（図表－陸－6－10）。

図表－陸－6－10 北陸局管内におけるシステム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間



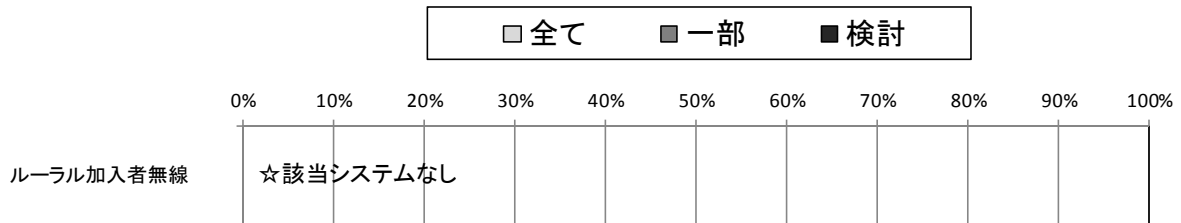
\*1 【予備電源の最大運用可能時間】は【予備電源の有無】で【全て】又は【一部】を選択したシステム数を母数とし、その内訳を表示している。  
 \*2 下段で【0%】と表示されている場合は、該当システムは存在するが全て予備電源を持っていないことを示している。

(5) 他の電気通信手段への代替可能性についての評価

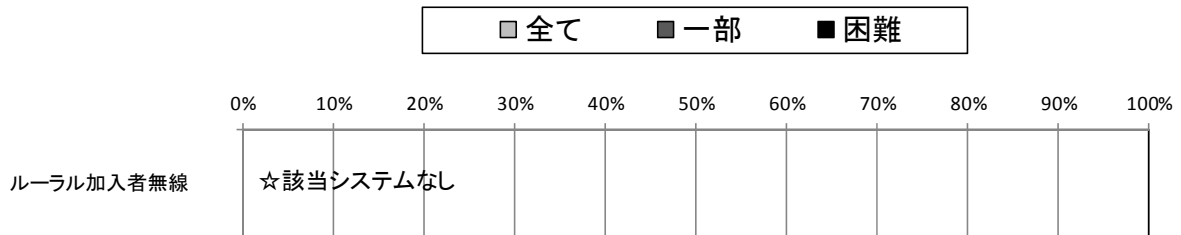
本調査については、ルーラル加入者無線を対象として、他の周波数帯への移行・他の電気通信手段への代替可能性・代替時期について評価を行った。

北陸局管内では、対象局が存在しない（図表－陸－6－11～14）。

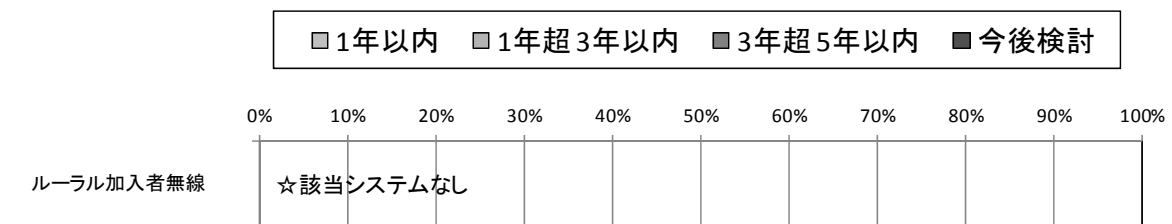
図表－陸－6－11 北陸局管内における他の周波数帯への移行可能性



図表－陸－6－12 北陸局管内における他の電気通信手段への代替可能性



図表－陸－6－13 他の電気通信手段への代替時期



図表－陸－6－14 北陸局管内における他の電気通信手段への代替が困難な理由

	非常災害時等における信頼性が確保できないため		経済的な理由のため		地理的に制約があるため		必要な回線品質が得られないため		代替可能なサービス（有線系を含む）が提供されていないため		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
当周波数帯の合計	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
ルーラル加入者無線	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\*1 【他の電気通信サービス（有線系を含む）への代替可能性】で【一部】又は【困難】を選択したシステム数を母数としたデータとしている。

\*2 [-]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。

\*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

\*4 当該質問は複数回答を可としている。

(6) 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 1.7GHz 帯携帯無線通信

1.7GHz 帯携帯無線通信については、同周波数帯を使用する他システムとの干渉検討を行った結果、更に 10MHz 幅（1744.9-1749.9MHz/1839.9-1844.9MHz）を確保できることとなったことから、増大する携帯電話用周波数の需要に対応するため、平成 24 年 12 月に制度整備を行い、携帯無線通信の周波数拡大が行われたところである。

また、東名阪地域での使用に限定されている周波数帯（1764.9-1784.9MHz/1859.9-1879.9MHz）については、東名阪地域以外での使用が可能となることが期待される。

② PHS

PHS については、2 GHz 帯携帯無線通信の需要増を踏まえ、同周波数の拡大（5 MHz × 2）を図るため、1915.7-1919.6MHz 帯の周波数については使用期限が平成 24 年 5 月 31 日までとされた。

(7) 総合評価

本周波数区分の利用状況については、1.7GHz 帯及び 2 GHz 帯携帯無線通信を中心に稠密に利用されており効率よく適切に利用されていると言える。



## 第7款 2.4GHz 超 2.7GHz 以下の周波数の利用状況の概況

### (1) 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

北陸局管内における無線局免許等を要する電波利用システム

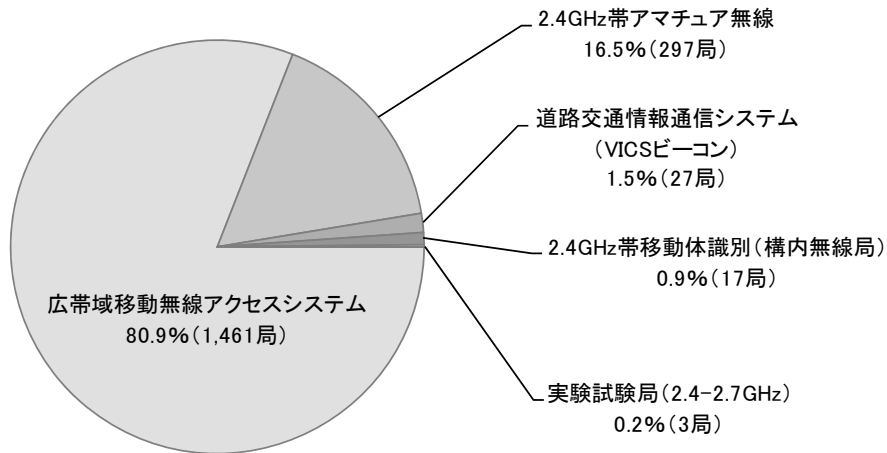
電波利用システム名	免許人数	無線局数
2.4GHz帯アマチュア無線	290	297
2.4GHz帯移動体識別(構内無線局)	6	17
2.4GHz帯移動体識別(構内無線局(登録局))	0	0
道路交通情報通信システム(VICSビーコン)	1	27
N-STAR衛星移動通信システム	0	0
広帯域移動無線アクセスシステム	6	1,461 (注1)
実験試験局(2.4-2.7GHz)	1	3
その他(2.4-2.7GHz)	0	0
合計	304	1,805

(注1) このうち、包括免許の無線局数は 448 局

(2) 無線局の分布状況等についての評価

本区分における電波利用システムごとの割合は、広帯域移動無線アクセスシステムが80.9%と最も高く、2.4GHz帯アマチュア無線が16.5%と続き、それ以外の利用の割合は低い(図表-陸-7-1)。

図表-陸-7-1 北陸局管内における無線局数の割合及び局数



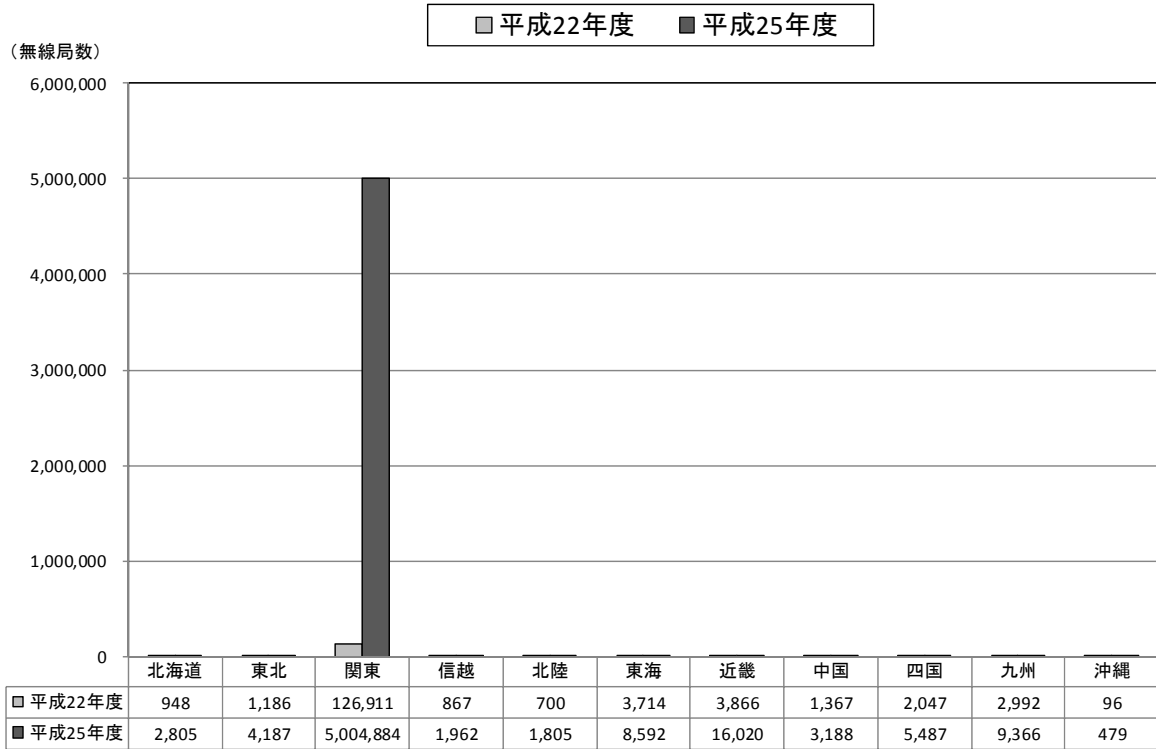
\*1 グラフ中の割合表示は小数第二位を四捨五入し表示しているため、割合の合計値は100%にはならないことがある。

\*2 グラフ中及び表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。

	割合	局数
2.4GHz帯移動体識別(構内無線局(登録局))	-	-
N-STAR衛星移動通信システム	-	-
その他(2.4-2.7GHz)	-	-

平成 22 年度調査時と比較すると無線局数は 2.5 倍に増加している（図表－陸－7－2）。

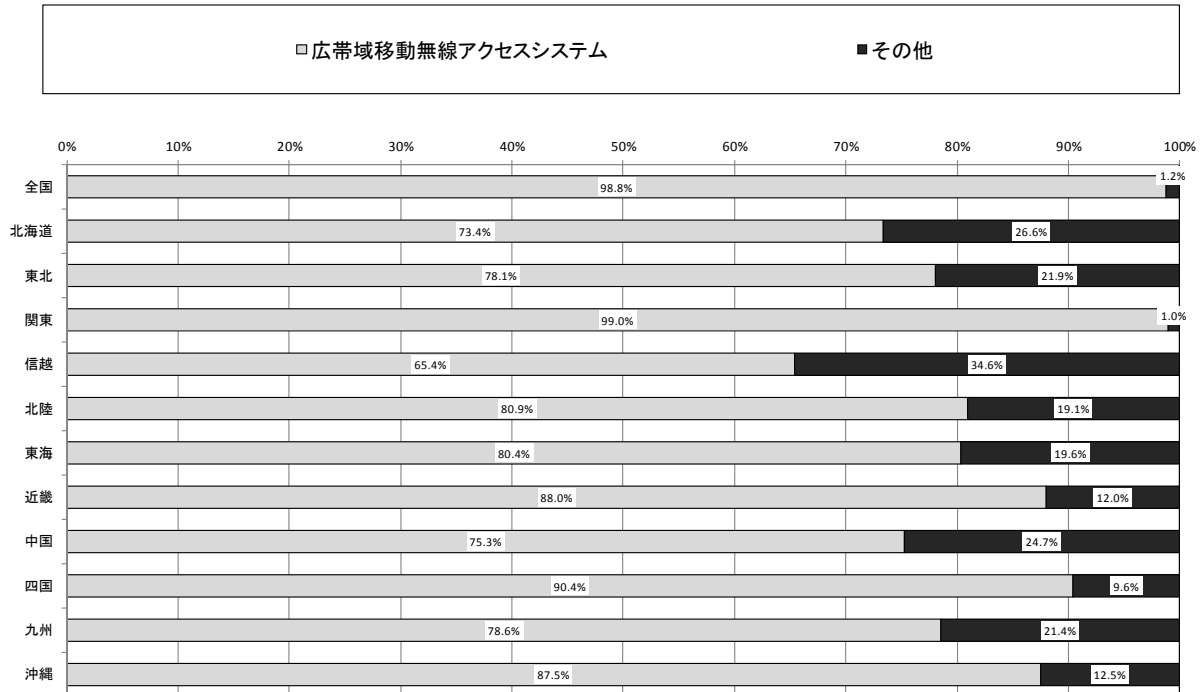
図表－陸－7－2 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



\* [-]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。

北陸局管内における広帯域移動無線アクセスシステムの占める割合は、80.9%であり全国平均（98.8%）より17.8%低い。（図表－陸－7－3）

図表－陸－7－3 システム別の無線局数の割合（各総合通信局の比較）



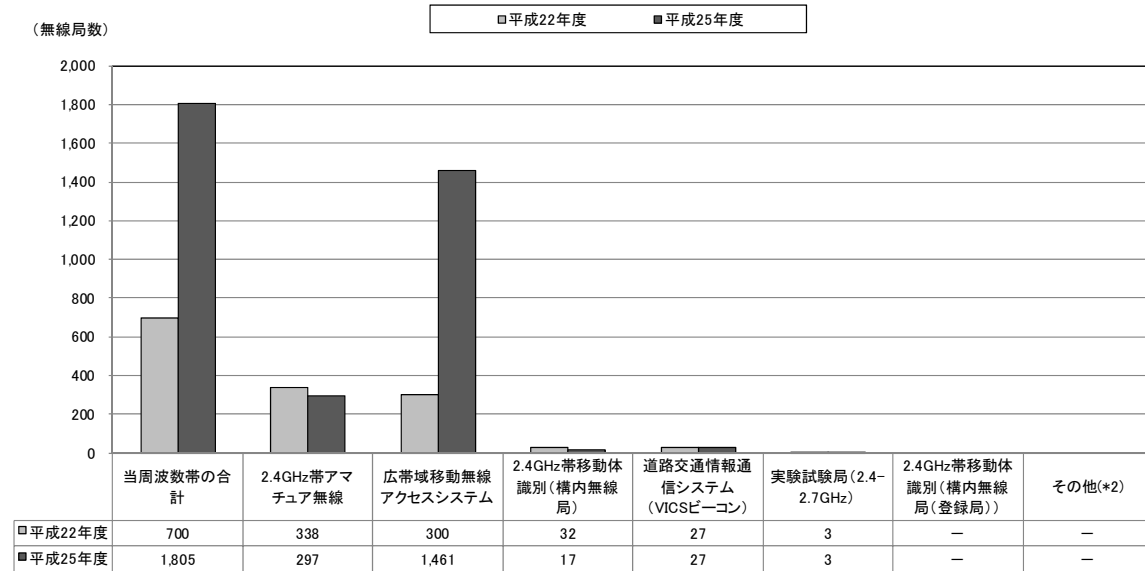
- \*1 グラフ中及び表中で無線局数の割合が0.05%未満の場合は、0.0%と表示している。
- \*2 グラフ中の「その他」には以下のシステムが含まれている。
- \*3 表は全国の数を表示している。
- \*4 [-]と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

	無線局数の割合
2.4GHz帯アマチュア無線	16.1%
2.4GHz帯移動体識別（構内無線局（登録局））	-
N-STAR衛星移動通信システム	-
その他（2.4-2.7GHz）	-

	無線局数の割合
2.4GHz帯移動体識別（構内無線局）	0.9%
道路交通情報通信システム（VICSビーコン）	1.5%
実験試験局（2.4-2.7GHz）	0.2%

広帯域移動無線アクセスシステムの無線局数は平成22年度調査時と比べ約4.9倍となり大幅に増加している。一方、2.4GHz帯アマチュア無線は338局から297局に減少した（図表-陸-7-4）。

図表-陸-7-4 北陸局管内におけるシステム別の無線局数の推移



\*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。

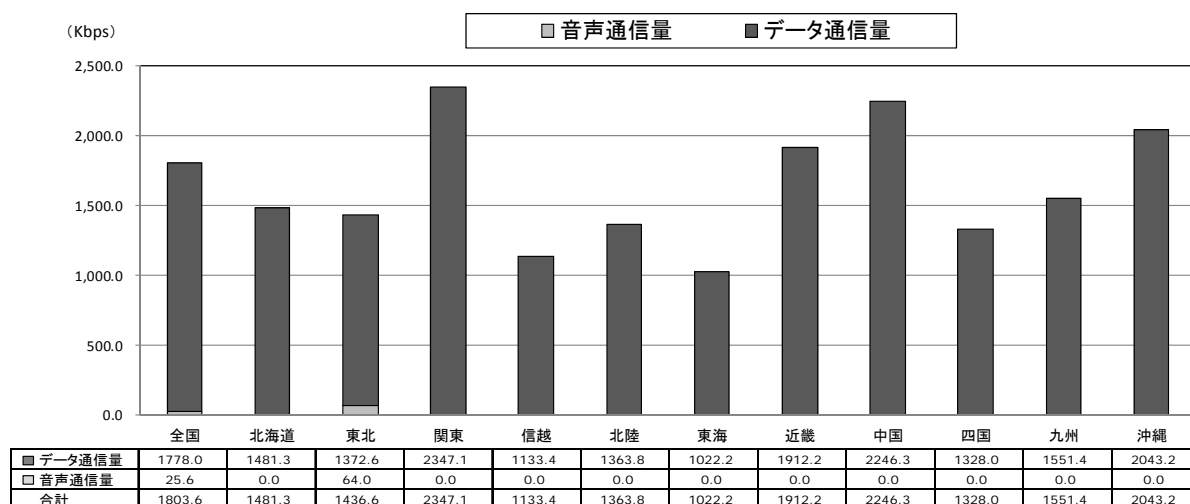
\*2 「その他」には下記のシステムが含まれている。

	平成22年度	平成25年度		平成22年度	平成25年度
N-STAR衛星移動通信システム	-	-	その他(2.4-2.7GHz)	-	-

### (3) 無線局に係る無線設備の利用状況等についての評価

本調査については、広帯域移動無線アクセスシステムの無線局1局当たりの最繁時の平均通信量についての評価を行った。北陸局管内における通信量は全国平均よりもやや低い値となっている（図表一陸一七一五）。

図表一陸一七一五 各総合通信局管内における広帯域移動無線アクセスシステムの最繁時の平均通信量（音声・データ通信量）



### (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 2.4GHz 帯アマチュア無線

1. 2GHz 帯アマチュア無線の無線局の推移と同様に、無線局数の継続的な減少傾向が見られる。

#### ② 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（BWA）は、20～40Mbps 程度以上の伝送速度を有するブロードバンド無線システムであり、平成 19 年に制度整備されている。

全国 BWA 用に 2545-2575MHz 帯（30MHz 幅）及び 2595-2625MHz 帯（30MHz 幅）が、地域 BWA 用に 2575-2595MHz 帯のうちガードバンドを除く 10MHz 幅が割り当てられてきた。

2625-2655MHz 帯は、平成 16 年 10 月より、モバイル放送株式会社が衛星デジタル音声放送サービスを開始していたが、十分な加入者数の獲得に至らず、事業継続が困難となり、平成 21 年 3 月に放送を終了している。このため、同周波数帯を BWA 用へ割り当てることとし、平成 25 年 7 月に UQ コミュニケーションズ株式会社が開設計画の認定を受けている。

### (5) 総合的評価

本周波数帯域は、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より稠密に利用されていること等からおおむね適切に利用されている。

## 第8款 2.7GHz 超 3.4GHz 以下の周波数の利用状況の概況

### (1) 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

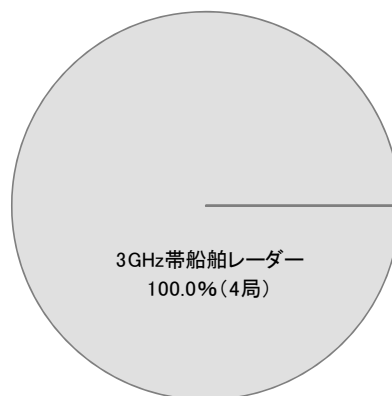
北陸局管内における無線局免許等を要する電波利用システム

電波利用システム名	免許人数	無線局数
ASR(空港監視レーダー)	0	0
位置及び距離測定用レーダー(船位計)	0	0
3GHz帯船舶レーダー	4	4
実験試験局(2.7-3.4GHz)	0	0
その他(2.7-3.4GHz)	0	0
合計	4	4

### (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割合は、北陸においては3GHz帯船舶レーダーのみであり、他のシステムの利用はない(図表-陸-8-1)。

図表-陸-8-1 北陸局管内における無線局数の割合及び局数

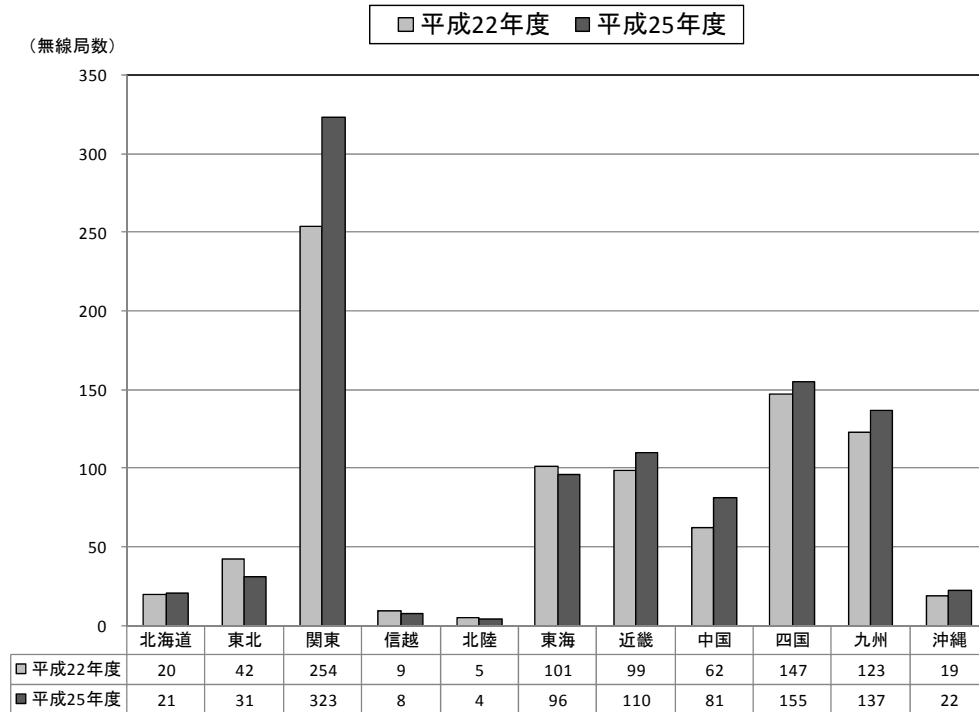


\*1 グラフ中の割合表示は小数第二位を四捨五入し表示しているため、割合の合計値は100%にはならないことがある。  
 \*2 グラフ中で無線局数の割合が0.05%未満の場合は、0.0%と表示している。

	割合	局数
ASR(空港監視レーダー)	-	-
位置及び距離測定用レーダー(船位計)	-	-
実験試験局(2.7-3.4GHz)	-	-
その他(2.7-3.4GHz)	-	-

無線局数の推移については、平成22年度調査時と比較すると5局から4局へと20%減少している（図表－陸－8－2）。

図表－陸－8－2 無線局数の推移（各総合通信局の比較）

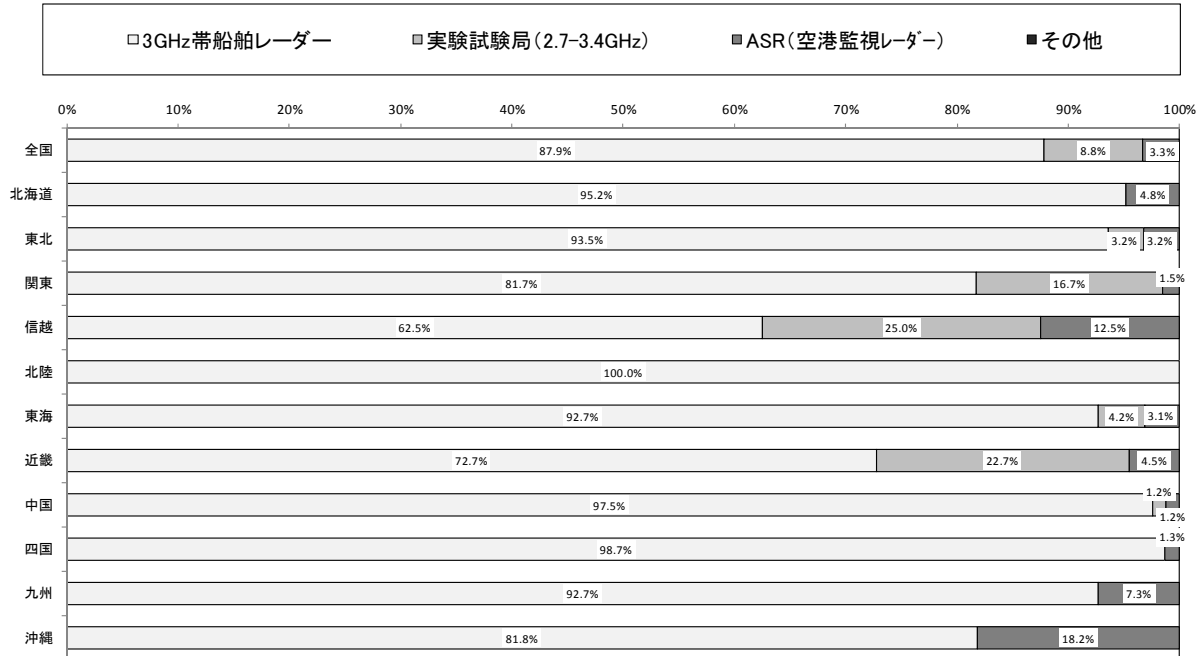


\* [-]と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。



電波利用システムごとの無線局数の割合をみると、北陸では3GHz帯船舶レーダーのみ使用されており、その他のシステムの利用はない（図表－陸－8－3）。

図表－陸－8－3 システムの無線局数の割合（各総合通信局の比較）

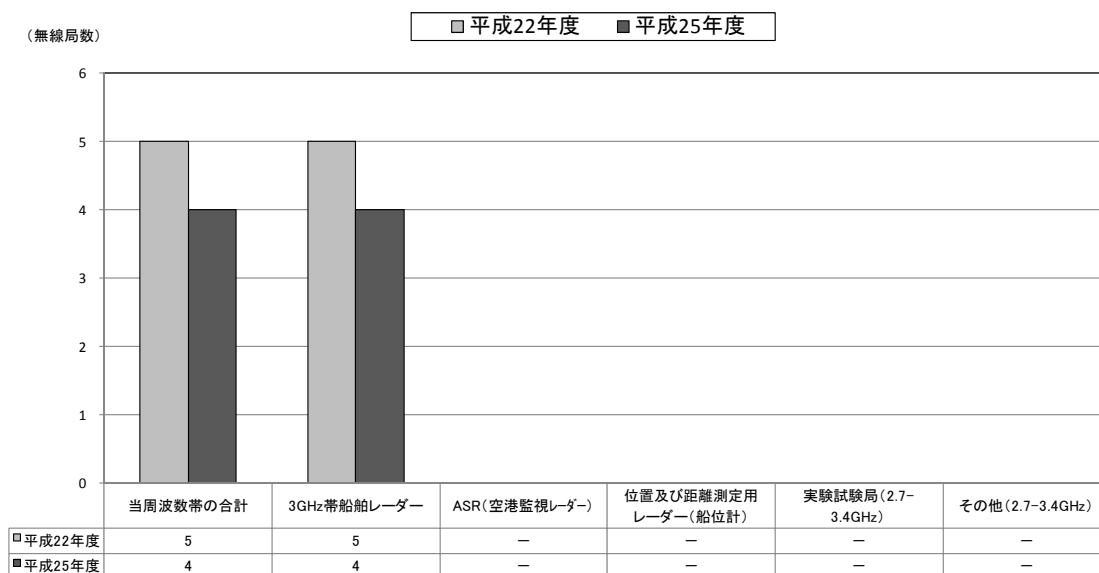


\*1 グラフ中及び表中で無線局数の割合が0.05%未満の場合は、0.0%と表示している。  
 \*2 グラフ中の「その他」には以下のシステムが含まれている。  
 \*3 表は全国の値を表示している。  
 \*4 [-]と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

	無線局数の割合		無線局数の割合
位置及び距離測定用レーダー(船位計)	-	その他(2.7-3.4GHz)	-

各電波利用システム別の無線局数の推移を平成 22 年度調査時と比較すると、3 GHz 帯船舶レーダーの無線局数が 5 局から 4 局に減少している。他のシステムは利用がない（図表－陸－8－4）。

図表－陸－8－4 北陸局管内におけるシステム別の無線局数の推移



\*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。

### (3) 無線局に係る無線設備の利用状況等についての評価

本調査については、ASR（空港監視レーダー）を対象として、固体化レーダーの導入状況について評価を行った。

北陸局管内では対象となるシステムはない（図表－陸－8－5）。

図表－陸－8－5 北陸局管内における固体化レーダーの導入状況

	導入済み・導入中		3年以内に導入予定		3年超に導入予定		導入予定なし	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
当周波数帯の合計	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
ASR(空港監視レーダー)	-	-	-	-	-	-	-	-

\*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。

\*3 当設問は複数回答を可としている。

### (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 3 GHz 帯船舶レーダー

船舶レーダーについては、従来よりマグネトロン（真空管増幅器）が使用されてきたが、近年は、マグネトロンと比較して長寿命、不要発射の低減、周波数の安定等のメリットがある固体素子（半導体素子）を使用するレーダーについては、平成 24 年 7 月に制度整備が行われており、周波数有効利用に資するものであるため、今後固体素子レーダーの普及が進むことが期待される。

なお、船舶レーダーは 3 GHz 帯のほか 9 GHz 帯の周波数も割り当てられている。9

GHz 帯のシステムの無線局数は、平成 24 年度の電波の利用状況調査（3.4GHz 超）の結果によると北陸局管内では 1,222 局であり、3 GHz 帯の 4 局に比べると非常に多く利用されている。これは、9 GHz 帯の設備は、3 GHz 帯の設備より小型であること等から、船舶登録数の多い漁船や小型船舶で多く利用されているためである。

#### （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、3 GHz 帯船舶レーダー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、おおむね適切に利用されていると言える。

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。