

第5款 8.5GHz 超 10.25GHz 以下の周波数の利用状況【北海道】

(1) 8.5GHz 超 10.25GHz 以下の周波数を利用する主な電波利用システム【北海道】

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 |
|-------------------------|-------|-------|
| PAR (精測進入レーダー) | 0 | 0 |
| 9GHz 帯気象レーダー | 0 | 0 |
| 9GHz 帯気象レーダー (可搬型) | 0 | 0 |
| 沿岸監視レーダー | 19 | 28 |
| 沿岸監視レーダー (移動型) | 0 | 0 |
| 航空機用気象レーダー | 6 | 12 |
| 船舶航行用レーダー | 6,118 | 6,906 |
| 位置・距離測定用レーダー | 0 | 0 |
| レーマークビーコン・レーダービーコン | 0 | 0 |
| SART (捜索救助用レーダートランスポンダ) | 229 | 331 |
| 10.125GHz 帯アマチュア | 88 | 90 |
| 実験試験局 | 4 | 8 |
| その他 | 0 | 0 |
| 合 計 | 6,464 | 7,375 |

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 (注1) |
|-------------------|-------------|
| 超広帯域無線 (UWB) システム | 21,271 (注2) |
| 合 計 | 21,271 |

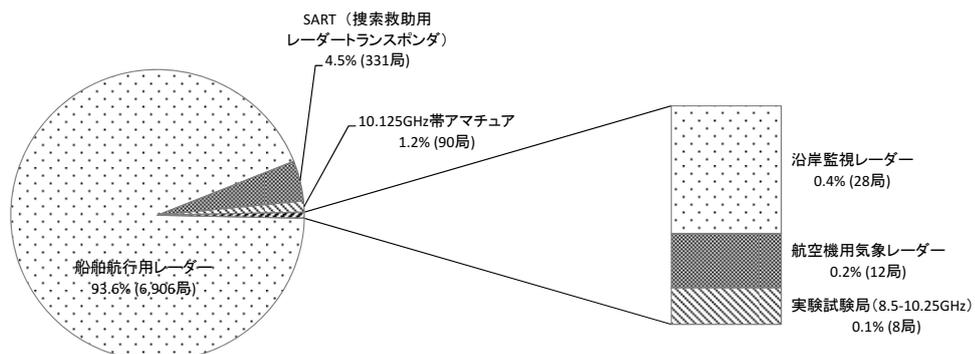
(注1) 平成21年度から23年度までの全国における出荷台数を合計した値

(注2) 3.4-4.8GHz 及び 7.25-10.25GHz の周波数を利用する UWB 無線システムの合計数

(2) 8.5GHz 超 10.25GHz 以下の周波数を利用する無線局の分布状況【北海道】

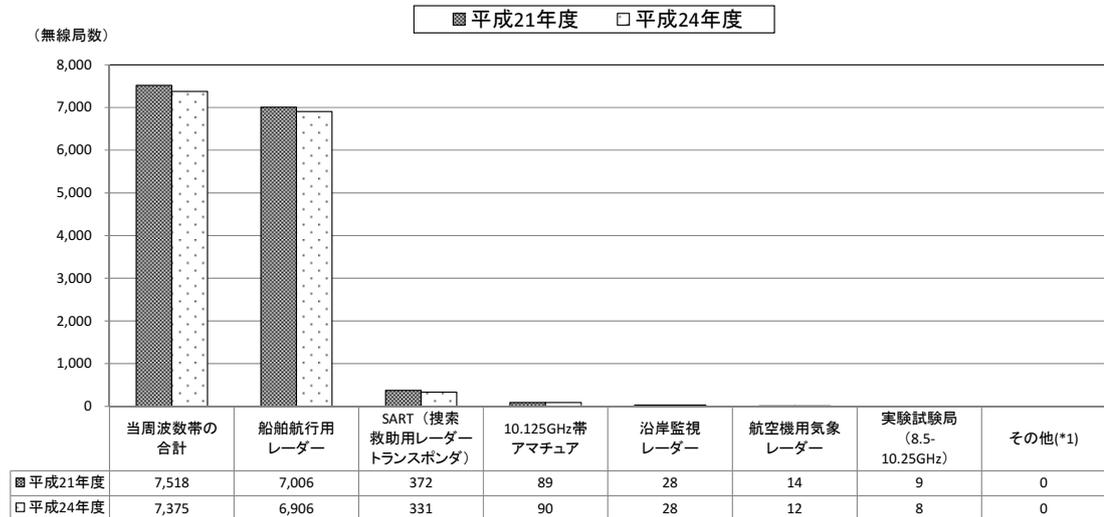
本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合は、船舶航行用レーダーが93.6%と最も高い割合となっている。次いで SART (捜索救助用レーダートランスポンダ) が4.5%となっており、この2つのシステムで本周波数帯区分の98.1%を占めており、この割合は、全国と比べ非常に高い値となっている (図表-北-5-1)。

図表-北-5-1 無線局数の割合及び局数【北海道】



電波利用システム別の無線局数を平成21年度調査時と比較すると、船舶航行用レーダーが7,006局から6,906局へと100局減少、SART（捜索救助用レーダートランスポンダ）が372局から331局へと41局減少するなど、本周波数帯区分の無線局数は全体的に減少している傾向にある（図表-北-5-2）。

図表-北-5-2 システム別の無線局数の推移【北海道】



*1 「その他」には下記のシステムが含まれている。
 *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。

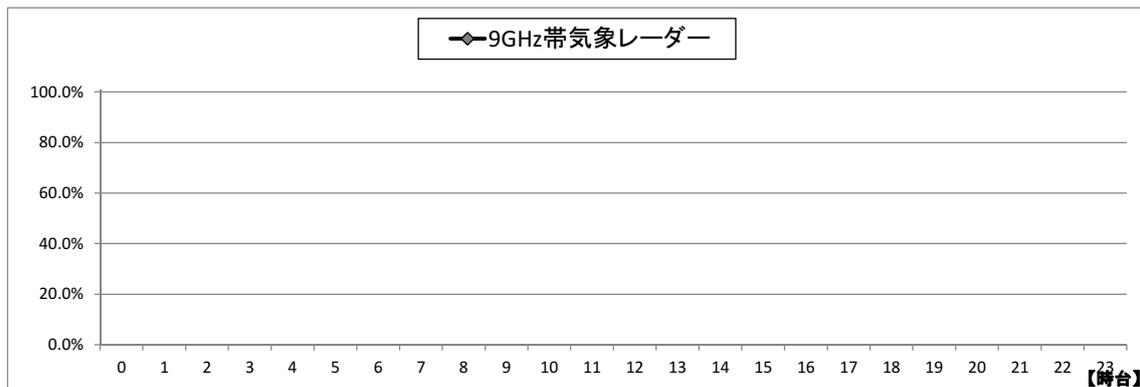
| | 平成21年度 | 平成24年度 |
|--------------------|--------|--------|
| 位置・距離測定用レーダー | - | - |
| レーマークビーコン・レーダービーコン | - | - |
| 9GHz帯気象レーダー | - | - |
| その他（8.5-10.25GHz帯） | - | - |

| | 平成21年度 | 平成24年度 |
|------------------|--------|--------|
| PAR（精測進入レーダー） | - | - |
| 沿岸監視レーダー（移動型） | - | - |
| 9GHz帯気象レーダー（可搬型） | - | - |

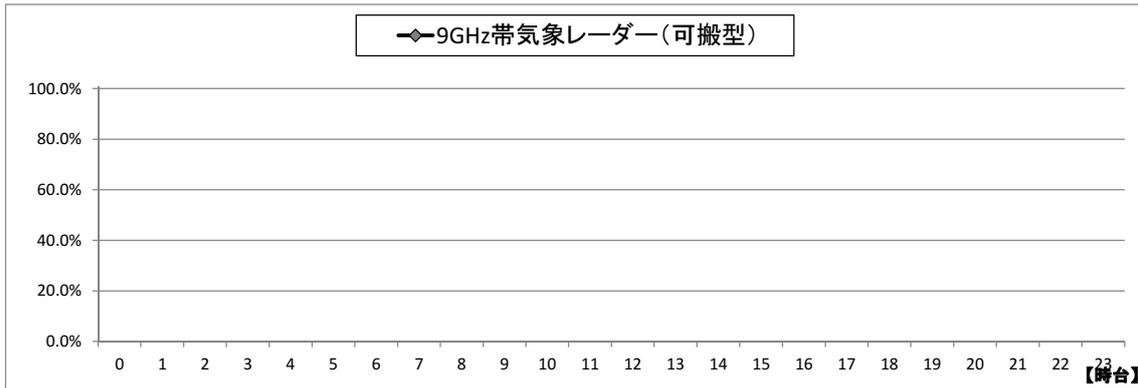
(3) 8.5GHz 超 10.25GHz 以下の周波数を利用する無線局に係る無線設備の利用状況【北海道】

9GHz 帯気象レーダー（固定型、可搬型）を対象として、システムが運用されている時間帯ごとの割合について調査した結果を評価することとしているが、北海道管内において当該システムは、調査時における無線局数が0局であったため、本項目での評価は行わない（図表-北-5-3）。

図表-北-5-3 システムが運用されている時間帯毎の割合【北海道】



該当システムなし



該当システムなし

(4) 8.5GHz 超 10.25GHz 以下の周波数を利用する無線局のデジタル技術等の導入状況
【北海道】

9GHz 帯気象レーダー（固定型、可搬型）を対象として、固体化レーダーの導入予定等について調査した結果を評価することとしているが、北海道管内においては、当該システムについては、調査時における無線局数が 0 局であったため、本項目では評価は行わない（図表-北-5-4、図表-北-5-5、図表-北-5-6）。

図表-北-5-4 固体化レーダーの導入予定【北海道】

| | 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 |
| 9GHz帯気象レーダー | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9GHz帯気象レーダー(可搬型) | - | - | - | - | - | - | - | - |

*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。

図表-北-5-5 受信フィルタの導入予定【北海道】

| | 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 |
| 9GHz帯気象レーダー | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9GHz帯気象レーダー(可搬型) | - | - | - | - | - | - | - | - |

*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。

図表-北-5-6 送信フィルタの導入予定【北海道】

| | 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 |
| 9GHz帯気象レーダー | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9GHz帯気象レーダー(可搬型) | - | - | - | - | - | - | - | - |

*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。

(5) 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、主に船舶航行用レーダー、SART（捜索救助用レーダートランスポンダ）に利用されており、この2つのシステムで無線局数の98.1%を占めている。

なお、9GHz帯の周波数は、BS/CS放送受信設備において画像処理を行う際に使用する局部発信周波数から見た場合、BS放送波（11.7-12.2GHz）及びCS放送波（12.2-12.75GHz）と対称となる周波数であることから、BS/CS放送受信設備に対してイメージ混信を与える可能性もあり、9GHz帯気象レーダーの設置に当たっては十分配慮することが必要である。

また、総務省は、本周波数帯域において以下の研究開発及び技術的検討を実施しているところである。

- ▶ 9GHz帯船舶用レーダーが自律的に他の船舶用レーダーを検知し、電波利用状況に応じて、送信側で電波の送信時間・空間・周波数を制御する技術の研究開発
- ▶ 災害発生地域における早急な被害状況調査や遭難者捜索等に最適な9GHz帯を使用した航空機搭載型合成開口レーダーの技術的検討

① 9GHz帯気象レーダー

5GHz帯気象レーダーの受入れ先としての役割が期待されている

② 航空機用気象レーダー

本システムの無線局数は、平成21年度調査時は14局、今回の調査では12局となっており、ほぼ横ばいに推移している。国際民間航空条約で一定の航空機への搭載が義務付けられていることから、今後も引き続き一定の需要が見込まれる。

③ 船舶航行用レーダー及びSART（捜索救助用レーダートランスポンダ）

無線局数は、船舶航行用レーダーが6,906局、SART（捜索救助用レーダートランスポンダ）が331局と非常に多く、海上における人命の安全のための国際条約（SOLAS条約）で、一定の船舶への搭載が義務付けられていることから、今後も引き続き一定の需要が見込まれる。

④ アマチュア

10.125GHz帯アマチュアの無線局数は、平成21年度調査時と比較すると89局から90局へと増えており、ほぼ横ばいに推移している。

⑤ 超広帯域（UWB）無線システム

UWB無線システムは、非常に広い帯域幅に渡って電力を拡散させる無線技術を用いて、PC周辺機器間における高速ファイル転送等、近距離で数百Mbps程度の高速通信が可能なシステムである。全国における平成21～23年度までの3ヵ年の出荷台数は21,271台であり、平成18～20年度の出荷台数18,620台と比較してほぼ横ばいとなっている。近年では、低速度かつ測距・測位を目的としたセンサーネットワークとしてのニーズが高まっており、平成24年6月より情報通信審議会にて技術的条件の検討を始めたところであり、将来は、測位精度に優れた位置検知システムとして普及していくことが期待される。

(6) 総合評価

本周波数区分は、主に船舶航行用レーダー、SART（捜索救助用レーダートランスポンダ）に利用されており、この2つのシステムで無線局数の98.1%を占めている。国際的な周波数割当てとも整合がとれており、適切に利用されていると言える。

本周波数区分を利用する気象レーダーについては、5GHz帯気象レーダーの受入れ先としての役割も期待されている。また、9GHz帯気象レーダーの設置に当たっては、BS/CS放送受信設備に対してイメージ混信を与える可能性もあることから、十分配慮することが必要である。