

第 2 章

重点調査対象システムの調査結果

第1節 重点調査システムの調査結果の概要

重点調査の対象となる4つの電波利用システムの免許人数及び無線局数、また本調査における有効回答数は下記の通りである。

電波利用システム名	免許人数 *1	免許人数 *2 (有効回答数)	無線局数	無線局数 *3 (有効回答数)
航空無線(120MHz帯)(航空局)	148者	304者	1,445局	1,377局
航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)	1者	11者	249局	249局
航空無線(120MHz帯)(航空機局)	694者	504者	2,425局	2,052局
市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)	364者	339者	1,216局	1,149局

*1 免許人が複数の総合通信局から免許を受けている場合、免許人1者として集計している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。

*2 免許人(有効回答数)の値は、各総合通信局が受領した有効な調査票回答を合計した値である。なお、免許人が複数の総合通信局から免許を受けている場合、各総合通信局で免許を受けている無線局に対し、総合通信局単位で調査票回答を行うため、これらは重複計上される。

*3 無線局(有効回答数)の値は、各総合通信局が受領した有効な調査票回答を合計した値である。

重点調査の対象となる4つの電波利用システムの調査結果概要を次頁以降に示す。

- (1) 航空無線(120MHz 帯)(航空局)、航空管制用無線(120MHz 帯)(航空局)、航空無線(120MHz 帯)(航空機局)

① システムの動向

本システムは航空機と地上との間において、航空交通管制通信、運航管理通信で利用されており、主に航空機の位置情報、到達予想時刻、燃料の残量等の情報が航空機と管制官等との間で伝達される。

周波数再編アクションプランでは「VHF 帯の航空移動 (R) 業務用無線は近年ひっ迫してきていることから、令和4年度に利用動向の調査を行うとともに、免許人による無線設備の導入及び更新計画に配慮しつつ、狭帯域化に向けたチャンネルプランの検討を行う」とされている。

このことから、本システムの利用状況の把握が求められている。

② 免許人数及び無線局数

免許人数	・概ね横ばいである。
無線局数	・概ね横ばいである。

③ 無線局数及び通信量の増減予定

今後3年間の無線局の増減予定	・多くの免許人が「無線局の増減の予定なし」と回答した。
今後3年間の通信量の増減予定	・多くの免許人が「通信量の増減の予定なし」と回答した。

④ 指標等による調査結果

航空無線(120MHz帯)(航空局)		
時間 利用状況	年間発射日数	・「365日」と回答した無線局が多かった。
	発射時間帯	・日中の通信が多く深夜の通信は少ない。
	発射状況調査	・調査票調査の結果を裏付けていることが確認された。
エリア 利用状況	エリアカバー率	・全都道府県で利用されており、エリアカバー率は100%である。
	発射状況調査	— (受信の対象が広域(半径50km以上)の空中であり、実測が困難である為実施していない。)
周波数帯幅 利用状況	周波数集計区分ごとのMHzあたりの空中線電力の密集度	・一部の周波数に偏りがみられる。
技術 利用状況	狭帯域対応設備の導入予定	・無線局の多くが「導入予定がない」と回答した。
	無線設備の使用年数	・「10年以上20年未満」と回答した免許人が多かった。
運用管理 取組状況	運用継続性の確保を目的とした設備や装置等の対策	・多くの免許人が対策を実施している。
	運用継続性の確保を目的とした運用管理や体制等の対策	・多くの免許人が対策を実施している。
	地震の対策	・多くの免許人が対策を実施している。
	火災の対策	・多くの免許人が対策を実施している。
社会的 貢献性	電波を利用する社会的貢献性	・多くの免許人が「国民生活の利便の向上、新規事業及び雇用の創出その他の経済発展」と回答した。

航空管制用無線(120MHz 帯)(航空局)		
時間 利用状況	年間発射日数	・多くの無線局が「365日」と回答した。
	発射時間帯	・日中の通信が多く深夜の通信は少ない。
	発射状況調査	・調査票調査の結果を裏付けていることが確認された。
エリア 利用状況	エリアカバー率	・40の都道府県で利用されており、エリアカバー率は85.1%である。
	発射状況調査	— (受信の対象が広域(半径50km以上)の空中であり、実測が困難である為実施していない。)
周波数帯幅 利用状況	周波数集計区分ごとのMHzあたりの空中線電力の密集度	・一部の周波数に偏りがみられる。
技術 利用状況	狭帯域対応設備の導入予定	・無線局の多くが「導入予定がない」と回答した。
	無線設備の使用年数	・「10年以上20年未満」と回答した免許人が多かった。
運用管理 取組状況	運用継続性の確保を目的とした設備や装置等の対策	・多くの免許人が対策を実施している。
	運用継続性の確保を目的とした運用管理や体制等の対策	・多くの免許人が対策を実施している。
	地震の対策	・多くの免許人が対策を実施している。
	火災の対策	・多くの免許人が対策を実施している。
社会的 貢献性	電波を利用する社会的貢献性	・多くの免許人が「国の安全確保及び公共の秩序維持」と回答した。

航空無線(120MHz 帯)(航空機局)		
時間 利用状況	年間発射日数	・「271日～364日」と回答した無線局が多かった。
	発射時間帯	・日中の通信が多く深夜の通信は少ない。
	発射状況調査	— (全国を移動する無線局であるため実施していない。)
エリア 利用状況	エリアカバー率	— (全国を移動する無線局であるため調査していない。)
	発射状況調査	— (全国を移動する無線局であるため調査していない。)
周波数帯幅 利用状況	周波数集計区分ごとの MHz あたりの空中線電力の密集度	・偏りなく周波数が利用されている。
技術 利用状況	狭帯域対応設備の導入予定	・無線局の多くが「導入予定がない」と回答した。
	無線設備の使用年数	・「10年以上 20年未満」と回答した免許人が多かった。
運用管理 取組状況	運用継続性の確保のための対策	・多くの免許人が対策を実施していない。
社会的 貢献性	電波を利用する社会的貢献性	・多くの免許人が「国の安全確保及び公共の秩序維持」と回答した。

(2) 市町村防災行政同報無線(60MHz 帯)(固定局)

① システムの動向

本システムは市町村において、市町村役場から、屋外拡声器や家庭内の戸別受信機を介して、地域住民に対する災害情報等の通報を行うために利用されている。

周波数再編アクションプランでは「市町村防災行政無線(60MHz 帯(同報系に限る。))については、デジタル化や他の代替手段のメリット及び適用可能な財政措置を自治体に周知するとともに、令和4年度に現行の無線設備の使用年数等の調査を行い、一部残存しているアナログ機器の更新時期に合わせて、デジタル方式への早期移行等を推進する。」とされている。

このことから、本システムの利用状況の把握が求められている。

② 免許人数及び無線局数

免許人数	・ 前回調査から減少した。
無線局数	・ 前回調査から減少した。

⑤ 無線局数及び通信量の増減予定

今後3年間の無線局の増減予定	・ 多くの免許人が「無線局の増減の予定なし」と回答した。
移行先	・ 多くの免許人が「市町村防災行政同報デジタル無線(60MHz 帯)(固定局)」と回答した。
今後3年間の通信量の増減予定	・ 多くの免許人が「通信量の増減の予定なし」と回答した。

⑥ 指標等に基づく調査

時間 利用状況	年間発射日数	・多くの無線局が「365日」と回答した。
	発射時間帯	・日中の通信が多く深夜の通信は少ない。
	発射状況調査	・常時発射と調査票に回答した無線局であっても、実態としては断続的な発射（間欠動作）の可能性があることが示唆された。
エリア 利用状況	エリアカバー率	・319市町村で利用されており、市町村エリアカバー率は18.3%である。
	発射状況調査	・調査票の回答を裏付ける結果になった。
周波数帯幅 利用状況	周波数集計区分ごとのMHzあたりの空中線電力の密集度	・一部の周波数に偏りがみられる。
技術 利用状況	高度化技術（デジタル方式）の利用率	・全国で82.7%である。
	無線設備の使用年数	・「10年以上20年未満」と回答した免許人が多かった。
	デジタル方式の導入計画	・多くの免許人が導入済みと回答した。
運用管理 取組状況	運用継続性の確保を目的とした設備や装置等の対策	・多くの免許人が対策を実施している。
	運用継続性の確保を目的とした運用管理や体制等の対策	・多くの免許人が対策を実施している。
	地震の対策	・多くの免許人が対策を実施している。
	火災の対策	・多くの免許人が対策を実施している。
社会的 貢献性	電波を利用する社会的貢献性	・多くの免許人が「非常時等における国民の生命及び財産の保護」と回答した。

第2節 航空無線(120MHz帯)(航空局)、航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)、航空無線(120MHz帯)(航空機局)の利用状況

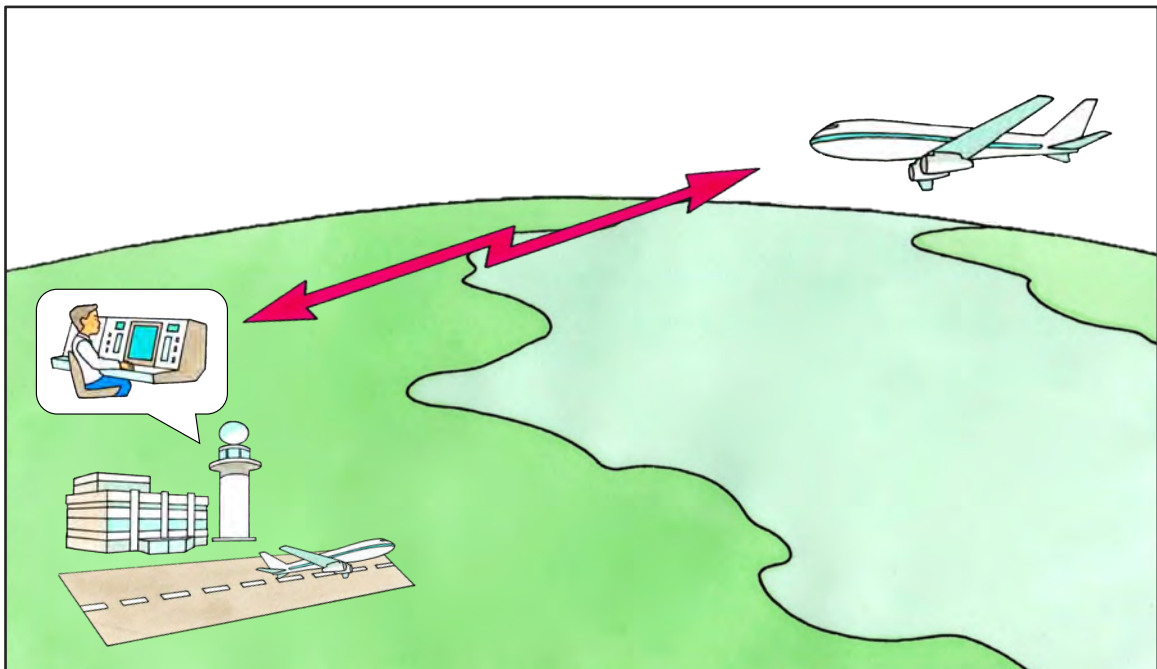
(1) システム概要

① システム概要

航空無線(120MHz帯)(航空局)及び航空無線(120MHz帯)(航空機局)は航空機と地上との間における運航管理通信等で利用されており、主に航空機の位置情報、到達予想時刻、燃料の残量等の情報が航空機と管制官等との間で伝達される。

航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)は国土交通省により、航空機を管制するために航空機との間で行う、航空交通管制に利用されている。

② システム概要図



(2) 無線局数等

① 免許人数及び無線局数

免許人数（有効回答数）及び無線局数（有効回答数）の値は、各総合通信局が受領した有効な調査票回答を合計した値である。なお、免許人が複数の総合通信局から免許を受けている場合、各総合通信局で免許を受けている無線局に対し、総合通信局単位で調査票回答を行うため、これらは重複計上される。以降、調査票回答における免許人数及び無線局数は、この有効回答数で表記している。

	免許人数 *1			免許人数 *2 (有効回答数)	無線局数				無線局数 *3 (有効回答数)
	平成29年度	令和2年度	令和4年度	令和4年度	平成29年度	令和2年度	令和4年度	令和4年度	
航空無線(120MHz帯)(航空局)	148者	148者	148者	304者	1,410局	1,446局	1,445局	1,377局	
航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)	1者	1者	1者	11者	252局	247局	249局	249局	
航空無線(120MHz帯)(航空機局)	729者	699者	694者	504者	2,375局	2,493局	2,425局	2,052局	

*1 免許人が複数の総合通信局から免許を受けている場合、免許人1者として集計している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。

*2 免許人数（有効回答数）の値は、各総合通信局が受領した有効な調査票回答を合計した値である。なお、免許人が複数の総合通信局から免許を受けている場合、各総合通信局で免許を受けている無線局に対し、総合通信局単位で調査票回答を行うため、これらは重複計上される。

*3 無線局数（有効回答数）の値は、各総合通信局が受領した有効な調査票回答を合計した値である。

② 調査票設問一覧

下表において「○」が記載されている設問についてのみ調査結果を掲載している。

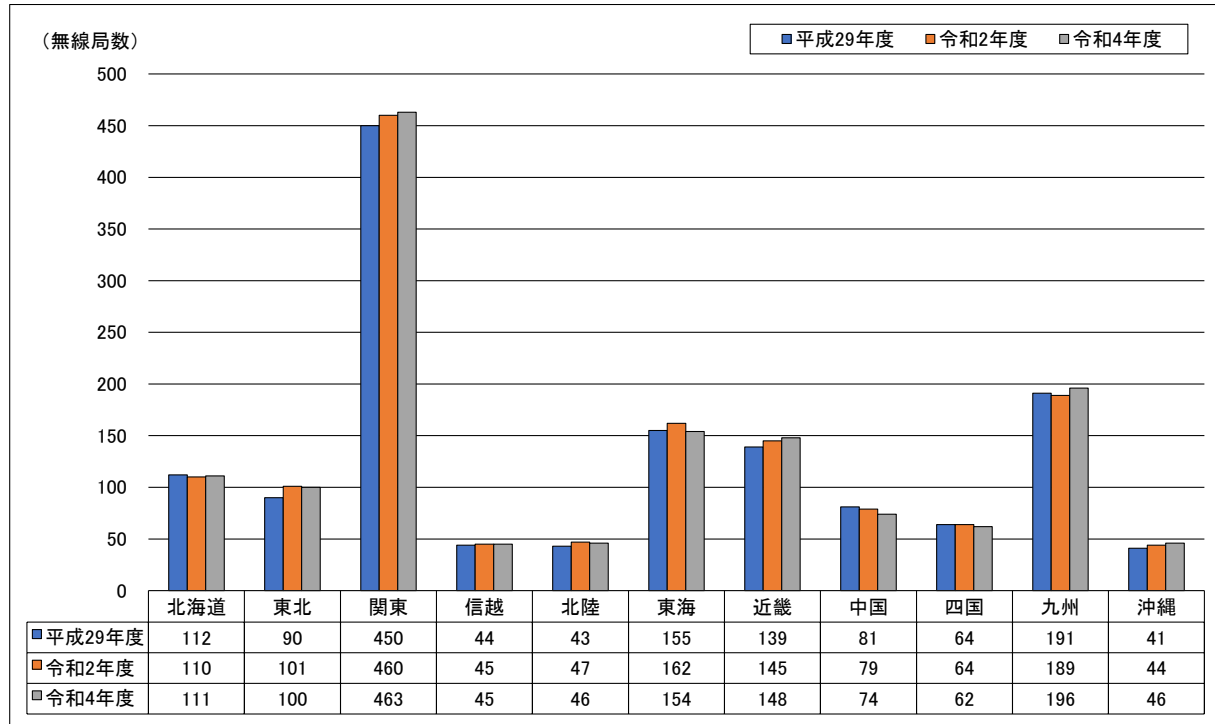
カテゴリ	設問		航空無線(120MHz帯) (航空局)	航空管制用無線(120MHz帯) (航空局)	航空無線(120MHz帯) (航空機局)	
時間利用状況	電波の発射は常時発射か否か		○	○	○	
	月ごとの電波の発射日数		○	○	○	
	常時発射の場合	電波の常時発射が必要な理由	○	○	○	
	常時発射でない場合	電波を常時発射しない無線局の利用形態	○	○	○	
		電波を常時発射しない無線局の発射時間帯	○	○	○	
		電波を常時発射しない無線局の発射の傾向	○	○	○	
通信時間及び通信回数		○	○	-		
エリア利用状況	無線局の区間距離		○	○	○	
無線局数及び通信量の増減予定	今後、3年間で見込まれる無線局数の増減に関する予定の有無		○	○	○	
	増加予定の場合	無線局数増加理由	○	○	○	
	減少又は廃止予定の場合	無線局数減少・廃止理由	○	○	○	
	今後、3年間で見込まれる通信量の増減に関する予定の有無		○	○	○	
	増加予定の場合	通信量増加理由	○	○	○	
	減少予定の場合	通信量減少理由	○	※2	○	
技術利用状況	狭帯域対応設備の導入予定		○	○	○	
	導入予定がない場合	狭帯域対応設備の導入予定がない理由	○	○	○	
	導入予定がある場合	狭帯域対応設備の導入予定時期	○	○	○	
	無線設備の使用年数		○	○	○	
運用管理取組状況	運用継続性の確保を目的とした設備や装置等の対策の有無		○	○	-	
	対策している場合	運用継続性の確保を目的とした設備や装置等の対策の具体的内容	○	○	-	
		予備電源を保有している場合	予備電源による最大運用可能時間	○	○	-
		予備電源を保有していない場合	予備電源を保有していない理由	○	※2	-
	運用継続性の確保を目的とした運用管理や体制等の対策の有無		○	○	-	
	対策している場合	運用継続性の確保を目的とした運用管理や体制等の対策の具体的内容	○	○	-	
	地震対策の有無		○	○	-	
	実施していない場合	地震対策を実施していない理由	○	※2	-	
	水害対策の有無		○	○	-	
	実施していない場合	水害対策を実施していない理由	○	○	-	
	火災対策の有無		○	○	-	
	実施していない場合	火災対策を実施していない理由	○	※2	-	
	運用継続性の確保のための対策の有無		-	-	○	
	対策している場合	運用継続性の確保のための対策の具体的内容	-	-	○	
社会的貢献性	電波を利用する社会的貢献性		○	○	○	
発射状況実績データ	無線局の発射状況の記録		○	○	○	
	無線局の発射状況の記録データの提供可否		○	○	○	

- : 調査対象外である。
 ※1 : 無線局が存在しない。
 ※2 : 他の設問の回答により、回答対象外となり、回答が存在しない。
 ○ : 回答が存在する。

③ 総合通信局別無線局数の推移

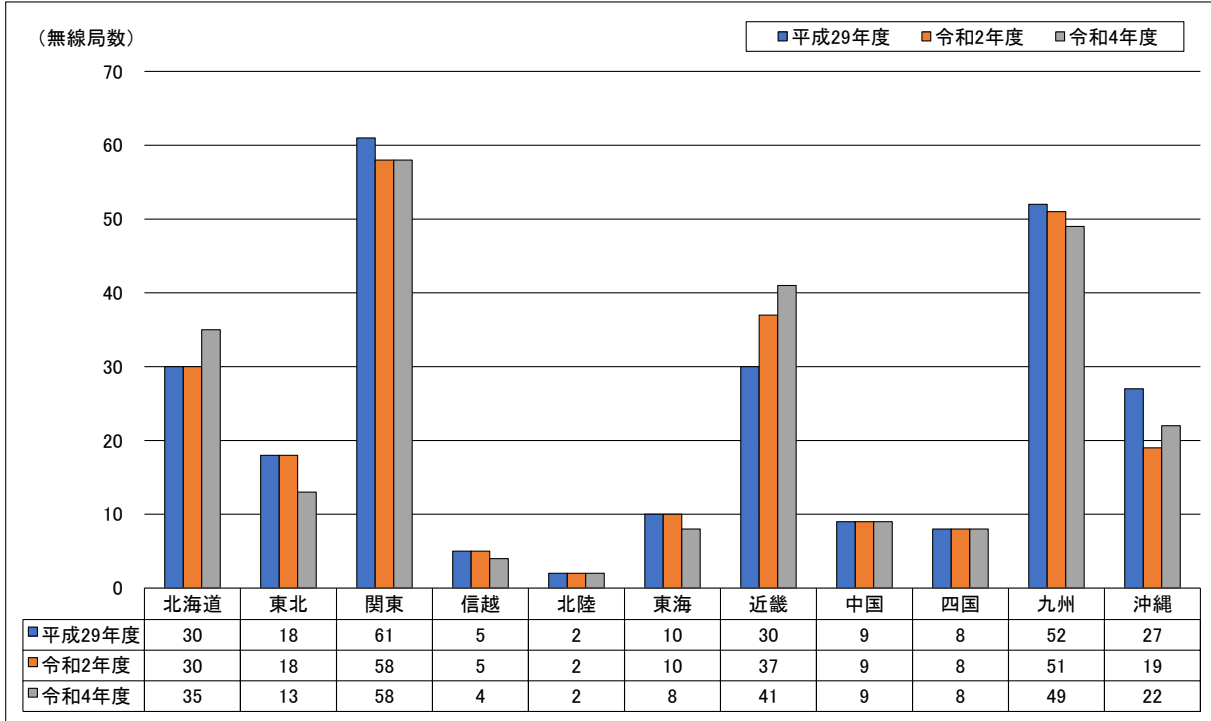
航空無線(120MHz帯)(航空局)においては、全11の総合通信局のうち、5局においては令和2年度から令和4年度にかけて無線局数が減少しており、5局においては、令和2年度から令和4年度にかけて無線局数が増加している。

図表一全-2-2-1 総合通信局別無線局数の推移(航空無線(120MHz帯)(航空局))



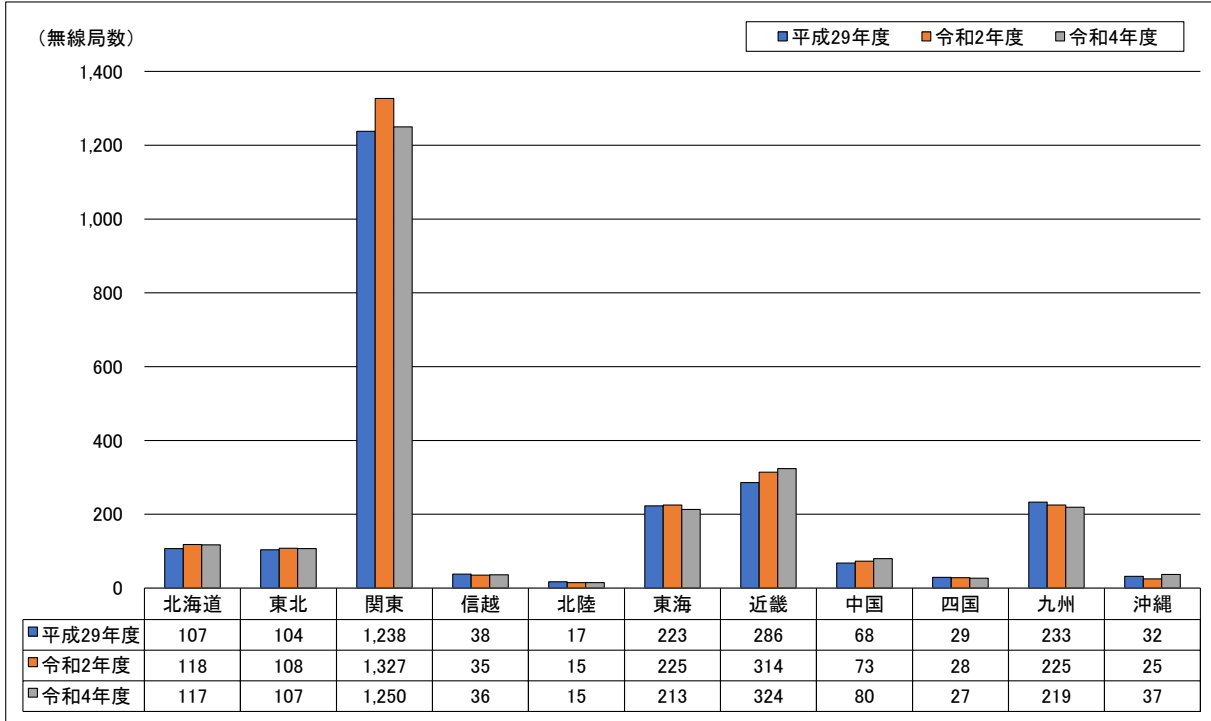
航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)においては、全11の総合通信局のうち、4局においては令和2年度から令和4年度にかけて無線局数が減少しており、3局においては、令和2年度から令和4年度にかけて無線局数が増加している。

図表一全-2-2-2 総合通信局別無線局数の推移(航空管制用無線(120MHz帯)(航空局))



航空無線(120MHz帯)(航空機局)においては、全11の総合通信局のうち、6局においては令和2年度から令和4年度にかけて無線局数が減少しており、4局においては、令和2年度から令和4年度にかけて無線局数が増加している。

図表一全-2-2-3 総合通信局別無線局数の推移(航空無線(120MHz帯)(航空機局))



④ 無線局数及び通信量の増減予定

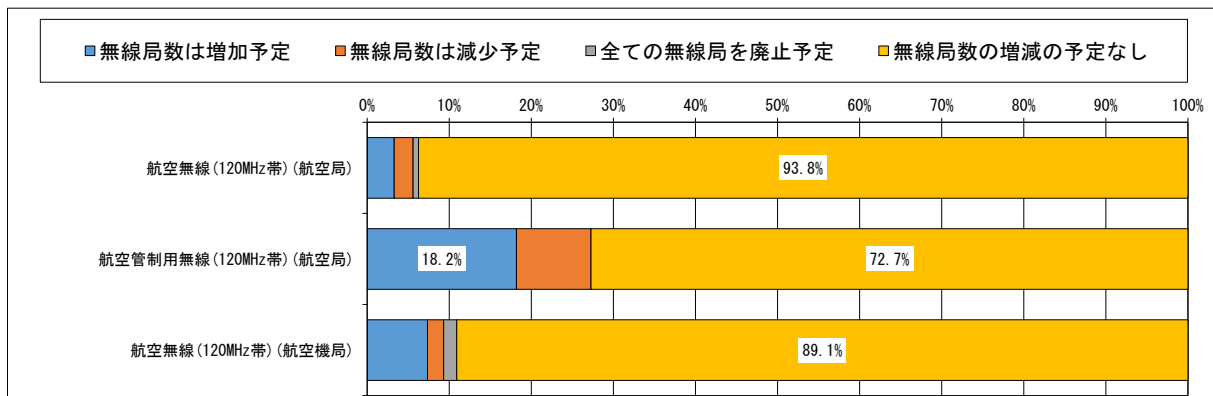
図表一全-2-2-4 は、「今後、3年間で見込まれる無線局数の増減に関する予定の有無」に関する調査結果である。

航空無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人304者を対象とし、全体の93.8%(285者)が「無線局数の増減の予定なし」と回答した。

航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人11者を対象とし、全体の72.7%(8者)が「無線局数の増減の予定なし」と回答した。

航空無線(120MHz帯)(航空機局)においては、免許人504者を対象とし、全体の89.1%(449者)が「無線局数の増減の予定なし」と回答した。

図表一全-2-2-4 今後、3年間で見込まれる無線局数の増減に関する予定の有無



*1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。

*2 データラベルは、10%以上の値のみを表示している。

*3 本調査基準日(令和4年4月1日)以降、本調査回答時点までに増加、減少又は廃止があった場合も各設問における「予定」に該当するとして回答している。

図表一全一2-2-5 は、「今後、3年間で見込まれる無線局数の増減に関する予定の有無」において、「無線局数は増加予定」と回答した免許人を対象とした「無線局数増加理由」に関する調査結果である。

航空無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人10者を対象とし、全体の70.0%(7者)が「使用エリアやサービスの拡大予定のため」と回答した。

航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人2者を対象とし、全ての免許人が、「使用エリアやサービスの拡大予定のため」と回答した。

航空無線(120MHz帯)(航空機局)においては、免許人37者を対象とし、全体の70.3%(26者)が「その他」と回答した。なお、「その他」の具体的内容としては、「機体増加のため」等の回答が存在した。

図表一全一2-2-5 無線局数増加理由（航空無線、航空管制用無線）

	有効回答数	使用エリアやサービスの拡大予定のため	その他
航空無線(120MHz帯)(航空局)	10	70.0%	30.0%
航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)	2	100.0%	0.0%
航空無線(120MHz帯)(航空機局)	37	37.8%	70.3%

*1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。

*2 有効回答数とは、調査票に回答した免許人数を示している。

*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 システムごとに、回答割合が最も大きい選択肢を塗りつぶしている。

*5 当該設問は、複数選択が可能であるため、それぞれの選択肢で計上している。

図表一全-2-2-6 は、「今後、3年間で見込まれる無線局数の増減に関する予定の有無」において、「無線局数は減少予定」又は「全ての無線局を廃止予定」と回答した免許人を対象とした「無線局数減少・廃止理由」に関する調査結果である。

航空無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人9者を対象とし、全体の77.8%(7者)が「使用エリアやサービスの縮小または廃止予定のため」と回答した。

航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人1者を対象とし、当該免許人は「使用エリアやサービスの縮小または廃止予定のため」と回答した。

航空無線(120MHz帯)(航空機局)においては、免許人18者を対象とし、全体の61.1%(11者)が「使用エリアやサービスの縮小または廃止予定のため」と回答した。

図表一全-2-2-6 無線局数減少・廃止理由(航空無線、航空管制用無線)

	有効回答数	使用エリアやサービスの縮小または廃止予定のため	その他
航空無線(120MHz帯)(航空局)	9	77.8%	22.2%
航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)	1	100.0%	0.0%
航空無線(120MHz帯)(航空機局)	18	61.1%	55.6%

*1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。

*2 有効回答数とは、調査票に回答した免許人数を示している。

*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 システムごとに、回答割合が最も大きい選択肢を塗りつぶしている。

*5 当該設問は、複数選択が可能であるため、それぞれの選択肢で計上している。

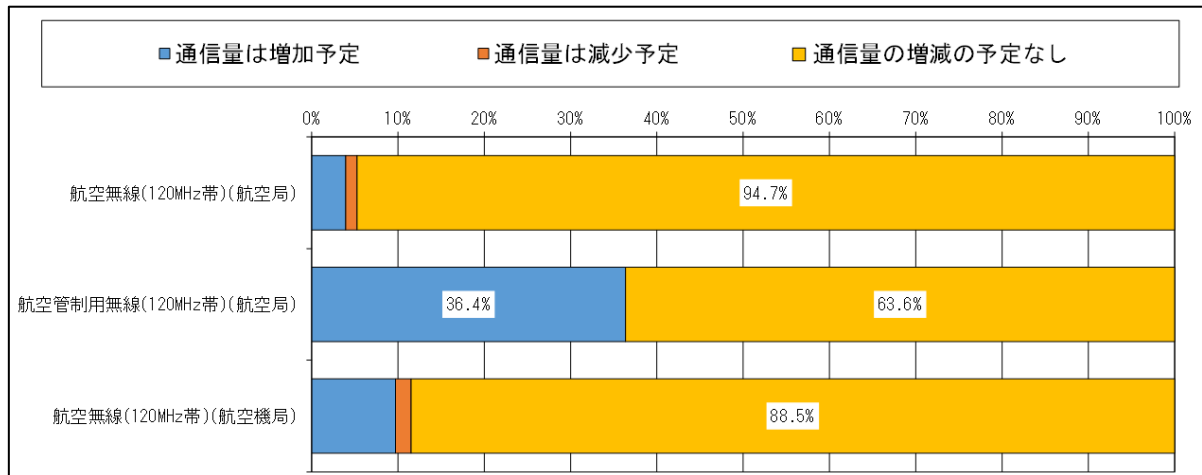
図表一全-2-2-7 は、「今後、3年間で見込まれる通信量の増減に関する予定の有無」に関する調査結果である。

航空無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人304者を対象とし、全体の94.7%(288者)が「通信量の増減の予定なし」と回答した。

航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人11者を対象とし、全体の63.6%(7者)が「通信量の増減の予定なし」と回答した。

航空無線(120MHz帯)(航空機局)においては、免許人504者を対象とし、全体の88.5%(446者)が「通信量の増減の予定なし」と回答した。

図表一全-2-2-7 今後、3年間で見込まれる通信量の増減に関する予定の有無



- *1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 データラベルは、10%以上の値のみを表示している。
- *3 通信量とは、無線局全体の通信量ではなく、1無線局あたりの通信量を指している。
- *4 本調査基準日(令和4年4月1日)以降、本調査回答時点までに通信量の増減があった場合も各設問における「予定」に該当するとして回答している。
- *5 複数の無線局を保有している場合、平均的な通信量の増減の予定を回答している。
- *6 通信量を管理していない場合、又は通信量を管理している場合において具体的な予定等がない場合は、予測が可能な範囲で回答している。

図表一全一2-2-8 は、「今後、3年間で見込まれる通信量の増減に関する予定の有無」において、「通信量は増加予定」と回答した免許人を対象とした「通信量増加理由」に関する調査結果である。

航空無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人12者を対象とし、全ての免許人が、「通信の頻度が増加する予定のため」と回答した。

航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人4者を対象とし、全ての免許人が、「通信の頻度が増加する予定のため」と回答した。

航空無線(120MHz帯)(航空機局)においては、免許人49者を対象とし、全体の79.6%(39者)が「通信の頻度が増加する予定のため」と回答した。

図表一全一2-2-8 通信量増加理由

	有効回答数	現在の通信量より大容量の通信を行う予定のため	通信の頻度が増加する予定のため	その他
航空無線(120MHz帯)(航空局)	12	0.0%	100.0%	0.0%
航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)	4	0.0%	100.0%	0.0%
航空無線(120MHz帯)(航空機局)	49	0.0%	79.6%	22.4%

*1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。

*2 有効回答数とは、調査票に回答した免許人数を示している。

*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 システムごとに、回答割合が最も大きい選択肢を塗りつぶしている。

*5 当該設問は、複数選択が可能であるため、それぞれの選択肢で計上している。

図表一全一2-2-9 は、「今後、3年間で見込まれる通信量の増減に関する予定の有無」において、「通信量は減少予定」と回答した免許人を対象とした「通信量減少理由」に関する調査結果である。

航空無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人4者を対象とし、全体の75.0%(3者)が「無線局の廃止予定があるため」と回答した。

航空無線(120MHz帯)(航空機局)においては、免許人9者を対象とし、全体の88.9%(8者)が「無線局の廃止予定があるため」と回答した。

図表一全一2-2-9 通信量減少理由

	有効回答数	現在の通信量より小容量の通信で補える予定のため	通信の頻度が減少する予定のため	無線局の廃止予定があるため	その他
航空無線(120MHz帯)(航空局)	4	0.0%	25.0%	75.0%	0.0%
航空無線(120MHz帯)(航空機局)	9	0.0%	11.1%	88.9%	0.0%

*1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。

*2 有効回答数とは、調査票に回答した免許人数を示している。

*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 システムごとに、回答割合が最も大きい選択肢を塗りつぶしている。

*5 当該設問は、複数選択が可能であるため、それぞれの選択肢で計上している。

(3) 指標等に基づく調査

① 時間利用状況

航空無線(120MHz帯)(航空局)、航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)、航空無線(120MHz帯)(航空機局)に属する無線局の年間発射日数に関連した調査結果は以下のとおりである。

電波利用システム	年間発射日数(平均)	時間利用率(平均)
航空無線(120MHz帯)(航空局)	176.7日	48.4%
航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)	316.6日	86.7%
航空無線(120MHz帯)(航空機局)	180.6日	49.5%

*1 時間利用率とは、無線局が1年間でどの程度電波を発射しているのかを表した割合である。「年間の電波の発射日数」÷「1年間(365日)」で算出される。図表中の割合は、対象無線局における時間利用率の平均値である。

以降で、時間利用状況に関する各調査項目の調査結果を示す。

図表一全-2-2-10 は、「電波の発射は常時発射か否か」に関する調査結果である。

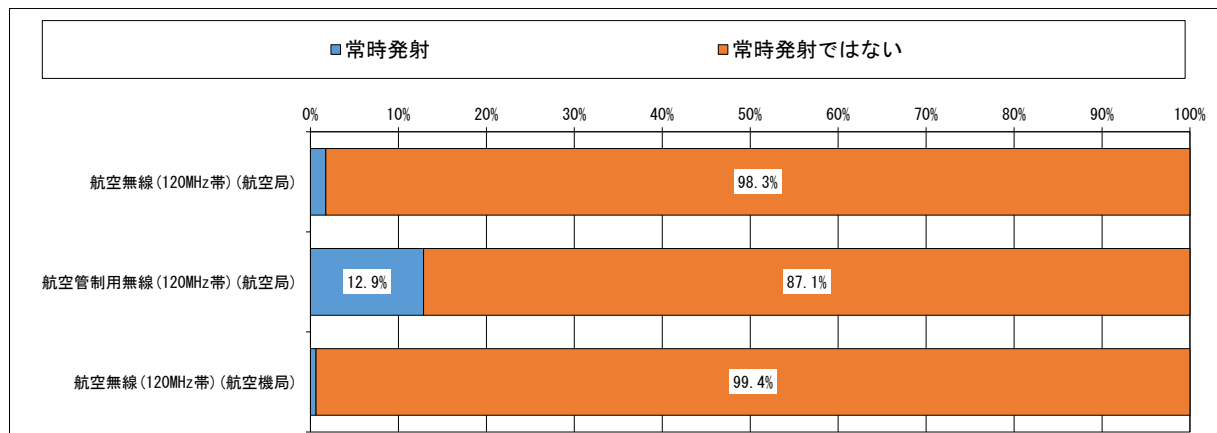
航空無線(120MHz帯)(航空局)においては、無線局 1,377 局を対象とし、全体の 98.3% (1,353 局) が「常時発射ではない」と回答した。

航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)においては、無線局 249 局を対象とし、全体の 87.1% (217 局) が「常時発射ではない」と回答した。

航空無線(120MHz帯)(航空機局)においては、無線局 2,052 局を対象とし、全体の 99.4% (2,039 局) が「常時発射ではない」と回答した。

なお、電波の常時発射が必要な理由としては、「安全・安定的なサービス提供を行うのため」、「災害・救助活動等に使用するため」等の回答が存在した。

図表一全-2-2-10 電波の発射は常時発射か否か



*1 図表中の割合は、調査票に回答した無線局数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。

*2 データラベルは、10%以上の値のみを表示している。

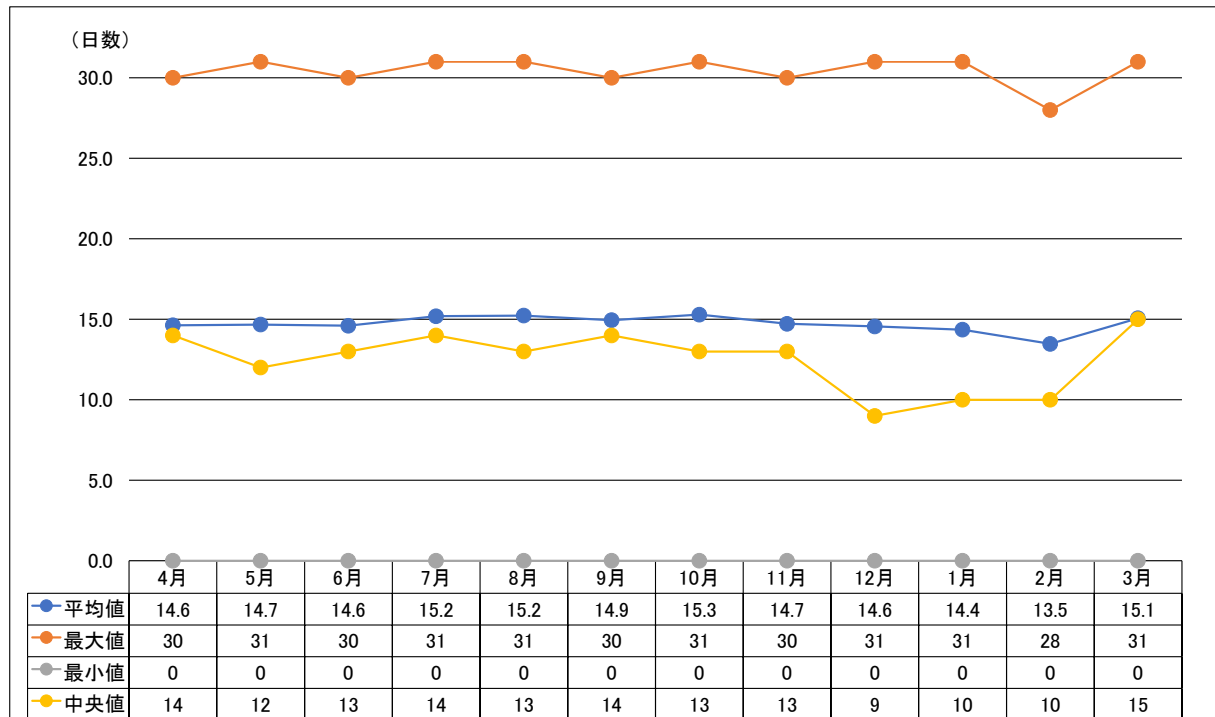
*3 常時とは、24時間365日連続して電波を発射するものとしている。

*4 1日のうち、1時間単位で電波を発射しない時間がある場合は「常時発射ではない」としている。

*5 定期メンテナンス等の無線設備の維持・管理に必要な限度において、運用を停止する日や時間がある場合は「常時発射」としている。

図表一全-2-2-11 は、「月ごとの電波の発射日数」に関する調査結果である。
 航空無線(120MHz 帯)(航空局)においては、無線局 1,377 局を対象としている。
 平均値を見ると 13.5 日から 15.3 日発射しており、中央値を見ると 9 日から 15 日発射している。

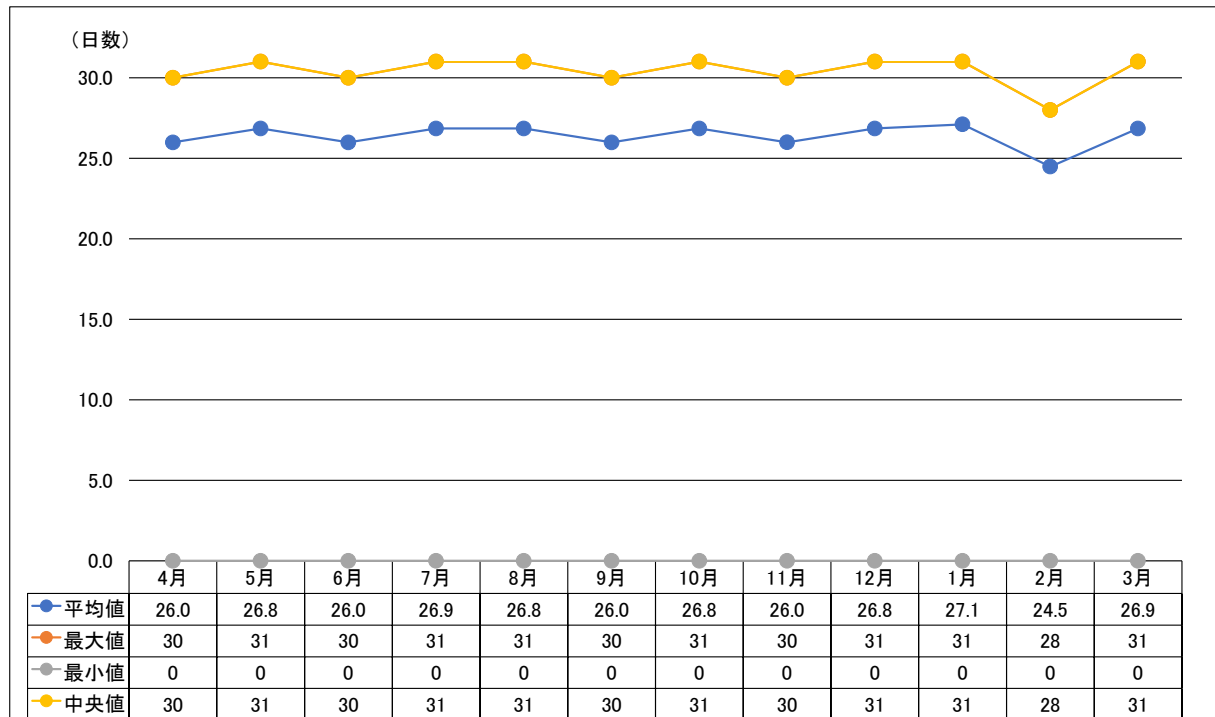
図表一全-2-2-11 月ごとの電波の発射日数(航空無線(120MHz 帯)(航空局))



- *1 図表中の割合は、調査票に回答した無線局数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 1日のうち電波を発射した時間がある日を「電波を発射した日」としている。なお、1日あたりの時間がどの程度かは問わない。
- *3 令和3年4月1日から令和4年3月31日の実績を基に回答している。記録がない場合は、おおよその日数を回答している。
- *4 設問「電波の発射は常時発射か否か」において、常時発射とした無線局について、定期メンテナンス等により1日単位で電波発射を停止した日がある場合、当該日数は含めていない。
- *5 無線局ごとの利用形態による発射日数のばらつきも考慮して評価を実施するため、平均値だけでなく最大値、最小値及び外れ値の影響を受けにくい中央値も算出している。

図表一全一2-2-12 は、「月ごとの電波の発射日数」に関する調査結果である。
 航空管制用無線(120MHz 帯)(航空局)においては、無線局 249 局を対象としている。
 平均値を見ると 24.5 日から 27.1 日発射しており、中央値を見ると 28 日から 31 日発射している。

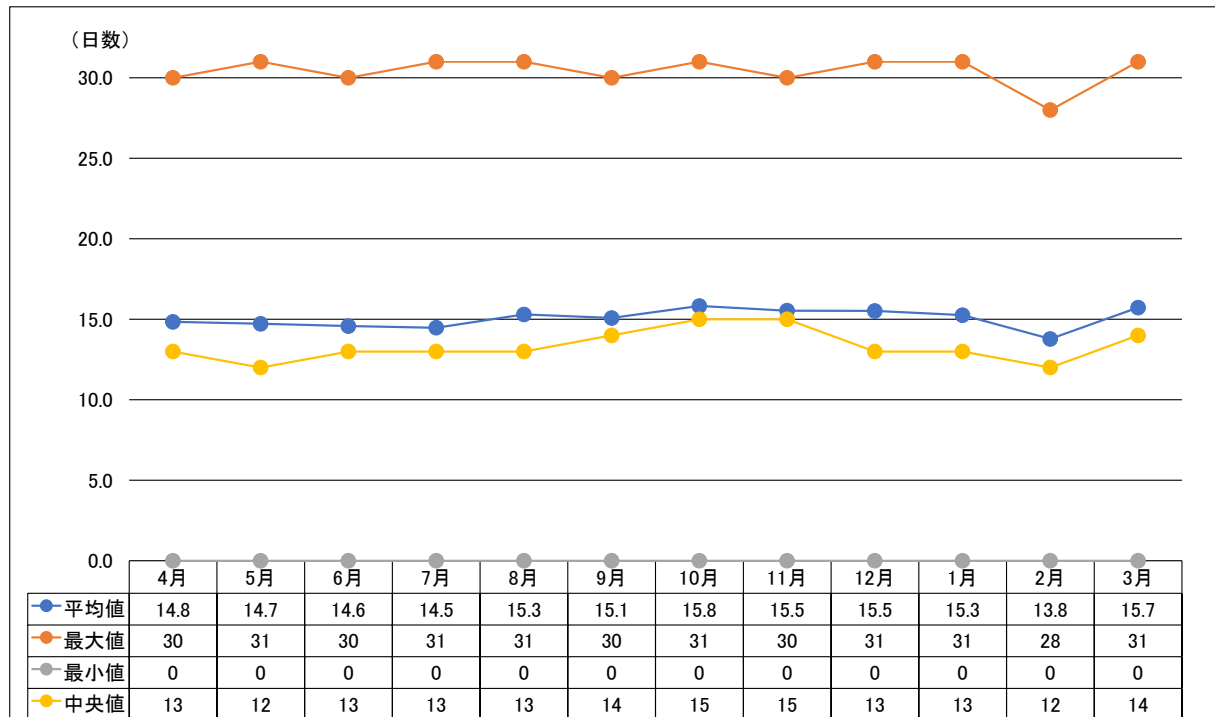
図表一全一2-2-12 月ごとの電波の発射日数(航空管制用無線(120MHz 帯)(航空局))



- *1 図表中の割合は、調査票に回答した無線局数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 1日のうち電波を発射した時間がある日を「電波を発射した日」としている。なお、1日あたりの時間がどの程度かは問わない。
- *3 令和3年4月1日から令和4年3月31日の実績を基に回答している。記録がない場合は、おおよその日数を回答している。
- *4 設問「電波の発射は常時発射か否か」において、常時発射とした無線局について、定期メンテナンス等により1日単位で電波発射を停止した日がある場合、当該日数は含めていない。
- *5 無線局ごとの利用形態による発射日数のばらつきも考慮して評価を実施するため、平均値だけでなく最大値、最小値及び外れ値の影響を受けにくい中央値も算出している。

図表一全-2-2-13 は、「月ごとの電波の発射日数」に関する調査結果である。
 航空無線(120MHz 帯)(航空機局)においては、無線局 2,052 局を対象としている。
 平均値を見ると 13.8 日から 15.8 日発射しており、中央値を見ると 12 日から 15 日発射している。

図表一全-2-2-13 月ごとの電波の発射日数(航空無線(120MHz 帯)(航空機局))



- *1 図表中の割合は、調査票に回答した無線局数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 1日のうち電波を発射した時間がある日を「電波を発射した日」としている。なお、1日あたりの時間がどの程度かは問わない。
- *3 令和3年4月1日から令和4年3月31日の実績を基に回答している。記録がない場合は、おおよその日数を回答している。
- *4 設問「電波の発射は常時発射か否か」において、常時発射とした無線局について、定期メンテナンス等により1日単位で電波発射を停止した日がある場合、当該日数は含めていない。
- *5 無線局ごとの利用形態による発射日数のばらつきも考慮して評価を実施するため、平均値だけでなく最大値、最小値及び外れ値の影響を受けにくい中央値も算出している。

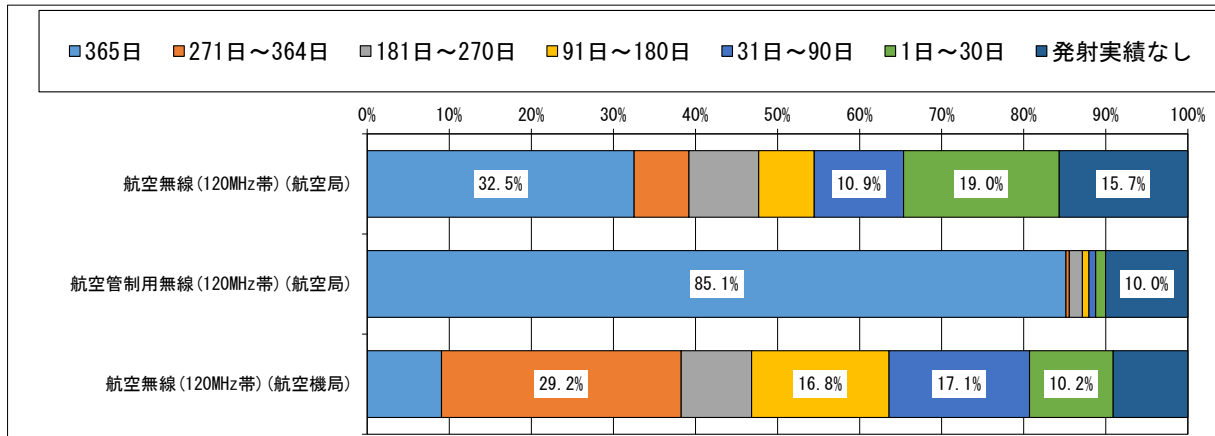
図表一全一2-2-14 は、「年間の電波の発射日数」に関する調査結果である。

航空無線(120MHz帯)(航空局)においては、無線局 1,377 局を対象とし、全体の 32.5% (448 局) が「365日」と回答した。

航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)においては、無線局 249 局を対象とし、全体の 85.1% (212 局) が「365日」と回答した。

航空無線(120MHz帯)(航空機局)においては、無線局 2,052 局を対象とし、全体の 29.2% (599 局) が「271日～364日」と回答した。

図表一全一2-2-14 年間の電波の発射日数



- *1 図表中の割合は、調査票に回答した無線局数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 データラベルは、10%以上の値のみを表示している。
- *3 1日のうち電波を発射した時間がある日を「電波を発射した日」としている。(1日あたりの時間がどの程度かは問わない)
- *4 令和3年4月1日から令和4年3月31日の実績を基に回答している。また、記録がない場合は、おおよその日数で回答している。
- *5 設問「電波の発射は常時発射か否か」において、常時発射とした無線局について、定期メンテナンス等により1日単位で電波発射を停止した日がある場合、当該日数は含めていない。

図表一全-2-2-15 は、「電波の発射は常時発射か否か」において、「常時発射ではない」と回答した無線局を対象とした「電波を常時発射しない無線局の利用形態」に関する調査結果である。

航空無線(120MHz帯)(航空局)においては、無線局 1,353 局を対象とし、全体の 65.1% (881 局) が「航空運送事業に利用しているため」と回答した。

航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人 217 局を対象とし、全体の 97.2% (211 局) が「航空交通管制に利用しているため」と回答した。

航空無線(120MHz帯)(航空機局)においては、無線局 2,039 局を対象とし、全体の 58.7% (1,196 局) が「航空運送事業に利用しているため」と回答した。

図表一全-2-2-15 電波を常時発射しない無線局の利用形態（航空無線、航空管制用無線）

	有効回答数	航空交通管制に利用しているため	航空運送事業に利用しているため	イベント・災害時に利用するため	航空機の修理に利用するため	その他
航空無線(120MHz帯)(航空局)	1353	12.4%	65.1%	49.2%	28.8%	24.4%
航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)	217	97.2%	0.9%	11.1%	0.0%	3.7%
航空無線(120MHz帯)(航空機局)	2039	57.6%	58.7%	13.4%	30.1%	18.0%

*1 図表中の割合は、調査票に回答した無線局数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。

*2 有効回答数とは、調査票に回答した無線局数を示している。

*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 システムごとに、回答割合が最も大きい選択肢を塗りつぶしている。

*5 当該設問は、複数選択が可能であるため、それぞれの選択肢で計上している。

*6 災害時は、自然災害（地震、火災、水害、台風等）の場合とし、災害からの復旧時を含むものとしている。

*7 イベントは、お祭りや音楽、スポーツイベント時等の各種イベントとしている。

図表一全一2-2-16 は、「電波の発射は常時発射か否か」において、「常時発射ではない」と回答し、かつ、令和3年4月1日から令和4年3月31日までの1年間で発射実績のある無線局を対象とした「電波を常時発射しない無線局の発射時間帯」に関する調査結果である。

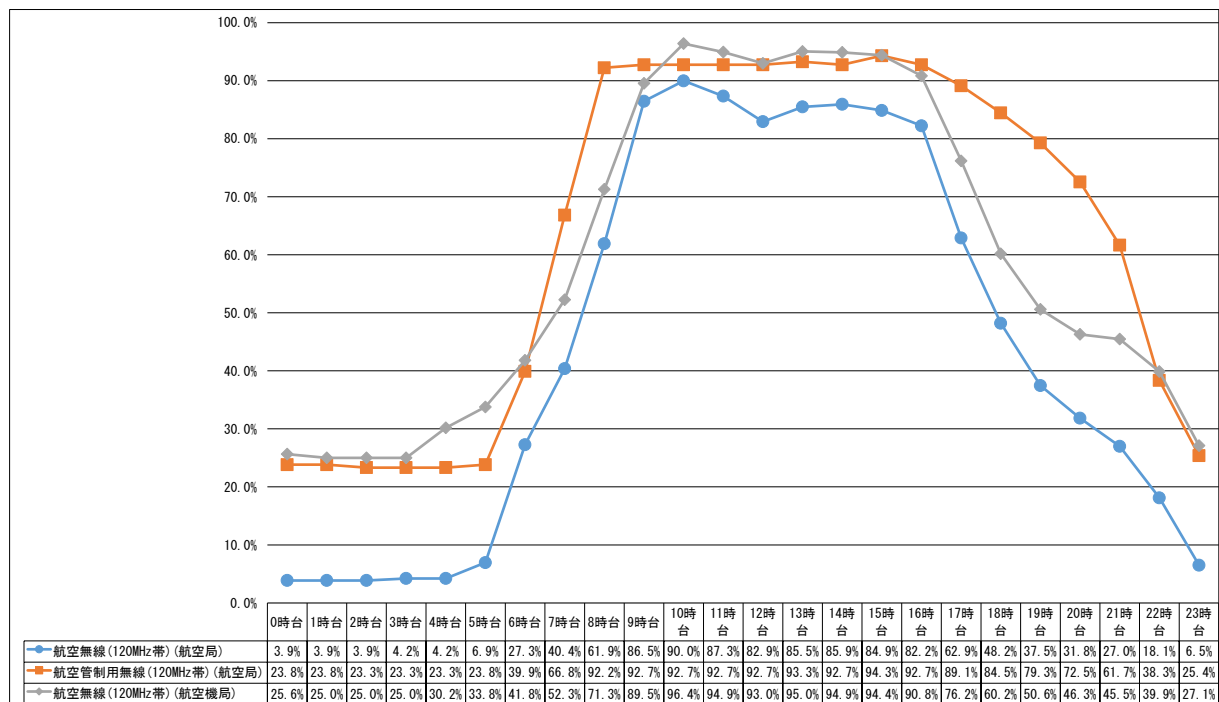
航空無線(120MHz帯)(航空局)においては、無線局1,137局を対象とし、80%以上の無線局が9時から16時に発射していた。

航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)においては、無線局193局を対象とし、90%以上の無線局が8時から16時に発射していた。

航空無線(120MHz帯)(航空機局)においては、無線局1,856局を対象とし、90%以上の無線局が10時から16時に発射していた。

なお、電波を常時発射しない無線局の発射の傾向としては、「特に傾向無し」、「フライト時」等の回答が存在した。

図表一全一2-2-16 電波を常時発射しない無線局の発射時間帯



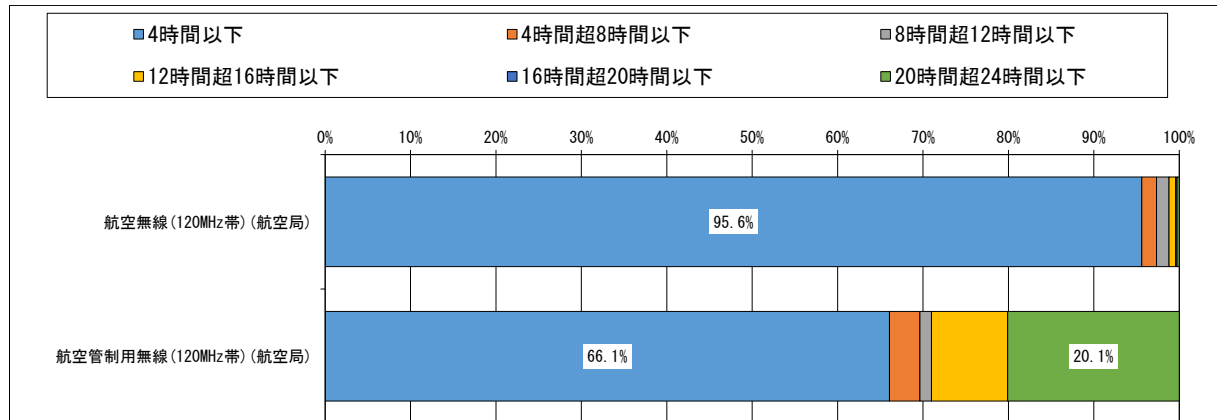
- *1 図表中の割合は、調査票に回答した無線局数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 令和3年4月1日から令和4年3月31日の電波を発射した日のうち、電波を発射している状態の時間帯のパターンとして最も実績が多い時間帯を含む日を「代表的な電波を発射している日」としている。
- *3 電波の発射時間を、1時間単位で回答している。
- *4 時間ごとの送信状態が複数ある場合は、複数選択が可能であるため、それぞれの選択肢で計上している。
- *5 記録がない場合は、おおよその時間帯としている。

図表一全一2-2-17 は、令和3年4月1日から令和4年3月31日までの1年間で電波の発射実績のある無線局を対象とした「過去1年間における1日の平均通信時間」に関する調査結果である。

航空無線(120MHz帯)(航空局)においては、無線局1,161局を対象とし、全体の95.6%(1,110局)が「4時間以下」と回答した。

航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)においては、無線局224局を対象とし、全体の66.1%(148局)が「4時間以下」と回答した。

図表一全一2-2-17 過去1年間における1日の平均通信時間



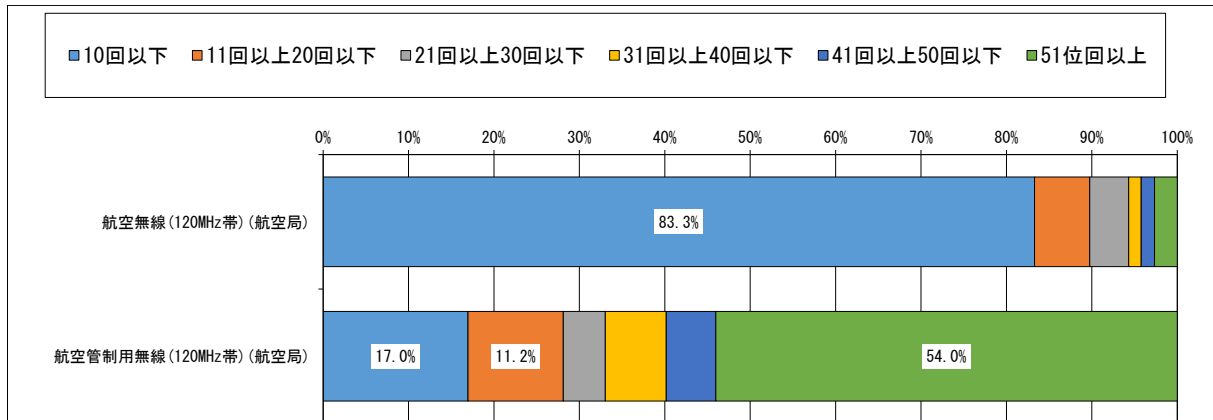
- *1 図表中の割合は、調査票に回答した無線局数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 データラベルは、10%以上の値のみを表示している。
- *3 令和3年4月1日から令和4年3月31日の実績を基に回答している。また、記録がない場合は、おおよその回数で回答している。
- *4 本設問の平均通信時間とは、1日の延べ通信時間の平均である。

図表一全一2-2-18 は、令和3年4月1日から令和4年3月31日までの1年間で電波の発射実績のある無線局を対象とした「過去1年間における1日の平均通信回数」に関する調査結果である。

航空無線(120MHz帯)(航空局)においては、無線局1,161局を対象とし、全体の83.3%(967局)が「10回以下」と回答した。

航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)においては、無線局224局を対象とし、全体の54.0%(121局)が「51位回以上」と回答した。

図表一全一2-2-18 過去1年間における1日の平均通信回数



- *1 図表中の割合は、調査票に回答した無線局数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 データラベルは、10%以上の値のみを表示している。
- *3 令和3年4月1日から令和4年3月31日の実績を基に回答している。また、記録がない場合は、おおよその時間で回答している。

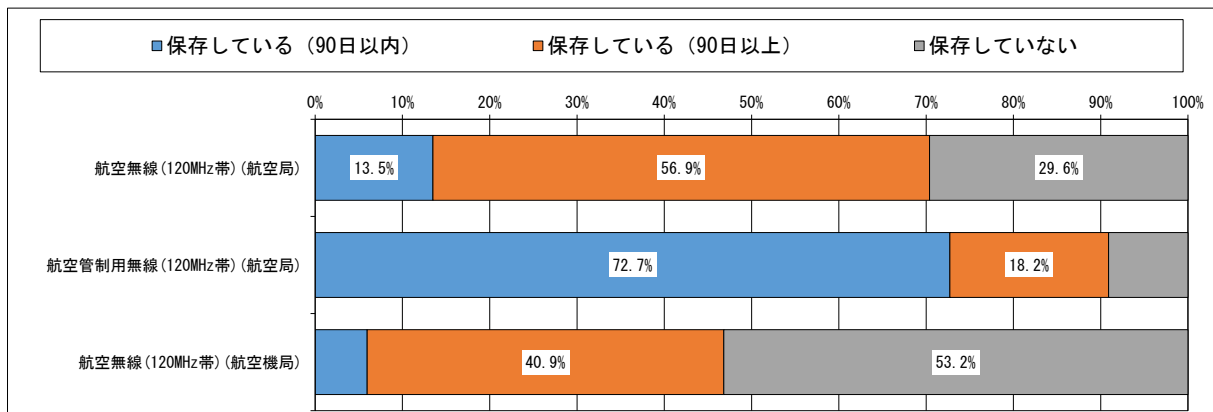
図表一全一2-2-19 は、「無線局の発射状況の記録」に関する調査結果である。本設問は、電波の発射ログ等の実績データの保存状況について確認するものである。

航空無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人304者を対象とし、全体の56.9%(173者)が「保存している(90日以上)」と回答した。

航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人11者を対象とし、全体の72.7%(8者)が「保存している(90日以内)」と回答した。

航空無線(120MHz帯)(航空機局)においては、免許人504者を対象とし、全体の53.2%(268者)が「保存していない」と回答した。

図表一全一2-2-19 無線局の発射状況の記録



*1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。

*2 データラベルは、10%以上の値のみを表示している。

*3 複数の無線局を保有している場合、一部の無線局でも記録を保存していれば、選択肢「1. 保存している(90日以内)」又は「2. 保存している(90日以上)」を選択している。

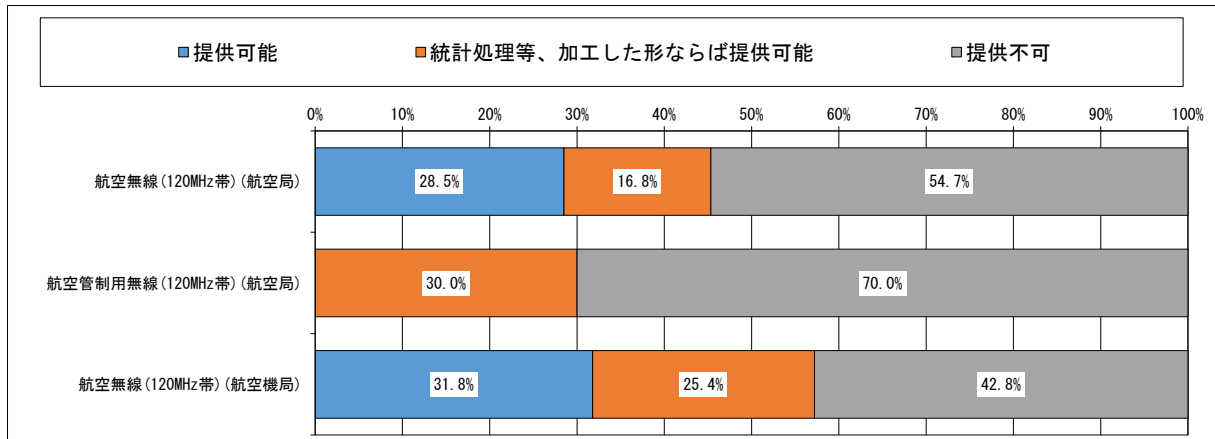
図表一全一2-2-20 は、「無線局の発射状況の記録」において、「保存している（90 日以内）」又は「保存している（90 日以上）」と回答した免許人を対象とした「無線局の発射状況の記録データの提供可否」に関する調査結果である。本設問は、今後の調査の参考として、電波の発射ログ等の実績データを提供可能か否か確認するものである。

航空無線（120MHz 帯）（航空局）においては、免許人 214 者を対象とし、全体の 54.7%（117 者）が「提供不可」と回答した。

航空管制用無線（120MHz 帯）（航空局）においては、免許人 10 者を対象とし、全体の 70.0%（7 者）が「提供不可」と回答した。

航空無線（120MHz 帯）（航空機局）においては、免許人 236 者を対象とし、全体の 42.8%（101 者）が「提供不可」と回答した。

図表一全一2-2-20 無線局の発射状況の記録データの提供可否



*1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。

*2 データラベルは、10%以上の値のみを表示している。

② エリア利用状況

航空無線(120MHz帯)(航空局)、航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)に属する無線局が電波を発射した都道府県に基づく調査結果は以下のとおりである。航空無線(120MHz帯)(航空機局)に関しては、全国を移動する無線局であるため、発射都道府県に関する調査は実施していない。

電波利用システム	発射都道府県数	エリアカバー率
航空無線(120MHz帯)(航空局)	47 都道府県	100%
航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)	40 都道府県	85.1%

*1 エリアカバー率とは、47 都道府県のうち、どの程度の都道府県で無線局が電波を発射したかを表した割合である。「無線局が発射した都道府県数」÷「全都道府県(47)」で算出される。

以降で、エリア利用状況に関する各調査項目の調査結果を示す。

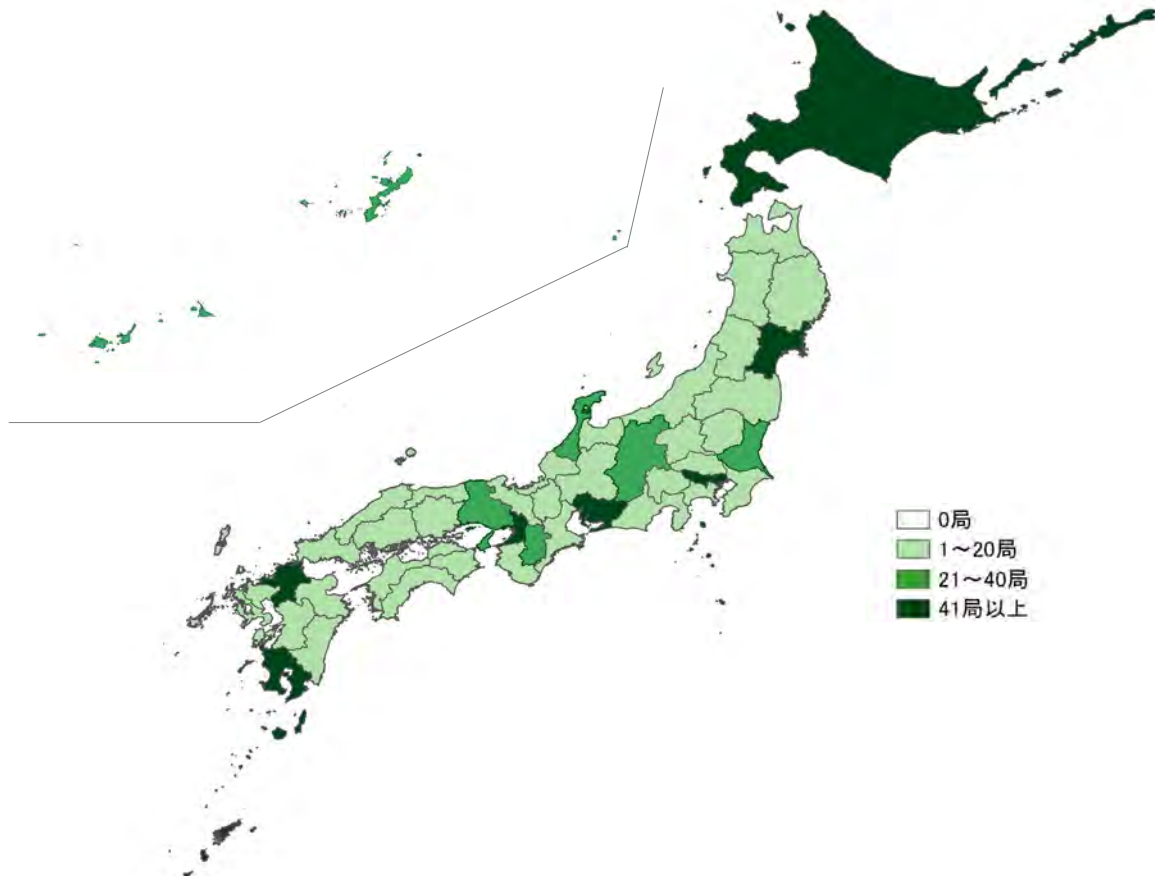
なお、都道府県集計は設置場所として都道府県が登録されている対象を集計している。その為、管区集計と免許者数、無線局数は一致しない。

図表一全-2-2-21 及び図表一全-2-2-22 はそれぞれ、令和3年4月1日から令和4年3月31日までの1年間で電波の発射実績のある航空無線(120MHz帯)(航空局)、航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)の無線局を対象とした「無線局の運用区域」に関する調査結果である。

航空無線(120MHz帯)(航空局)においては、無線局1,161局を対象とし、最も発射実績のある無線局数が多い都道府県は、東京都の237局であった。また、全ての都道府県で発射実績があった。

航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)は、無線局224局を対象とし、最も発射実績のある無線局数が多い都道府県は、北海道の26局であった。また、40の都道府県で発射実績があった。

図表一全-2-2-21 無線局の運用区域(航空無線(120MHz帯)(航空局))



航空無線(120MHz帯)(航空局)		
No	都道府県	発射実績のある無線局数
1	東京都	237
2	北海道	98
3	愛知県	90
4	福岡県	60
5	大阪府	52

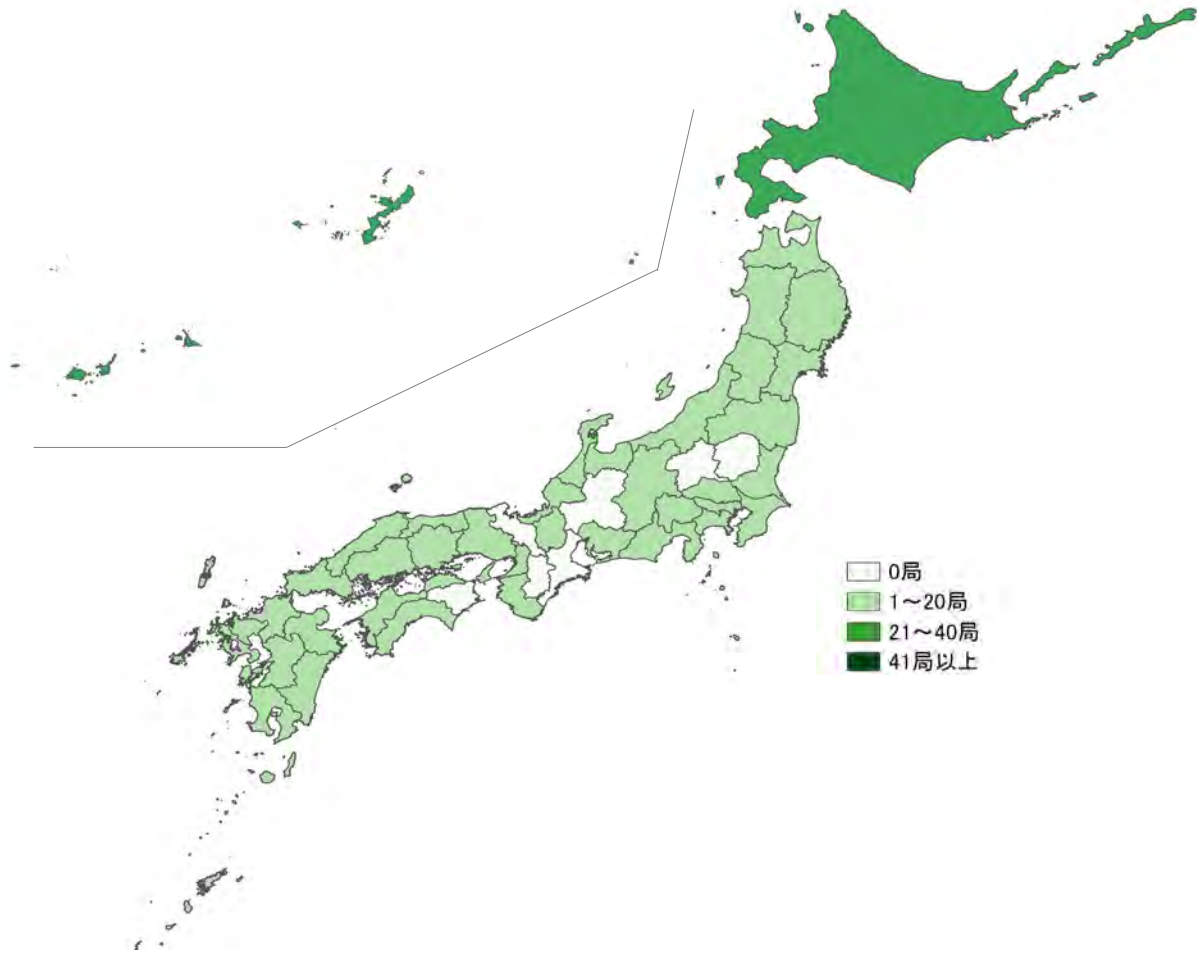
*1 運用区域は、電波を発射した区域としており、電波を受信した区域は含めないこととしている。

*2 令和3年4月1日から令和4年3月31日の実績に基づいている。

*3 表は、電波の発射実績のある無線局数の上位5都道府県を示している。

*4 都道府県集計は設置場所として都道府県が登録されている対象を集計している。その為、管区集計と免許者数、無線局数は一致しない。

図表一全-2-2-22 無線局の運用区域(航空管制用無線(120MHz帯)(航空局))



航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)		
No	都道府県	発射実績のある無線局数
1	北海道	26
2	沖縄県	24
3	鹿児島県	15
4	東京都	12
5	大阪府	10

- *1 運用区域は、電波を発射した区域としており、電波を受信した区域は含めないこととしている。
- *2 令和3年4月1日から令和4年3月31日の実績に基づいている。
- *3 表は、電波の発射実績のある無線局数の上位5都道府県を示している。
- *4 都道府県集計は設置場所として都道府県が登録されている対象を集計している。その為、管区集計と免許者数、無線局数は一致しない。

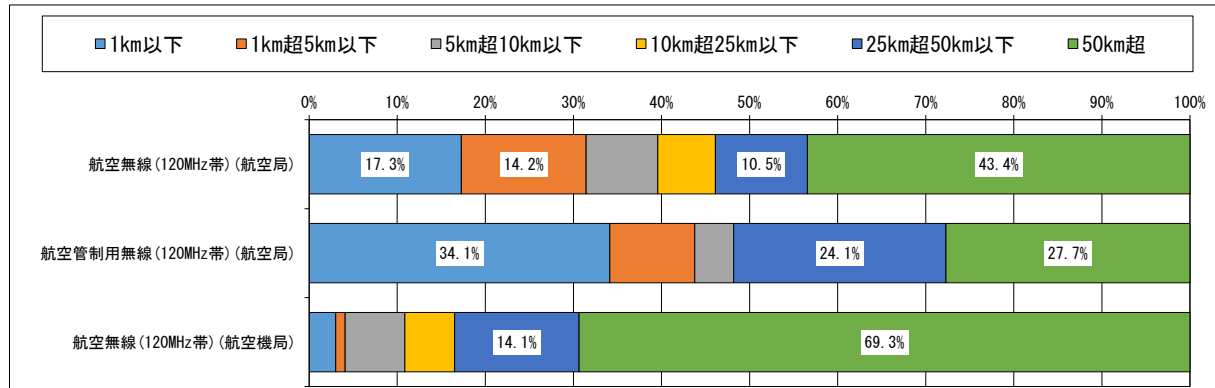
図表一全一2-2-23 は、「無線局の区間距離」に関する調査結果である。

航空無線(120MHz帯)(航空局)においては、無線局 1,377 局を対象とし、全体の 43.4% (598 局) が「50km 超」と回答した。

航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)においては、無線局 249 局を対象とし、全体の 34.1% (85 局) が「1km 以下」と回答した。

航空無線(120MHz帯)(航空機局)においては、無線局 2,052 局を対象とし、全体の 69.3% (1,423 局) が「50km 超」と回答した。

図表一全一2-2-23 無線局の区間距離



*1 図表中の割合は、調査票に回答した無線局数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。

*2 データラベルは、10%以上の値のものを表示している。

*3 送信と受信の区間距離が運用状況等により異なる場合は、最長の距離を回答している。

③ 周波数帯幅利用状況

航空無線(120MHz帯)(航空局)、航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)、航空無線(120MHz帯)(航空機局)の周波数集計区分ごとの調査結果は以下のとおりである。

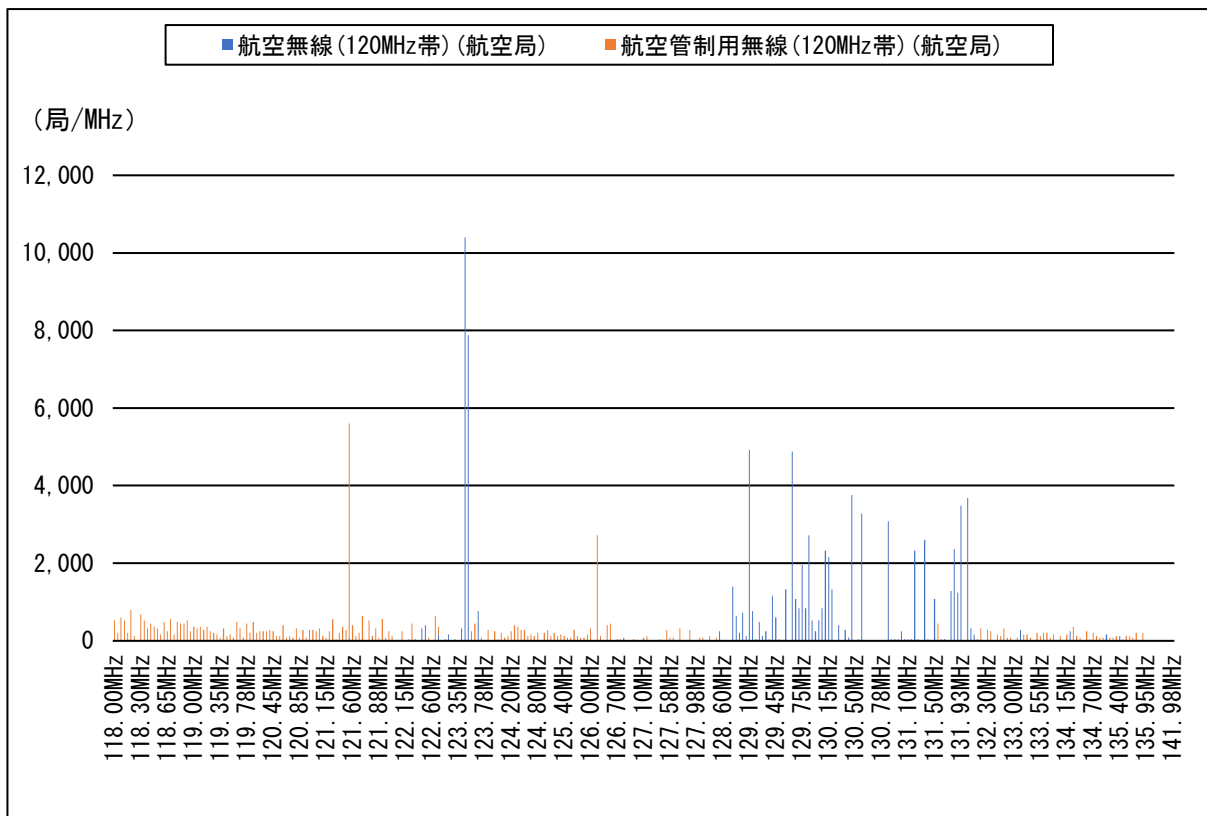
航空無線(120MHz帯)(航空局)の周波数集計区分の無線局密集度を相対的に比較すると、「123.45MHz」を中心周波数とする集計区分が最も大きく、次いで「123.50MHz」を中心周波数とする集計区分が大きかった。全体を見ると一部の周波数に偏りがみられる。

航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)の周波数集計区分の無線局密集度を相対的に比較すると、「121.50MHz」を中心周波数とする集計区分が最も大きく、次いで「126.20MHz」を中心周波数とする集計区分が大きかった。全体を見ると一部の周波数に偏りがみられる。

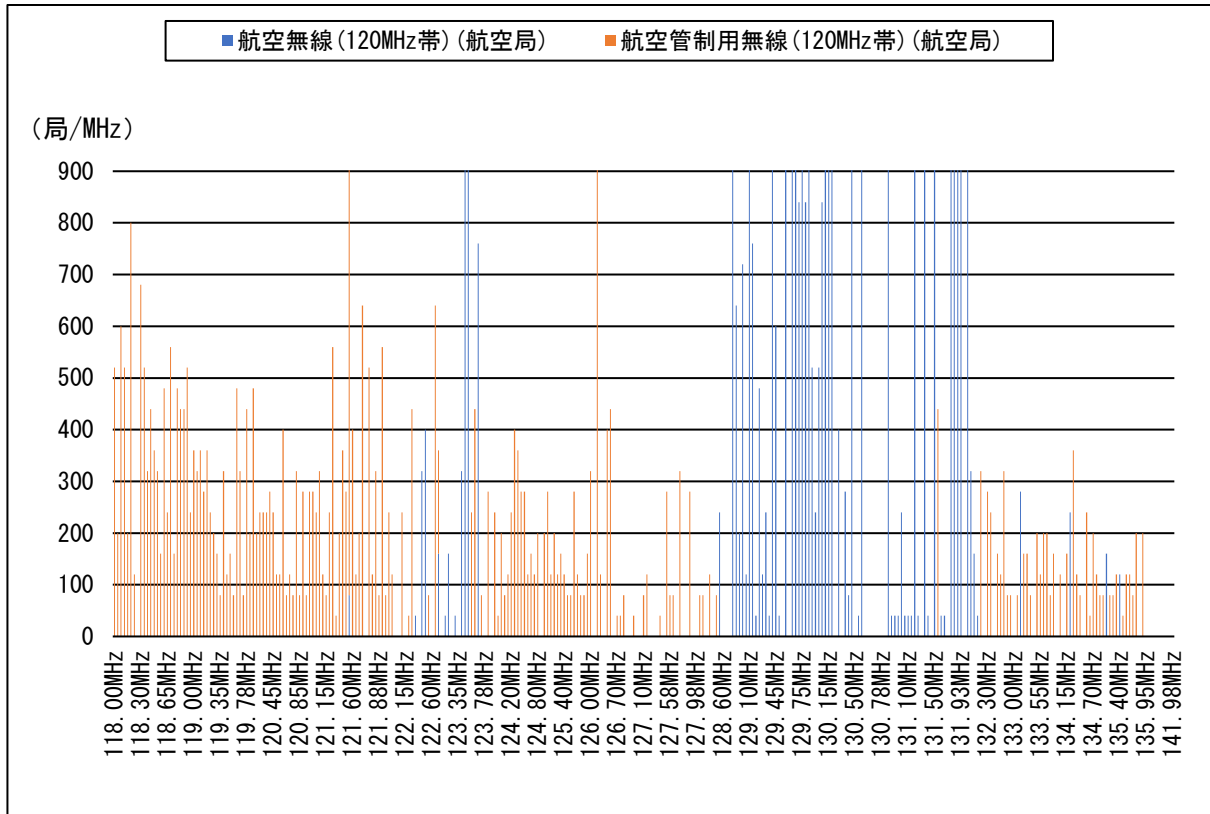
航空無線(120MHz帯)(航空機局)の周波数集計区分の無線局密集度を相対的に比較すると、「118.700MHz」「119.250MHz」「120.100MHz」「121.050MHz」「122.000MHz」「122.400MHz」「126.200MHz」を中心周波数とする集計区分が最も大きかった。全体を見ると偏りなく周波数が利用されている。

図表一全-2-2-24 は、「周波数集計区分ごとの無線局密集度(航空無線(120MHz帯)(航空局)、航空管制用無線(120MHz帯)(航空局))」に関する調査結果である。グラフについては、比較的密集度の大きい集計区分及び小さい集計区分双方の利用状況を確認しやすくするため、縦軸のスケールを変えた2種類を示す。表については、周波数集計区分ごとの無線局密集度が上位となる10区分の調査結果を示す。

図表一全-2-2-24 周波数集計区分ごとの無線局密集度(航空無線(120MHz帯)(航空局)、航空管制用無線(120MHz帯)(航空局))
(縦軸(密集度)目盛の最大値を12,000とした場合)



(縦軸 (集中度) 目盛の最大値を 900 とした場合)

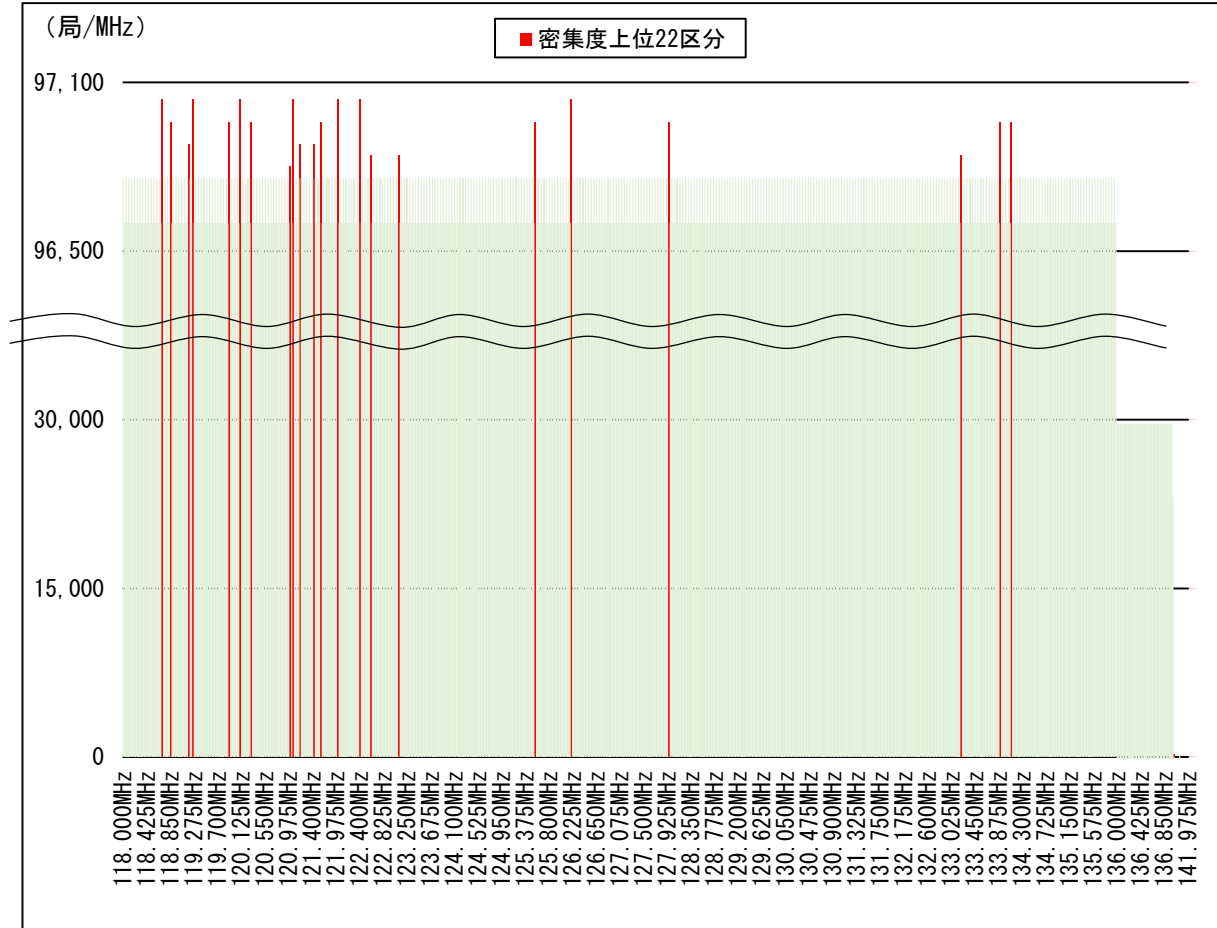


電波利用システム	上位10区分	集計区分中心周波数	用途	無線局数(局)	密集度(局/MHz)
航空無線 (120MHz帯)(航空局)	1	123.45MHz	飛行援助に関する通信若しくは救助活動等に関する連携のための通信又はそれらの訓練に関する通信	260	10,400
	2	123.50MHz	航空運送事業又は航空機使用事業に関する通信、飛行援助に関する通信	197	7,880
	3	129.10MHz	航空機の運航管理に関する音声通信	123	4,920
	4	129.60MHz	航空運送事業又は航空機使用事業に関する通信	122	4,880
	5	130.45MHz	航空機の運航管理に関する音声通信	94	3,760
	6	131.98MHz	飛行援助に関する通信若しくは救助活動等に関する連携のための通信又はそれらの訓練に関する通信	92	3,680
	7	131.93MHz	飛行援助に関する通信若しくは救助活動等に関する連携のための通信又はそれらの訓練に関する通信	87	3,480
	8	130.60MHz	航空運送事業又は航空機使用事業に関する通信、飛行援助に関する通信	82	3,280
	9	130.85MHz	航空運送事業又は航空機使用事業に関する通信	77	3,080
	10	129.85MHz	航空運送事業又は航空機使用事業に関する通信	68	2,720
航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)	1	121.50MHz	緊急用	138	5,520
	2	126.20MHz	航空機の離着陸に関する通信、飛行場内地上管制に関する通信、航空機の進入管制、ターミナル・レーダー管制又は着陸誘導管制に関する通信	68	2,720
	3	118.20MHz	航空機の離着陸に関する通信、飛行場内地上管制に関する通信	20	800
	4	118.30MHz	航空機の離着陸に関する通信	17	680
	5	121.70MHz	飛行場内地上管制に関する通信、管制承認の中継等に関する通信	16	640
		122.70MHz	航空機の離着陸に関する通信、飛行援助に関する通信		
	7	118.05MHz	航空機の離着陸に関する通信	15	600
	8	118.70MHz	航空機の離着陸に関する通信	14	560
121.20MHz		航空機の進入管制、ターミナル・レーダー管制又は着陸誘導管制に関する通信			
121.90MHz		飛行場内地上管制に関する通信、管制承認の中継等に関する通信			

- *1 システムごとの周波数の割当を考慮して集計区分を設定し、免許上の周波数割当に基づいて、当該区分内の無線局数を計上している。
- *2 複数の区分にまたがる無線局は、それぞれの区分に重複計上している。
- *3 表内では、密集度の高い上位10区分を掲載している。
- *4 密集度は、該当する集計区分に属する全国の無線局数を集計区分の幅で割って算出している。
- *5 117.975-137MHzは航空移動(R)：民間航空機の通信用、138-142MHzは航空移動(OR)：民間航空機以外の通信用

図表一全-2-2-25 は、「周波数集計区分ごとの無線局密集度（航空無線(120MHz 帯)(航空機局)）」に関する調査結果である。表については、周波数集計区分ごとの無線局密集度が上位となる22区分及び下位となる2区分の調査結果を示す。

図表一全-2-2-25 周波数集計区分ごとの無線局密集度（航空無線(120MHz 帯)(航空機局)）



電波利用システム	上位22区分	集計区分中心周波数	用途	無線局数(局)	密集度(局/MHz)
航空無線 (120MHz帯)(航空機局)	1	118.700MHz	航空機の離着陸に関する通信	2,426	97,040
		119.250MHz	航空機の進入管制、ターミナル・レーダー管制又は着陸誘導管制に関する通信		
		120.100MHz	航空機の進入管制、ターミナル・レーダー管制又は着陸誘導管制に関する通信		
		121.050MHz	航空機の進入管制、ターミナル・レーダー管制又は着陸誘導管制に関する通信		
		122.000MHz	航空機の離着陸に関する通信、航空機の進入管制、ターミナル・レーダー管制又は着陸誘導管制に関する通信		
		122.400MHz	航空機製造事業に関する通信、航空機修理事業に関する通信		
		126.200MHz	航空機の離着陸に関する通信、飛行場内地上管制に関する通信、航空機の進入管制、ターミナル・レーダー管制又は着陸誘導管制に関する通信		
	8	118.850MHz	航空機の離着陸に関する通信	2,424	96,960
		119.900MHz	航空機の進入管制、ターミナル・レーダー管制又は着陸誘導管制に関する通信		
		120.300MHz	航空機の進入管制、ターミナル・レーダー管制又は着陸誘導管制に関する通信		
		121.700MHz	飛行場内地上管制に関する通信、管制承認の中継等に関する通信		
		125.550MHz	航空機の進入管制、ターミナル・レーダー管制又は着陸誘導管制に関する通信		
		127.950MHz	航空機の進入管制、ターミナル・レーダー管制又は着陸誘導管制に関する通信		
		133.900MHz	航空路管制、飛行情報又は位置情報等に関する通信		
	16	119.175MHz	航空機の進入管制、ターミナル・レーダー管制又は着陸誘導管制に関する通信	2,422	96,880
		121.175MHz	航空機の進入管制、ターミナル・レーダー管制又は着陸誘導管制に関する通信		
		121.500MHz	緊急用		
	19	122.600MHz	気象状況及び航空機の相互の位置等飛行情報に関する通信、航空機の航行の安全に関する通信	2,421	96,840
		123.100MHz	捜索救難のため通信		
		133.200MHz	航空機製造修理事業に関する通信		
	22	121.000MHz	航空機の進入管制、ターミナル・レーダー管制又は着陸誘導管制に関する通信	2,420	96,800

電波利用システム	下位2区分	集計区分中心周波数	用途	無線局数(局)	密集度(局/MHz)
航空無線 (120MHz帯)(航空機局)	1	139.800MHz	航空機製造修理事業に関する通信	5	200
	2	140.500MHz	航空機製造修理事業に関する通信	12	480

- *1 システムごとの周波数の割当を考慮して集計区分を設定し、免許上の周波数割当に基づいて、当該区分内の無線局数を計上している。
- *2 グラフ内では、密集度の大きい上位22区分及び密集度の小さい2区分を赤色としている。
- *2 複数の区分にまたがる無線局は、それぞれの区分に重複計上している。
- *3 表内では、密集度の大きい上位22区分及び密集度の小さい2区分を掲載している。
- *4 密集度は、該当する集計区分に属する全国の無線局数を集計区分の幅で割って算出している。
- *5 117.975-137MHzは航空移動(R)：民間航空機の通信用、138-142MHzは航空移動(OR)：民間航空機以外の通信用

続いて、周波数集計区分ごとの MHz あたりの空中線電力の調査結果は以下のとおりである。

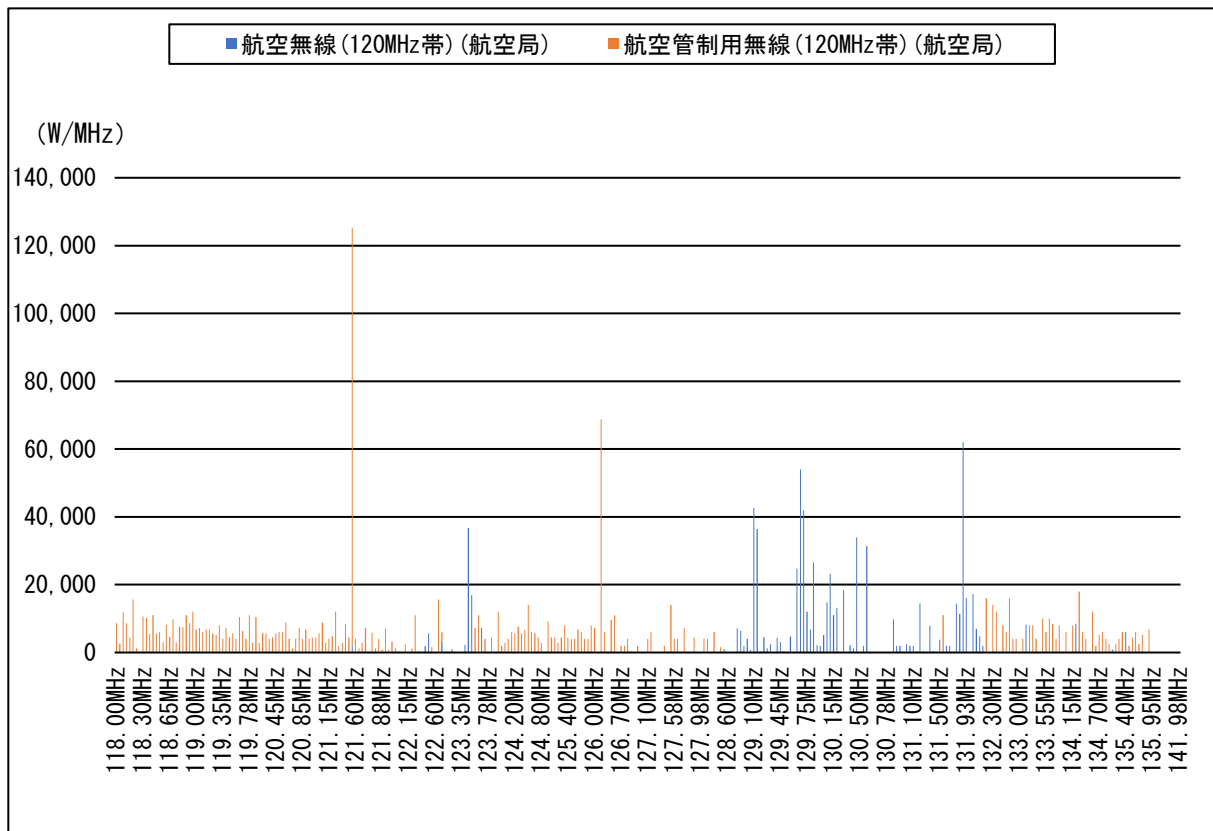
航空無線(120MHz帯)(航空局)の集計区分の MHz あたりの空中線電力を相対的に比較すると、「131.90MHz」を中心周波数とする集計区分が最も大きく、次いで「129.65MHz」を中心周波数とする集計区分が大きかった。全体を見ると一部の周波数に偏りがみられる。

航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)の集計区分の MHz あたりの空中線電力を相対的に比較すると、捜索救難用である「121.50MHz」を中心周波数とする集計区分が最も大きく、次いで着陸誘導や飛行場内管制用で用いられる「126.20MHz」を中心周波数とする集計区分が大きかった。全体を見ると一部の周波数に偏りがみられる。

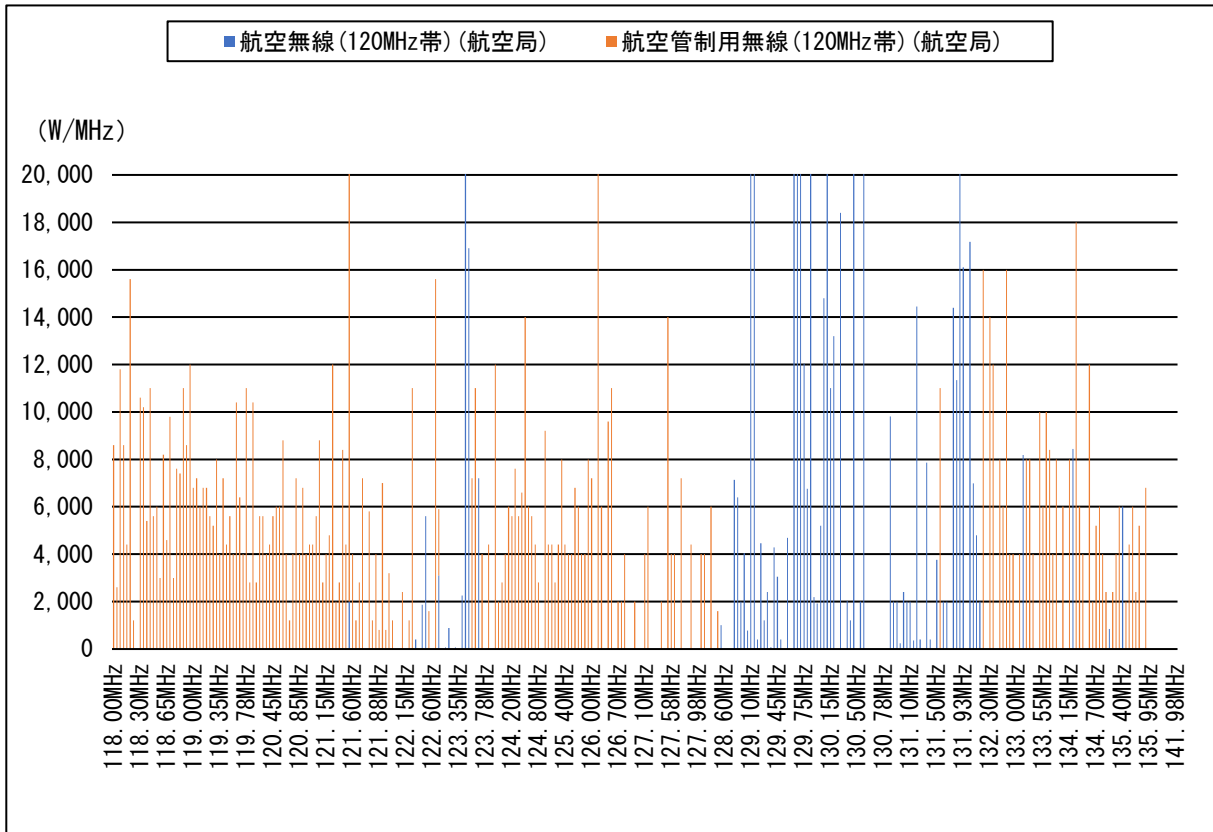
航空無線(120MHz帯)(航空機局)の集計区分の MHz あたりの空中線電力を相対的に比較すると、主に着陸時や飛行場内の管制用で用いられる「118.700MHz」「119.250MHz」「120.100MHz」「121.050MHz」「122.000MHz」「122.400MHz」「126.200MHz」を中心周波数とする集計区分が最も大きかった。全体を見ると偏りなく周波数が利用されている。

図表一全-2-2-26 は、「周波数集計区分ごとの MHz あたりの空中線電力(航空無線(120MHz帯)(航空局)、航空管制用無線(120MHz帯)(航空局))」に関する調査結果である。グラフについては、比較的 MHz あたりの空中線電力の大きい集計区分及び小さい集計区分双方の利用状況を確認しやすくするため、縦軸のスケールを変えた2種類を示す。表については、集計区分ごとの MHz あたりの空中線電力が上位となる10区分の調査結果を示す。

図表一全-2-2-26 周波数集計区分ごとの MHz あたりの空中線電力(航空無線(120MHz帯)(航空局)、航空管制用無線(120MHz帯)(航空局))
(縦軸(MHz あたりの空中線電力)目盛の最大値を140,000とした場合)



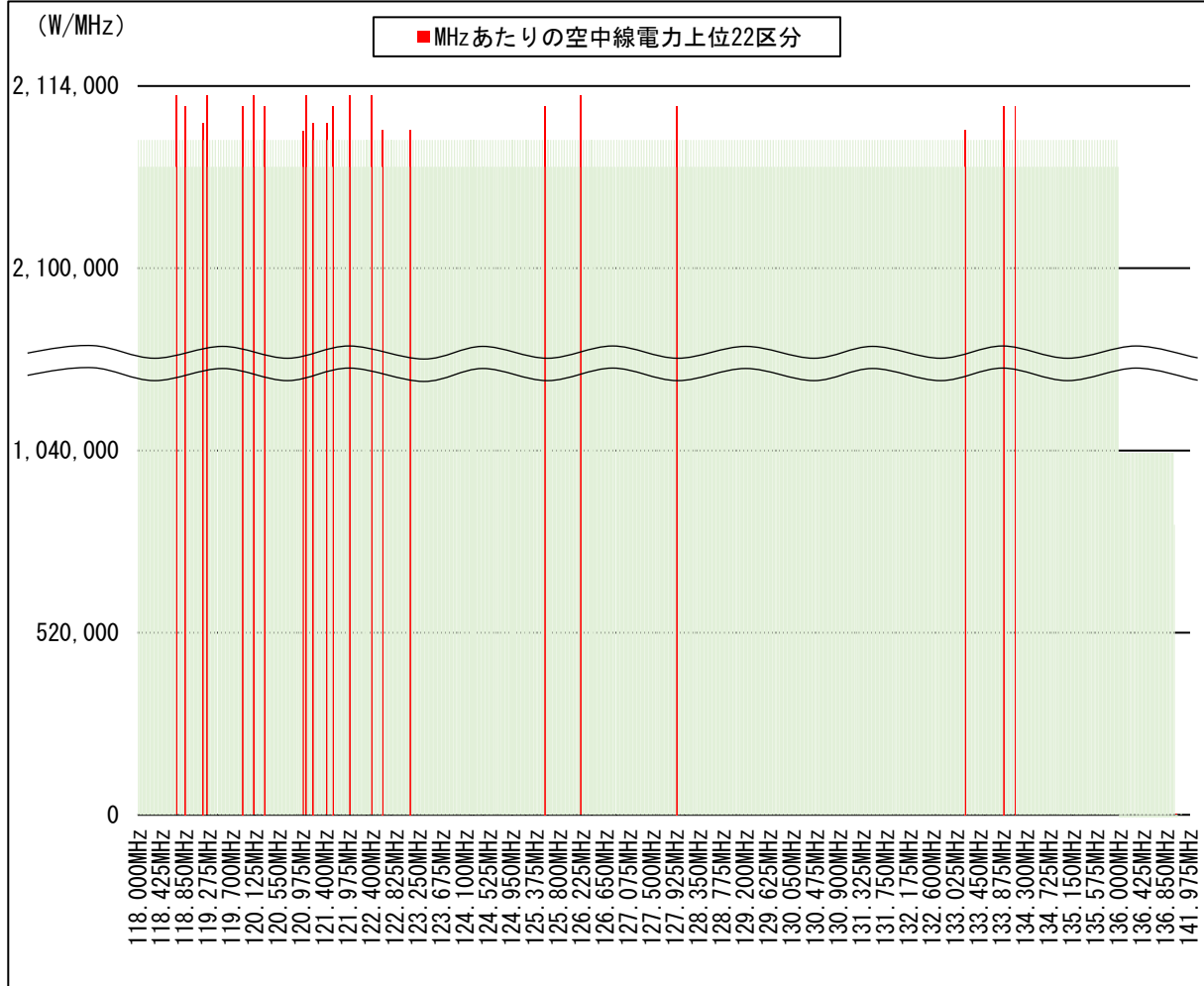
(縦軸 (MHz あたりの空中線電力) 目盛の最大値を 20,000 とした場合)



- *1 システムごとの周波数の割当を考慮して集計区分を設定している。
- *2 MHz あたりの空中線電力は、該当する集計区分に属する無線局の空中線電力の合計を集計区分の幅で割って算出している。
- *3 複数の区分にまたがる無線局は、それぞれの区分に重複計上している。
- *4 表内では、MHz あたりの空中線電力の大きい上位 10 区分を掲載している。
- *5 117.975- 137MHz は航空移動 (R) : 民間航空機の通信用、138-142MHz は航空移動 (OR) : 民間航空機以外の通信用

図表一全-2-2-27 は、「周波数集計区分ごとの MHz あたりの空中線電力（航空無線(120MHz帯)(航空機局)）」に関する調査結果である。表については、集計区分ごとの MHz あたりの空中線電力が上位となる 22 区分及び下位となる 2 区分の調査結果を示す。

図表一全-2-2-27 周波数集計区分ごとの MHz あたりの空中線電力（航空無線(120MHz帯)(航空機局)）



電波利用システム	上位2区分	集計区分中心周波数	用途	MHzあたりの空中線電力 (W/MHz)
航空無線 (120MHz帯)(航空機局)	1	118.700MHz	航空機の離着陸に関する通信	2,113,260
		119.250MHz	航空機の進入管制、ターミナル・レーダー管制又は着陸誘導管制に関する通信	
		120.100MHz	航空機の進入管制、ターミナル・レーダー管制又は着陸誘導管制に関する通信	
		121.050MHz	航空機の進入管制、ターミナル・レーダー管制又は着陸誘導管制に関する通信	
		122.000MHz	航空機の離着陸に関する通信、航空機の進入管制、ターミナル・レーダー管制又は着陸誘導管制に関する通信	
		122.400MHz	航空機製造事業に関する通信、航空機修理事業に関する通信	
		126.200MHz	航空機の離着陸に関する通信、飛行場内地上管制に関する通信、航空機の進入管制、ターミナル・レーダー管制又は着陸誘導管制に関する通信	
	8	118.850MHz	航空機の離着陸に関する通信	2,112,460
		119.900MHz	航空機の進入管制、ターミナル・レーダー管制又は着陸誘導管制に関する通信	
		120.300MHz	航空機の進入管制、ターミナル・レーダー管制又は着陸誘導管制に関する通信	
		121.700MHz	飛行場内地上管制に関する通信、管制承認の中継等に関する通信	
		125.550MHz	航空機の進入管制、ターミナル・レーダー管制又は着陸誘導管制に関する通信	
		127.950MHz	航空機の進入管制、ターミナル・レーダー管制又は着陸誘導管制に関する通信	
		133.900MHz	航空路管制、飛行情報又は位置情報等に関する通信	
	16	119.175MHz	航空機の進入管制、ターミナル・レーダー管制又は着陸誘導管制に関する通信	2,111,180
		121.175MHz	航空機の進入管制、ターミナル・レーダー管制又は着陸誘導管制に関する通信	
	18	121.500MHz	緊急用	2,111,140
	19	122.600MHz	気象状況及び航空機の相互の位置等飛行情報に関する通信、航空機の航行の安全に関する通信	2,110,660
		123.100MHz	捜索救難のため通信	
		133.200MHz	航空機製造修理事業に関する通信	
	22	121.000MHz	航空機の進入管制、ターミナル・レーダー管制又は着陸誘導管制に関する通信	2,110,500
	電波利用システム	下位2区分	集計区分中心周波数	用途
航空無線 (120MHz帯)(航空機局)	1	139.800MHz	航空機製造修理事業に関する通信	2,600
	2	140.500MHz	航空機製造修理事業に関する通信	6,400

- *1 システムごとの周波数の割当を考慮して集計区分を設定している。
- *2 グラフ内では、MHzあたりの空中線電力の大きい上位2区分及び密集度の小さい2区分を赤色としている。
- *3 MHzあたりの空中線電力は、該当する集計区分に属する無線局の空中線電力の合計を集計区分の幅で割って算出している。
- *4 複数の区分にまたがる無線局は、それぞれの区分に重複計上している。
- *5 表内では、MHzあたりの空中線電力の大きい上位2区分及びMHzあたりの空中線電力の小さい2区分を掲載している。
- *5 117.975-137MHzは航空移動(R)：民間航空機の通信用、138-142MHzは航空移動(OR)：民間航空機以外の通信用

④ 技術利用状況

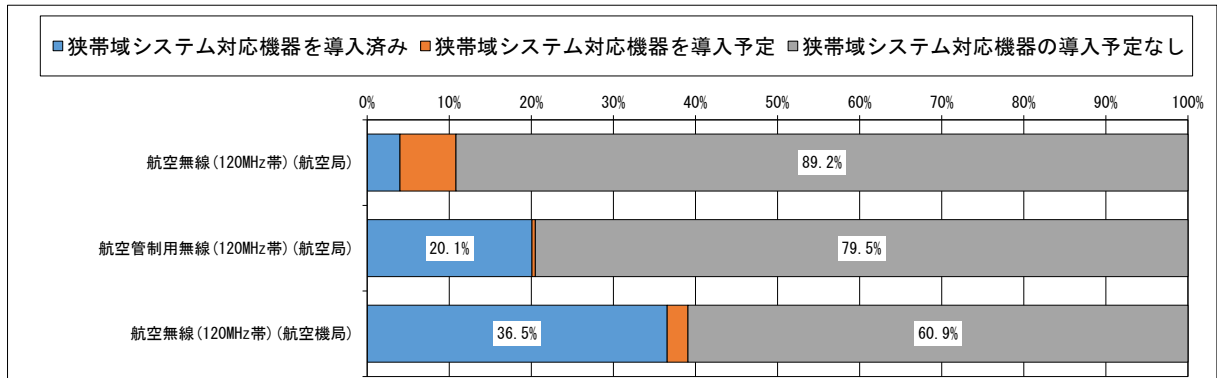
航空無線(120MHz帯)(航空局)、航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)及び航空無線(120MHz帯)(航空機局)にて利用可能な高度化技術は、狭帯域化である。無線局の狭帯域対応設備利用率は以下のとおりである。

電波利用システム	高度化技術の利用率
航空無線(120MHz帯)(航空局)	4.0%
航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)	20.1%
航空無線(120MHz帯)(航空機局)	36.5%

以降で、技術利用状況に関する各調査項目の調査結果を示す。

図表一全一2-2-28 は、「狭帯域対応設備の導入予定」に関しての調査結果である。
 航空無線(120MHz帯)(航空局)においては、無線局1,377局を対象とし、全体の89.2%(1,228局)が「狭帯域システム対応機器の導入予定なし」と回答した。
 航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)においては、無線局249局を対象とし、全体の79.5%(198局)が「狭帯域システム対応機器の導入予定なし」と回答した。
 航空無線(120MHz帯)(航空機局)においては、無線局2,052局を対象とし、全体の60.9%(1,250局)が「狭帯域システム対応機器の導入予定なし」と回答した。

図表一全一2-2-28 狭帯域対応設備の導入予定



*1 図表中の割合は、調査票に回答した無線局数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
 *2 データラベルは、10%以上の値のものを表示している。

図表一全一2-2-29 は、「狭帯域対応設備の導入予定」において、「狭帯域システム対応機器の導入予定なし」と回答した無線局を対象とした「狭帯域対応設備の導入予定がない理由」に関しての調査結果である。

航空無線(120MHz帯)(航空局)においては、無線局1,228局を対象とし、全体の78.3%(962局)が「設備の更新予定がないため」と回答した。

航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)においては、無線局198局を対象とし、全体の68.2%(135局)が「その他」と回答した。なお、「その他」の具体的内容としては、「航空局の導入計画によるため」等の回答が存在した。

航空無線(120MHz帯)(航空機局)においては、無線局1,250局を対象とし、全体の87.5%(1,094局)が「設備の更新予定がないため」と回答した。

図表一全一2-2-29 狭帯域対応設備の導入予定がない理由

	有効回答数	経済的に困難であるため	設備を共同利用している他の免許人と調整が取れないため	設備の更新予定がないため	その他
航空無線(120MHz帯)(航空局)	1228	12.1%	3.7%	78.3%	26.2%
航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)	198	0.0%	0.0%	31.8%	68.2%
航空無線(120MHz帯)(航空機局)	1250	19.2%	4.4%	87.5%	8.1%

*1 図表中の割合は、調査票に回答した無線局数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
 *2 有効回答数とは、調査票に回答した無線局数を示している。
 *3 0.05未満については、0.0%と表示している。
 *4 システムごとに、回答割合が最も大きい選択肢を塗りつぶしている。
 *5 当該設問は、複数選択が可能であるため、それぞれの選択肢で計上している。

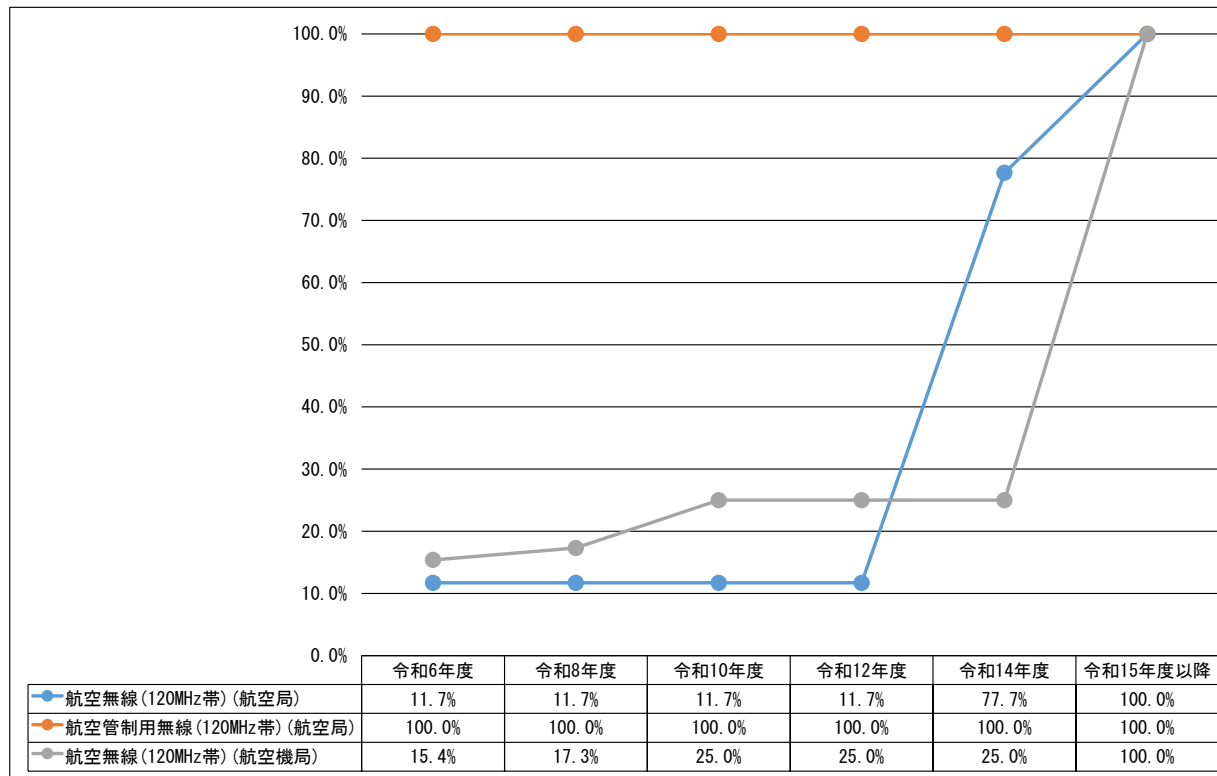
図表一全一2-2-30 は、「狭帯域対応設備の導入予定」において、「狭帯域システム対応機器を導入予定」と回答した無線局を対象とした「狭帯域対応設備の導入予定時期」に関する調査結果である。

航空無線(120MHz帯)(航空局)においては、無線局94局を対象とし、全体の77.7%(73局)が令和14年度までに狭帯域システム対応機器を導入予定と回答した。

航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)においては、無線局1局を対象とし、当該無線局は令和6年度までに狭帯域システム対応機器を導入予定と回答した。

航空無線(120MHz帯)(航空機局)においては、無線局52局を対象とし、全体の25.0%(13局)が令和10年度までに狭帯域システム対応機器を導入予定と回答した。

図表一全一2-2-30 狭帯域対応設備の導入予定時期



*1 図表中の割合は、調査票に回答した無線局数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。

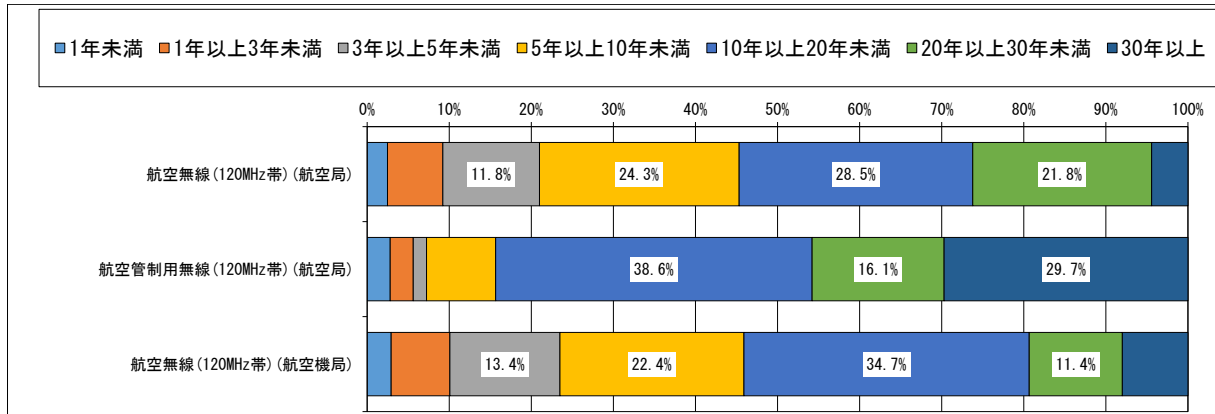
図表一全一2-2-31 は、「無線設備の使用年数」に関する調査結果である。

航空無線(120MHz帯)(航空局)においては、無線局 1,377 局を対象とし、全体の 28.5% (392 局) が「10 年以上 20 年未満」と回答した。

航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)においては、無線局 249 局を対象とし、全体の 38.6% (96 局) が「10 年以上 20 年未満」と回答した。

航空無線(120MHz帯)(航空機局)においては、無線局 2,052 局を対象とし、全体の 34.7% (713 局) が「10 年以上 20 年未満」と回答した。

図表一全一2-2-31 無線設備の使用年数



*1 図表中の割合は、調査票に回答した無線局数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。

*2 データラベルは、10%以上の値のみを表示している。

⑤ 運用管理取組状況

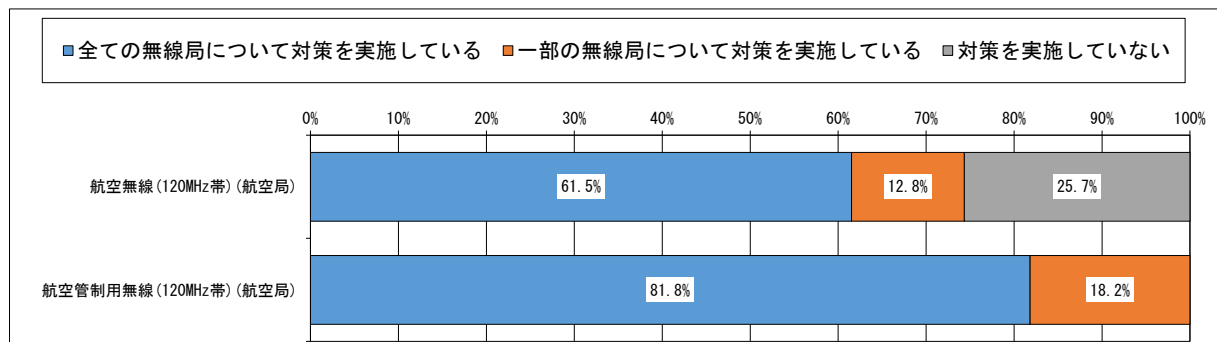
運用管理取組状況に関する各調査項目の調査結果を示す。

図表一全一2-2-32 は、「運用継続性の確保を目的とした設備や装置等の対策の有無」に関する調査結果である。

航空無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人304者を対象とし、全体の61.5%(187者)が「全ての無線局について対策を実施している」と回答した。

航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人11者を対象とし、全体の81.8%(9者)が「全ての無線局について対策を実施している」と回答した。

図表一全一2-2-32 運用継続性の確保を目的とした設備や装置等の対策の有無



- *1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 データラベルは、10%以上の値のみを表示している。
- *3 運用継続性とは、災害や故障等による不測の事態において、必要な通信を安定して供給することである。
- *4 予備電源とは、発電機、蓄電池、及びその他無線設備に電源を供給するもの(建物からの電源供給を含む)としている。

図表一全一2-2-33 は、「運用継続性の確保を目的とした設備や装置等の対策の有無」において、「全ての無線局について対策を実施している」又は「一部の無線局について対策を実施している」と回答した免許人を対象とした「運用継続性の確保を目的とした設備や装置等の対策の具体的内容」に関する調査結果である。

航空無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人226者を対象とし、全体の80.1%(181者)が「予備電源を保有している」と回答した。

航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人11者を対象とし、全ての免許人が、「予備電源を保有している」と回答した。

図表一全一2-2-33 運用継続性の確保を目的とした設備や装置等の対策の具体的内容

	有効回答数	他の電波利用システムによる臨時無線設備を確保している	代替用の予備の無線設備一式を保有している	無線設備を構成する一部の装置や代替部品を保有している	有線を利用して冗長性を確保している	無線設備の通信経路の多ルート化等により冗長性を確保している	予備電源を保有している	設備や装置等の保守を委託している	その他
航空無線(120MHz帯)(航空局)	226	10.2%	61.1%	31.9%	3.5%	4.0%	80.1%	59.3%	0.9%
航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)	11	54.5%	90.9%	81.8%	18.2%	36.4%	100.0%	81.8%	0.0%

- *1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 有効回答数とは、調査票に回答した免許人数を示している。
- *3 0.05%未満については、0.0%と表示している。
- *4 システムごとに、回答割合が最も大きい選択肢を塗りつぶしている。

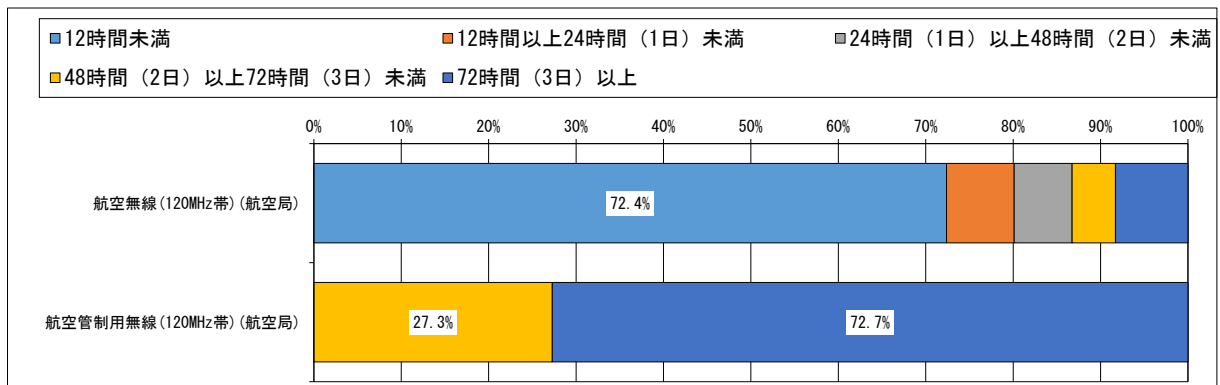
- *5 当該設問は、複数選択が可能であるため、それぞれの選択肢で計上している。
- *6 複数の無線局を保有している場合、全て又は一部の無線局でも対策を実施していれば該当する全ての選択肢を回答している。

図表一全-2-2-34 は、「運用継続性の確保を目的とした設備や装置等の対策の具体的内容」において、「予備電源を保有している」と回答した免許人を対象とした「予備電源による最大運用可能時間」に関する調査結果である。

航空無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人 181 者を対象とし、全体の 72.4% (131 者) が「12 時間未満」と回答した。

航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人 11 者を対象とし、全体の 72.7% (8 者) が「72 時間(3日)以上」と回答した。

図表一全-2-2-34 予備電源による最大運用可能時間



- *1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 データラベルは、10%以上の値のみを表示している。
- *3 複数の無線局を保有している場合、保有する全ての無線局の平均の運用可能時間としている。
- *4 1つの無線局において複数の予備電源を保有している場合は、それらの合計の運用可能時間としている。
- *5 発電設備の運用可能時間は、通常燃料タンクに貯蔵・備蓄されている燃料で運用可能な時間(設計値)としている。
- *6 蓄電池の運用可能時間は、その蓄電池に満充電されている状態で運用可能な時間(設計値)としている。

図表一全-2-2-35 は、「運用継続性の確保を目的とした設備や装置等の対策の具体的内容」において、「予備電源を保有している」と回答していない免許人を対象とした「予備電源を保有していない理由」に関する調査結果である。

航空無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人 45 者を対象とし、全体の 48.9% (22 者) が「代替手段があるため」と回答した。

図表一全-2-2-35 予備電源を保有していない理由

	有効回答数	経済的に困難であるため	予備電源の設置や保管場所の確保が物理的に困難であるため	自己以外の要因で保有できないため	予備電源導入の検討段階もしくは導入予定のため	無線局の廃止や更新、デジタル移行や移転等の予定があるため	代替手段があるため	その他
航空無線(120MHz帯)(航空局)	45	22.2%	20.0%	15.6%	4.4%	0.0%	48.9%	8.9%

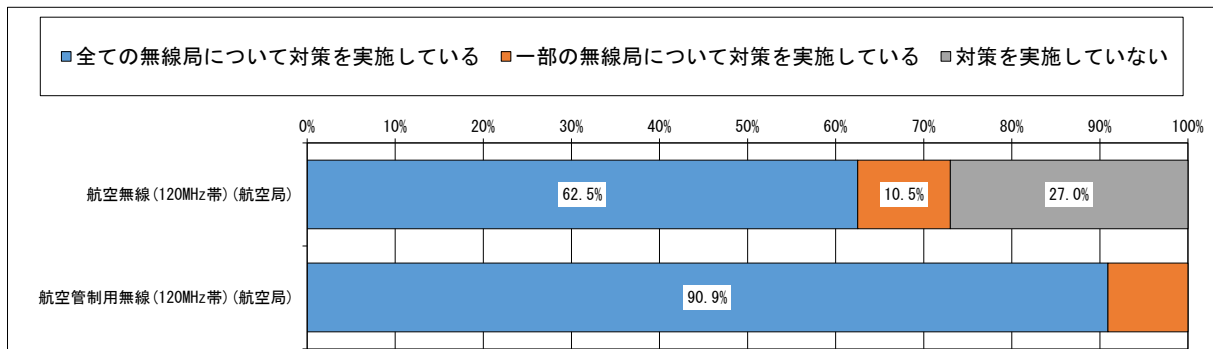
- *1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 有効回答数とは、調査票に回答した免許人数を示している。
- *3 0.05%未満については、0.0%と表示している。
- *4 システムごとに、回答割合が最も大きい選択肢を塗りつぶしている。
- *5 当該設問は、複数選択が可能であるため、それぞれの選択肢で計上している。
- *6 「自己以外の要因で保有できないため」とは、例えば建物の管理者が第三者であり合意が得られない等、自己以外の要因で予備電源を保有できない場合としている。

図表一全一2-2-36 は、「運用継続性の確保を目的とした運用管理や体制等の対策の有無」に関しての調査結果である。

航空無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人304者を対象とし、全体の62.5%(190者)が「全ての無線局について対策を実施している」と回答した。

航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人11者を対象とし、全体の90.9%(10者)が「全ての無線局について対策を実施している」と回答した。

図表一全一2-2-36 運用継続性の確保を目的とした運用管理や体制等の対策の有無



- *1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 データラベルは、10%以上の値のみを表示している。

図表一全一2-2-37 は、「運用継続性の確保を目的とした運用管理や体制等の対策の有無」において、「全ての無線局について対策を実施している」又は「一部の無線局について対策を実施している」と回答した免許人を対象とした「運用継続性の確保を目的とした運用管理や体制等の対策の具体的内容」に関しての調査結果である。

航空無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人222者を対象とし、全体の86.9%(193者)が「定期保守点検を実施している」と回答した。

航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人11者を対象とし、全ての免許人が、「運用状況を常時監視(遠隔含む)している」「復旧要員の常時体制を構築している」「定期保守点検を実施している」「非常時に備えたマニュアルを策定している」「非常時における代替運用手順を規定している」「運用管理や保守等を委託している」と回答した。

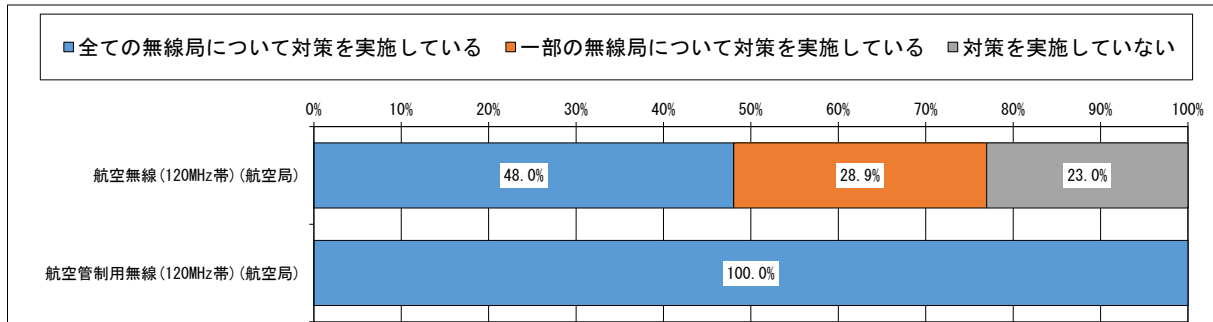
図表一全一2-2-37 運用継続性の確保を目的とした運用管理や体制等の対策の具体的内容

	有効回答数	運用状況を常時監視(遠隔含む)している	復旧要員の常時体制を構築している	定期保守点検を実施している	防災訓練や慣熟訓練を実施している	非常時に備えたマニュアルを策定している	非常時における代替運用手順を規定している	運用管理や保守等を委託している	その他
航空無線(120MHz帯)(航空局)	222	23.0%	28.8%	86.9%	9.9%	7.7%	5.4%	61.7%	0.9%
航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)	11	100.0%	100.0%	100.0%	90.9%	100.0%	100.0%	100.0%	0.0%

- *1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 有効回答数とは、調査票に回答した免許人数を示している。
- *3 0.05%未満については、0.0%と表示している。
- *4 システムごとに、回答割合が最も大きい選択肢を塗りつぶしている。
- *5 当該設問は、複数選択が可能であるため、それぞれの選択肢で計上している。
- *6 複数の無線局を保有している場合、全て又は一部の無線局でも対策を実施していれば該当する全ての選択肢を回答している。

図表一全一2-2-38 は、「地震対策の有無」に関する調査結果である。
 航空無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人304者を対象とし、全体の48.0%(146者)が「全ての無線局について対策を実施している」と回答した。
 航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人11者を対象とし、全ての免許人が、「全ての無線局について対策を実施している」と回答した。

図表一全一2-2-38 地震対策の有無



- *1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 データラベルは、10%以上の値のみを表示している。
- *3 地震対策とは、無線設備を設置している建物や鉄塔等の建造物の耐震対策（免震対策（揺れを受け流す）や制震対策（揺れを吸収する）も含む）や、無線設備の設置しているラックや机等の設置場所の固定（固定バンド、ワイヤー、ボルト、ナット等の金具や器具、又は免震・耐震マット等を使用して、設置場所から動かないようにする処理も含む）等をいう。

図表一全一2-2-39 は、「地震対策の有無」において、「一部の無線局について対策を実施している」又は「対策を実施していない」と回答した免許人を対象とした「地震対策を実施していない理由」に関する調査結果である。

航空無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人158者を対象とし、全体の57.0%(90者)が「設置場所等の理由で対策が困難もしくは必要無いと考えるため」と回答した。

図表一全一2-2-39 地震対策を実施していない理由

	有効回答数	経済的に地震対策が困難であるため	自己以外の要因（無線局設置施設が耐震化未整備など）で地震対策が困難であるため	地震対策の検討段階もしくは導入段階のため	無線局の廃止や更新、デジタル移行や移転等の予定があるため	設置場所等の理由で対策が困難もしくは必要無いと考えるため	可搬型であるため	その他
航空無線(120MHz帯)(航空局)	158	5.7%	5.1%	7.6%	0.6%	57.0%	44.9%	1.3%

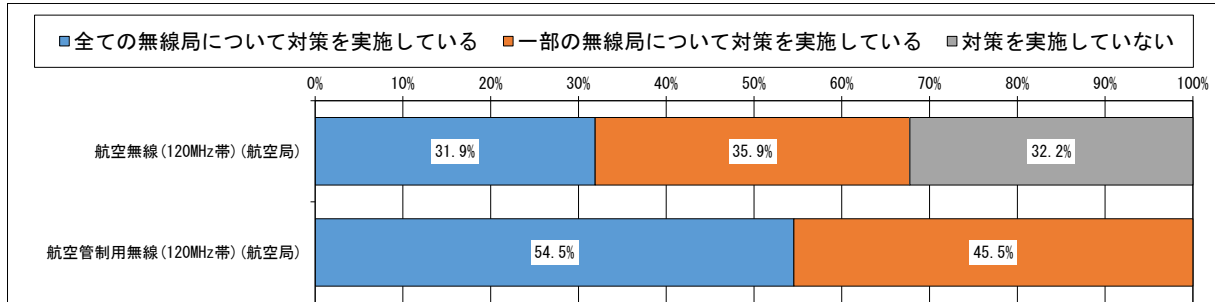
- *1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 有効回答数とは、調査票に回答した免許人数を示している。
- *3 0.05%未満については、0.0%と表示している。
- *4 システムごとに、回答割合が最も大きい選択肢を塗りつぶしている。
- *5 当該設問は、複数選択が可能であるため、それぞれの選択肢で計上している。
- *6 「自己以外の要因で地震対策が困難であるため」とは、例えば建物の管理者が第三者であり合意が得られない等、自己以外の要因で対策ができない場合としている。

図表一全一2-2-40 は、「水害対策の有無」に関する調査結果である。

航空無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人304者を対象とし、全体の35.9%(109者)が「一部の無線局について対策を実施している」と回答した。

航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人11者を対象とし、全体の54.5%(6者)が「全ての無線局について対策を実施している」と回答した。

図表一全一2-2-40 水害対策の有無



- *1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 データラベルは、10%以上の値のみを表示している。
- *3 水害対策とは、主に津波や大雨による河川の氾濫等を想定した、海拔や地上高を考慮した無線設備（電源設備含む）の設置、浸水防止設備（防水扉、止水板、土のう、水のう等）の保有等をいう。

図表一全一2-2-41 は、「水害対策の有無」において、「一部の無線局について対策を実施している」又は「対策を実施していない」と回答した免許人を対象とした「水害対策を実施していない理由」に関する調査結果である。

航空無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人207者を対象とし、全体の57.5%(119者)が「水害対策が必要の無い設置場所（浸水区域ではない、高所である、建物内の2階以上である等）であるため」と回答した。

航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人5者を対象とし、全体の80.0%(4者)が「水害対策が必要の無い設置場所（浸水区域ではない、高所である、建物内の2階以上である等）であるため」と回答した。

図表一全一2-2-41 水害対策を実施していない理由

	有効回答数	経済的に水害対策が困難であるため	自己以外の要因で水害対策が困難であるため	水害対策の検討段階もしくは導入段階のため	無線局の廃止や更新、デジタル移行や移転等の予定があるため	水害対策が必要の無い設置場所（浸水区域ではない、高所である、建物内の2階以上である等）であるため	可搬型であるため	その他
航空無線(120MHz帯)(航空局)	207	2.4%	37.7%	8.7%	0.5%	57.5%	31.4%	0.5%
航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)	5	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	80.0%	20.0%	0.0%

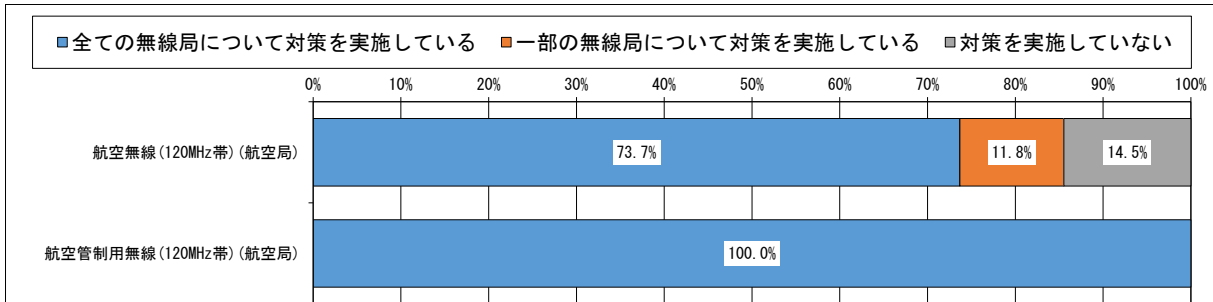
- *1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 有効回答数とは、調査票に回答した免許人数を示している。
- *3 0.05%未満については、0.0%と表示している。
- *4 システムごとに、回答割合が最も大きい選択肢を塗りつぶしている。
- *5 当該設問は、複数選択が可能であるため、それぞれの選択肢で計上している。
- *6 「自己以外の要因で水害対策が困難であるため」とは、例えば建物の管理者が第三者であり合意が得られない等、自己以外の要因で対策ができない場合としている。

図表一全-2-2-42 は、「火災対策の有無」に関する調査結果である。

航空無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人304者を対象とし、全体の73.7%(224者)が「全ての無線局について対策を実施している」と回答した。

航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人11者を対象とし、全ての免許人が、「全ての無線局について対策を実施している」と回答した。

図表一全-2-2-42 火災対策の有無



- *1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 データラベルは、10%以上の値のみを表示している。
- *3 火災対策とは、火災受信設備(火災探知機、火災報知器、火災警報器等を指す)の設置や、防火・耐火構造(屋根、柱、梁、床等の構造物の防火・耐火機能を指す)等の対策をいう。

図表一全-2-2-43 は、「火災対策の有無」において、「一部の無線局について対策を実施している」又は「対策を実施していない」と回答した免許人を対象とした「火災対策を実施していない理由」に関する調査結果である。

航空無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人80者を対象とし、全体の63.8%(51者)が「可搬型であるため」と回答した。

図表一全-2-2-43 火災対策を実施していない理由

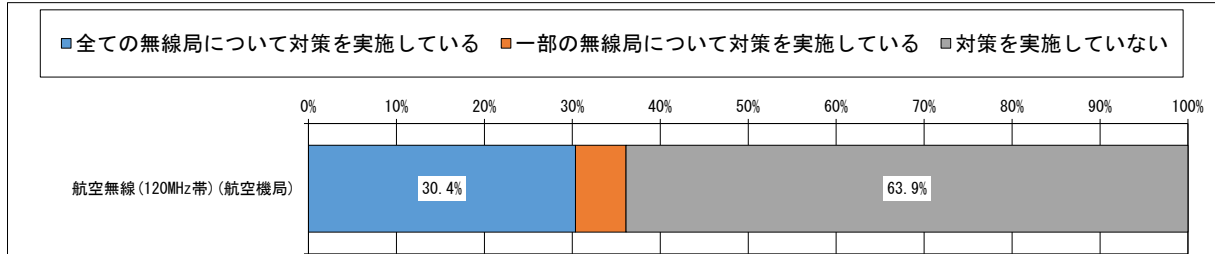
	有効回答数	経済的に火災対策が困難であるため	自己以外の要因で火災対策が困難であるため	火災対策の検討段階もしくは導入段階のため	無線局の廃止や更新、デジタル移行や移転等の予定があるため	設置場所等の理由で対策が困難もしくは必要無いと考えるため	可搬型であるため	その他
航空無線(120MHz帯)(航空局)	80	6.3%	10.0%	6.3%	1.3%	32.5%	63.8%	2.5%

- *1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 有効回答数とは、調査票に回答した免許人数を示している。
- *3 0.05%未満については、0.0%と表示している。
- *4 システムごとに、回答割合が最も大きい選択肢を塗りつぶしている。
- *5 当該設問は、複数選択が可能であるため、それぞれの選択肢で計上している。
- *6 「自己以外の要因で火災対策が困難であるため」とは、例えば建物の管理者が第三者であり合意が得られない等、自己以外の要因で対策ができない場合としている。

図表一全一2-2-44 は、航空無線(120MHz帯)(航空機局)の「運用継続性の確保のための対策の有無」に関する調査結果である。

航空無線(120MHz帯)(航空機局)においては、免許人504者を対象とし、全体の63.9%(322者)が「対策を実施していない」と回答した。

図表一全一2-2-44 運用継続性の確保のための対策の有無



*1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。

*2 データラベルは、10%以上の値のみを表示している。

図表一全一2-2-45 は、航空無線(120MHz帯)(航空機局)の「運用継続性の確保のための対策の有無」において、「全ての無線局について対策を実施している」又は「一部の無線局について対策を実施している」と回答した免許人を対象とした「運用継続性の確保のための対策の具体的内容」に関する調査結果である。

航空無線(120MHz帯)(航空機局)においては、免許人182者を対象とし、全体の79.7%(145者)が「定期保守点検の実施」と回答した。

図表一全一2-2-45 運用継続性の確保のための対策の具体的内容

	有効回答数	代替用の予備の無線設備一式を保有	無線設備を構成する一部の装置や代替部品の保有	有線を利用した冗長性の確保	無線による通信経路の多ルート化、二重化による冗長性の確保	他の電波利用システムによる臨時無線設備の確保	運用状況の常時監視(遠隔含む)	復旧委員の常時体制整備	定期保守点検の実施	防災訓練の実施	その他の対策を実施
航空無線(120MHz帯)(航空機局)	182	29.7%	24.7%	3.8%	13.2%	11.0%	17.6%	9.9%	79.7%	5.5%	2.7%

*1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。

*2 有効回答数とは、調査票に回答した免許人数を示している。

*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 システムごとに、回答割合が最も大きい選択肢を塗りつぶしている。

*5 当該設問は、複数選択が可能であるため、それぞれの選択肢で計上している。

*6 複数の無線局を保有している場合、全て又は一部の無線局でも対策を実施していれば該当する全ての選択肢を回答している。

⑥ 社会的貢献性

図表一全一2-2-46 は、「電波を利用する社会的貢献性」に関する調査結果である。

航空無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人304者を対象とし、全体の56.6%(172者)が「国民生活の利便の向上、新規事業及び雇用の創出その他の経済発展」と回答した。

航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)においては、免許人11者を対象とし、全体の90.9%(10者)が「国の安全確保及び公共の秩序維持」と回答した。

航空無線(120MHz帯)(航空機局)においては、免許人504者を対象とし、全体の63.3%(319者)が「国の安全確保及び公共の秩序維持」と回答した。

図表一全一2-2-46 電波を利用する社会的貢献性

	有効回答数	国の安全確保及び公共の秩序維持	非常時等における国民の生命及び財産の保護	国民生活の利便の向上、新規事業及び雇用の創出その他の経済発展	電波の有効利用技術の開発等科学技術の進歩及びそれへの貢献	その他
航空無線(120MHz帯)(航空局)	304	52.6%	53.9%	56.6%	20.4%	8.9%
航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)	11	90.9%	63.6%	81.8%	0.0%	18.2%
航空無線(120MHz帯)(航空機局)	504	63.3%	42.5%	31.0%	14.7%	11.1%

*1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。

*2 有効回答数とは、調査票に回答した免許人数を示している。

*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 システムごとに、回答割合が最も大きい選択肢を塗りつぶしている。

*5 当該設問は、複数選択が可能であるため、それぞれの選択肢で計上している。

(4) 発射状況調査

航空無線(120MHz 帯)(航空局)及び航空無線(120MHz 帯)(航空機局)は航空機と地上との間における運航管理通信で利用されており、主に航空機の位置情報、到達予想時刻、燃料の残量等の情報が航空機と管制官等との間で伝達される。

航空管制用無線(120MHz 帯)(航空局)は、国土交通省により、航空機を管制するために航空機との間で行う、航空交通管制に利用されている。

「時間利用状況の測定」については、航空無線(120MHz 帯)(航空局)、及び航空管制用無線(120MHz 帯)(航空局)を国内の主要空港から計3局選定し測定を行った。

「エリア利用状況の測定」については、受信の対象が広域(半径50km以上)の空中であり、実測が困難である為実施しない。

航空無線(120MHz 帯)(航空機局)については、飛行中の航空機の電波利用状況を実測することが困難であるため発射状況調査を実施しない。

① 時間利用状況(実測)

時間利用状況については30日間、固定された受信点において、送信側無線局(複数の無線局からの場合を含む)からの受信電波を、スペクトラムアナライザ等の測定機材を用いて実測した。

測定機材の設定や性能を元にしきい値をもうけ、10秒間隔で受信状態の判定を行った。

測定結果は次表の通り。

受信局	システム名	調査票回答	測定手法	しきい値	結果図表
A局	航空無線 (120MHz 帯)(航空局)	365日発射 (常時発射ではない)	RF伝送無線信号	-90dBm以上	図表-全-2-2-47
B局	航空管制用無線 (120MHz 帯)(航空局)	365日発射 (常時発射ではない)	RF伝送無線信号	-90dBm以上	図表-全-2-2-48
C局		365日発射 (常時発射ではない)	RF伝送無線信号	-90dBm以上	図表-全-2-2-49

A局～C局いずれも調査票調査では電波を常時発射しないが、年間の電波の発射日数が365日と回答を得ている。発射状況調査において、測定期間中毎日の電波発射を確認した。これにより、調査票調査の結果を裏付けていることが確認された。

図表一全-2-2-47 航空無線(120MHz帯)(航空局) 固定測定結果 (A局)

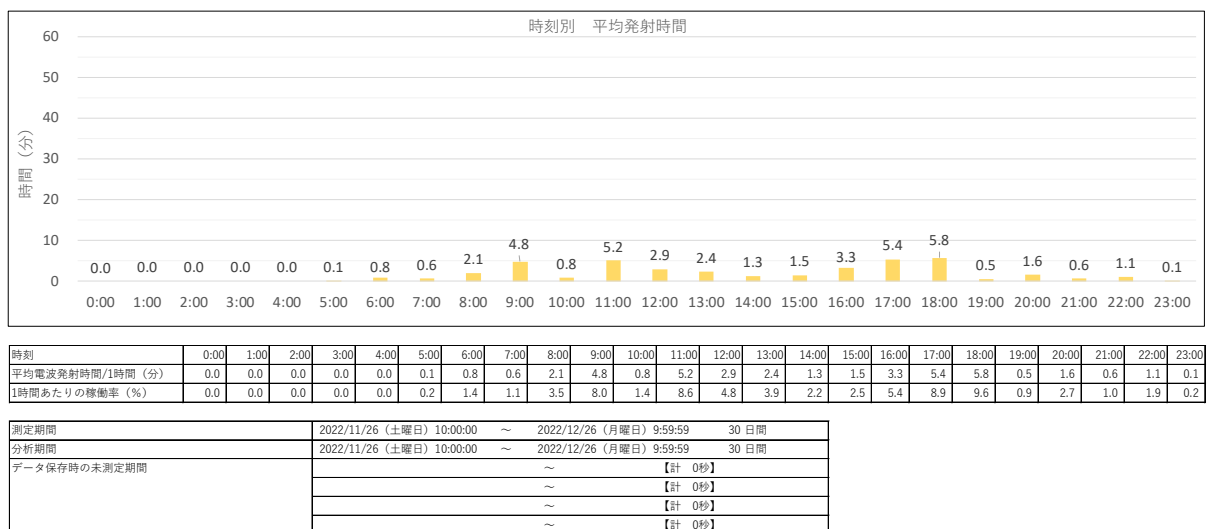
<日別 発射時間>



<曜日別 平均発射時間>

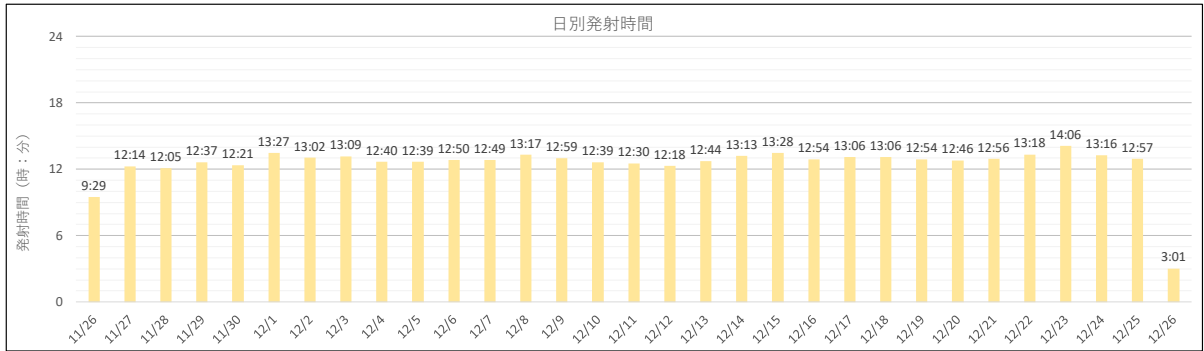


<時刻別 平均発射時間>



図表一全-2-2-48 航空管制無線(120MHz帯)(航空局) 固定測定結果(B局)

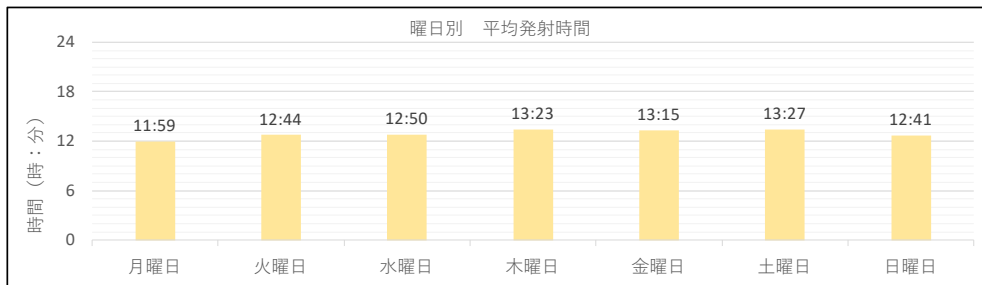
<日別 発射時間>



分析日時	11/26	11/27	11/28	11/29	11/30	12/1	12/2	12/3	12/4	12/5	12/6	12/7	12/8	12/9	12/10	12/11	12/12	12/13	12/14	12/15	12/16	12/17	12/18	12/19	12/20	12/21	12/22	12/23	12/24	12/25	12/26
曜日	土曜日	日曜日	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日	日曜日	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日	日曜日	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日	日曜日	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日	日曜日	
発射時間(時:分)	9:29	12:14	12:05	12:37	12:21	13:27	13:02	13:09	12:40	12:39	12:50	12:49	13:17	12:59	12:39	12:30	12:18	12:44	13:13	13:28	12:54	13:06	13:06	12:54	12:46	12:56	13:18	14:06	13:16	12:57	3:01
稼働率(%)	67.7	51.0	50.3	52.6	51.5	56.1	54.3	54.6	52.8	52.7	53.5	53.4	55.4	54.1	52.7	52.1	51.3	53.1	55.1	56.1	53.8	54.6	54.6	53.8	53.2	53.5	55.5	58.8	55.3	54.0	30.2

測定期間	2022/11/26(土曜日) 10:00 ~	2022/12/26(月曜日) 9:59	30日間
分析期間	2022/11/26(土曜日) 10:00 ~	2022/12/26(月曜日) 9:59	30日間
データ保存時の未測定期間	~	~	【計 0秒】
	~	~	【計 0秒】
	~	~	【計 0秒】
	~	~	【計 0秒】

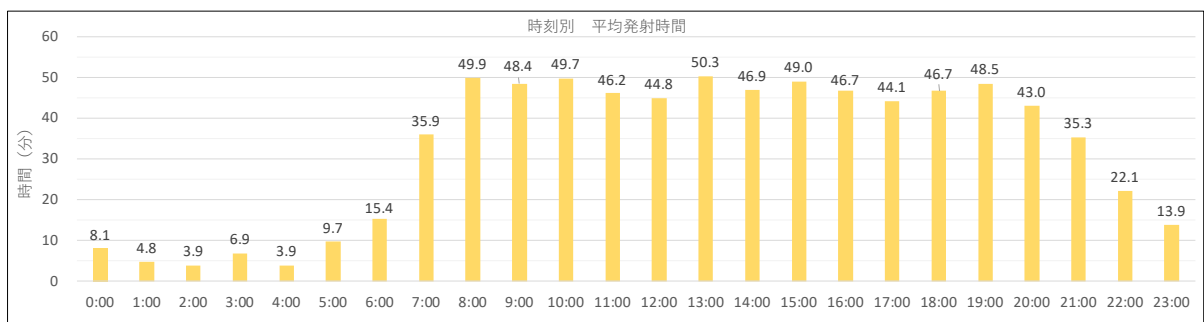
<曜日別 平均発射時間>



曜日	日曜日	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日
発射時間(時:分)	11:59	12:44	12:50	13:23	13:15	13:27	12:41
一日当たりの稼働率(%)	50.0	53.1	53.5	55.8	55.3	56.1	52.9

測定期間	2022/11/26(土曜日) 10:00:00 ~	2022/12/26(月曜日) 9:59:59	30日間
分析期間	2022/11/26(土曜日) 10:00:00 ~	2022/12/26(月曜日) 9:59:59	30日間
データ保存時の未測定期間	~	~	【計 0秒】
	~	~	【計 0秒】
	~	~	【計 0秒】
	~	~	【計 0秒】

<時刻別 平均発射時間>

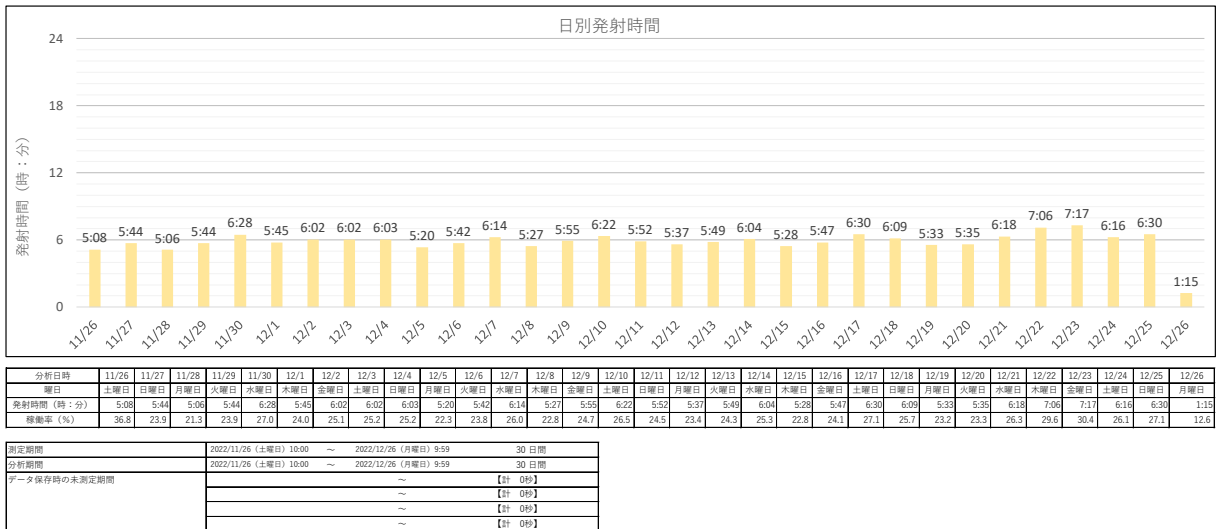


時刻	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
平均電波発射時間/1時間(分)	8.1	4.8	3.9	6.9	3.9	9.7	15.4	35.9	48.4	49.7	46.2	44.8	46.2	44.8	50.3	46.9	49.0	46.7	44.1	46.7	48.5	43.0	35.3	22.1	13.9
1時間あたりの稼働率(%)	13.6	7.9	6.5	11.4	6.5	16.2	25.7	59.9	83.2	80.7	82.8	77.0	74.7	83.8	78.2	81.6	77.9	73.5	77.8	80.8	71.7	58.8	36.8	23.1	

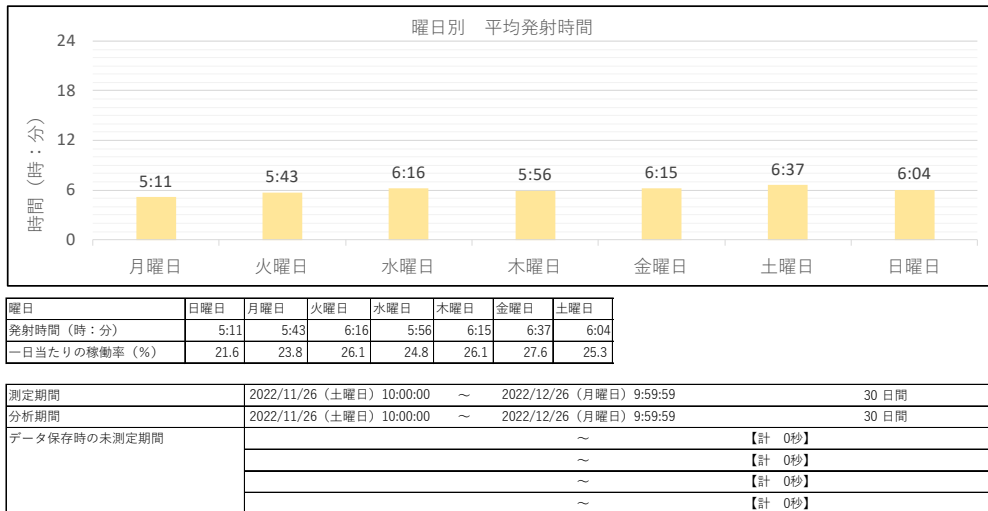
測定期間	2022/11/26(土曜日) 10:00:00 ~	2022/12/26(月曜日) 9:59:59	30日間
分析期間	2022/11/26(土曜日) 10:00:00 ~	2022/12/26(月曜日) 9:59:59	30日間
データ保存時の未測定期間	~	~	【計 0秒】
	~	~	【計 0秒】
	~	~	【計 0秒】
	~	~	【計 0秒】

図表一全-2-2-49 航空管制無線(120MHz帯)(航空局) 固定測定結果(C局)

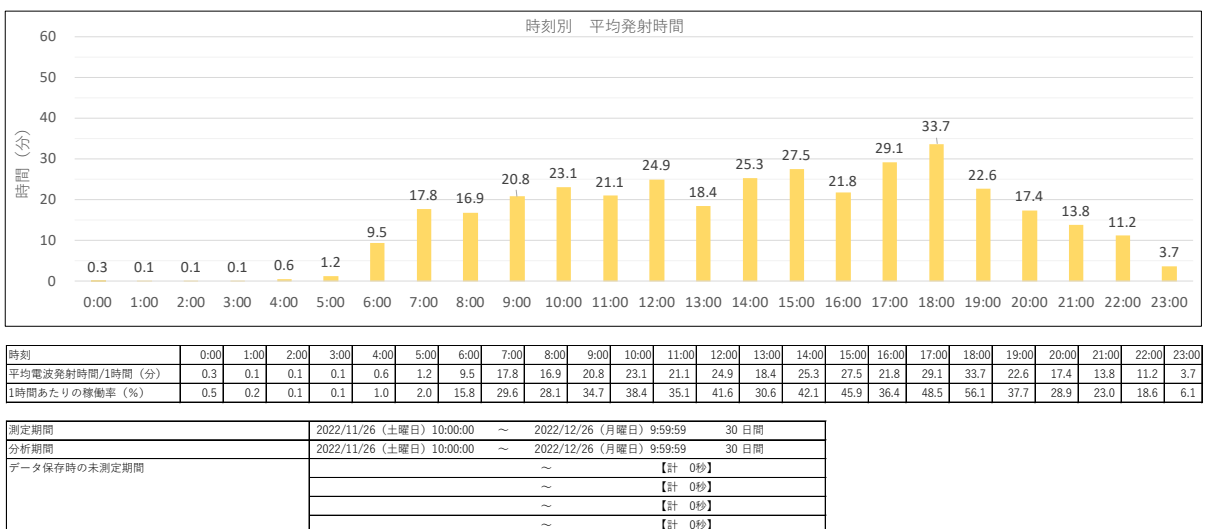
<日別 発射時間>



<曜日別 平均発射時間>



<時刻別 平均発射時間>



② エリア利用状況（実測）

「エリア利用状況の測定」については、受信の対象が広域（半径 50km 以上）の空中であり、実測が困難である為実施していない。

(5) 動向

① システムの動向

本システムは航空機と地上との間において、航空交通管制通信、運航管理通信で利用されており、主に航空機の位置情報、到達予想時刻、燃料の残量等の情報が航空機と管制官等との間で伝達される。

周波数再編アクションプランでは「VHF 帯の航空移動 (R) 業務用無線は近年ひっ迫してきていることから、令和4年度に利用動向の調査を行うとともに、免許人による無線設備の導入及び更新計画に配慮しつつ、狭帯域化に向けたチャンネルプランの検討を行う。」とされている。

このことから、本システムの利用状況の把握が求められている。

② 免許人数及び無線局数の推移

免許人数は前回調査から概ね横ばいである。

航空無線(120MHz 帯)(航空局)	変化無し (148 者)
航空管制用無線(120MHz 帯)(航空局)	変化無し (1 者)
航空無線(120MHz 帯)(航空機局)	5 者減少 (699 者⇒694 者)

無線局数は前回調査から概ね横ばいである。

航空無線(120MHz 帯)(航空局)	1 局減少 (1,446 局⇒1,445 局)
航空管制用無線(120MHz 帯)(航空局)	2 局増加 (247 局⇒249 局)
航空無線(120MHz 帯)(航空機局)	68 局減少 (2,493 局⇒2,425 局)

③ 無線局数及び通信量の増減予定

今後3年間の無線局の増減予定について、多くの免許人が「増減の予定なし」と回答した。

航空無線(120MHz 帯)(航空局)	全体の 93.8%が「無線局数の増減の予定なし」
航空管制用無線(120MHz 帯)(航空局)	全体の 72.7%が「無線局数の増減の予定なし」
航空無線(120MHz 帯)(航空機局)	全体の 89.1%が「無線局数の増減の予定なし」

今後3年間の通信量の増減予定について、多くの免許人が「通信量の増減の予定なし」と回答した。

航空無線(120MHz 帯)(航空局)	全体の 94.7%が「通信量の増減の予定なし」
航空管制用無線(120MHz 帯)(航空局)	全体の 63.6%が「通信量の増減の予定なし」
航空無線(120MHz 帯)(航空機局)	全体の 55.5%が「通信量の増減の予定なし」

④ 指標等に基づく調査

(ア) 時間利用状況

年間発射日数について、「365日」、「271日～364日」と回答した無線局が多かった。

航空無線(120MHz帯)(航空局)	全体の32.5%が「365日」
航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)	全体の85.1%が「365日」
航空無線(120MHz帯)(航空機局)	全体の29.2%が「271日～364日」

発射時間帯については、日中の通信が多く深夜の通信は少ない。

航空無線(120MHz帯)(航空局)	80%以上の無線局が9時から16時に発射していた
航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)	90%以上の無線局が8時から16時に発射していた
航空無線(120MHz帯)(航空機局)	90%以上の無線局が10時から16時に発射していた

発射状況調査では、調査対象として3局を選定し、いずれの無線局も調査票調査の結果を裏付けていることが確認された。

(イ) エリア利用状況

航空無線(120MHz帯)(航空局)は全都道府県で利用されており、エリアカバー率は100%である。

航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)は40の都道府県で利用されており、エリアカバー率は85.1%である。

航空無線(120MHz帯)(航空機局)に関しては、全国を移動する無線局であるため、発射都道府県に関する調査は実施していない。

(ウ) 周波数帯幅利用状況

周波数集計区分ごとのMHzあたりの空中線電力の密集度を見ると、航空局について一部の周波数に偏りがみられるが航空機局で偏りなく周波数が利用されている。

(エ) 技術利用状況

いずれのシステムも利用可能な高度化技術は狭帯域化である。

狭帯域対応設備の導入予定について、無線局の多くが「導入予定が無い」と回答した。

航空無線(120MHz帯)(航空局)	全体の89.2%が「狭帯域システム対応機器の導入予定なし」
航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)	全体の79.5%が「狭帯域システム対応機器の導入予定なし」
航空無線(120MHz帯)(航空機局)	全体の60.9%が「狭帯域システム対応機器の導入予定なし」

無線設備の使用年数については、「10年以上20年未満」と回答した免許人が多かった。

航空無線(120MHz帯)(航空局)	全体の28.5%が「10年以上20年未満」
航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)	全体の38.6%が「10年以上20年未満」
航空無線(120MHz帯)(航空機局)	全体の34.7%が「10年以上20年未満」

(オ) 運用管理取組状況

固定局である航空無線(120MHz帯)(航空局)及び航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)の運用管理取組状況に対する調査結果は以下の通りである。

運用継続性の確保を目的とした設備や装置等の対策については多くの免許人が対策を実施している。

航空無線(120MHz帯)(航空局)	全体の61.5%が「全ての無線局について対策を実施している」
航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)	全体の81.8%が「全ての無線局について対策を実施している」

運用継続性の確保を目的とした運用管理や体制等の対策については、多くの免許人が対策を実施している。

航空無線(120MHz帯)(航空局)	全体の62.5%が「全ての無線局について対策を実施している」
航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)	全体の90.9%が「全ての無線局について対策を実施している」

地震の対策については、多くの免許人が対策を実施している。

航空無線(120MHz帯)(航空局)	全体の48.0%が「全ての無線局について対策を実施している」
航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)	全ての免許人が、「全ての無線局について対策を実施している」

火災の対策については、多くの免許人が対策を実施している。

航空無線(120MHz帯)(航空局)	全体の73.7%が「全ての無線局について対策を実施している」
航空管制用無線(120MHz帯)(航空局)	全ての免許人が、「全ての無線局について対策を実施している」

移動局である航空無線(120MHz帯)(航空機局)の運用管理取組状況に対する調査結果は以下の通りである。

運用継続性の確保のための対策については、多くの免許人が対策を実施していない。

航空無線(120MHz帯)(航空機局)	全体の63.9%が「全ての無線局について対策を実施していない」
---------------------	---------------------------------

(カ) 社会的貢献性

電波を利用する社会的貢献性については、多くの免許人が「国民生活の利便の向上、新規事業及び雇用の創出その他の経済発展」、「国の安全確保及び公共の秩序維持」と回答した。

航空無線(120MHz 帯)(航空局)	全体の 56.6%が「国民生活の利便の向上、新規事業及び雇用の創出その他の経済発展」
航空管制用無線(120MHz 帯)(航空局)	全体の 90.9%が「国の安全確保及び公共の秩序維持」
航空無線(120MHz 帯)(航空機局)	全体の 63.3%が「国の安全確保及び公共の秩序維持」

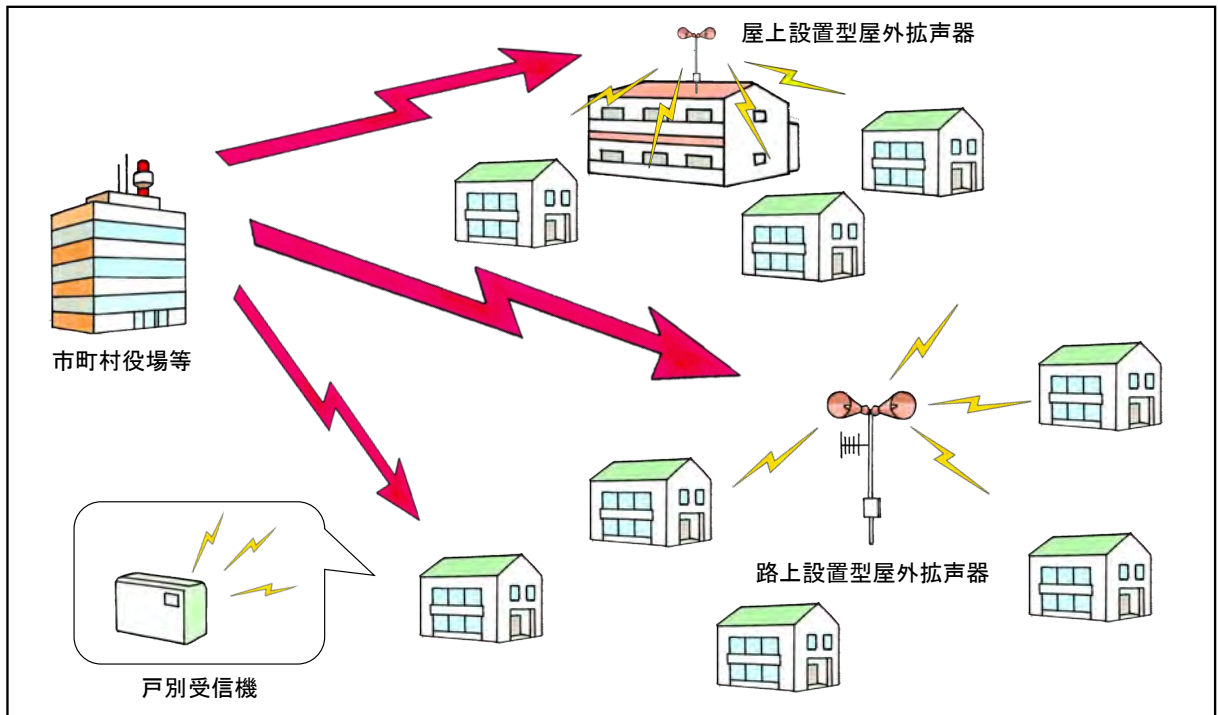
第3節 市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)

(1) システム概要

① システム概要

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)は、市町村において、市町村役場から、屋外拡声器や家庭内の戸別受信機を介して、地域住民に対する災害情報等の通報を行うために利用されている、アナログ方式の無線システムである。

② システム概要図



(2) 無線局数等

① 免許人数及び無線局数

免許人数（有効回答数）及び無線局数（有効回答数）の値は、各総合通信局が受領した有効な調査票回答を合計した値である。なお、免許人が複数の総合通信局から免許を受けている場合、各総合通信局で免許を受けている無線局に対し、総合通信局単位で調査票回答を行うため、これらは重複計上される。以降、調査票回答における免許人数及び無線局数は、この有効回答数で表記している。

	免許人数 *1			免許人数 *2 (有効回答数)	無線局数			無線局数 *3 (有効回答数)
	平成29年度	令和2年度	令和4年度	令和4年度	平成29年度	令和2年度	令和4年度	令和4年度
市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)	835者	639者	364者	339者	2,280局	1,891局	1,216局	1,149局

*1 免許人が複数の総合通信局から免許を受けている場合、免許人1者として集計している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。

*2 免許人数（有効回答数）の値は、各総合通信局が受領した有効な調査票回答を合計した値である。なお、免許人が複数の総合通信局から免許を受けている場合、各総合通信局で免許を受けている無線局に対し、総合通信局単位で調査票回答を行うため、これらは重複計上される。

*3 無線局数（有効回答数）の値は、各総合通信局が受領した有効な調査票回答を合計した値である。

また本項では参考情報として、市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)の移行先である市町村防災行政同報デジタル無線(60MHz帯)(固定局)、及び同じ周波数帯を利用する市町村防災行政同報無線アンサーバック付き(60MHz帯)(固定局)の調査票調査結果も一部掲載する。

	免許人数 *1			免許人数 *2 (有効回答数)	無線局数			無線局数 *3 (有効回答数)
	平成29年度	令和2年度	令和4年度	令和4年度	平成29年度	令和2年度	令和4年度	令和4年度
市町村防災行政同報デジタル無線(60MHz帯)(固定局)	839者	1,061者	1,219者	1,202者	3,741局	4,915局	5,808局	-
市町村防災行政同報無線アンサーバック付き(60MHz帯)(固定局)	455者	315者	119者	112者	15,242局	9,500局	2,594局	-

*1 免許人が複数の総合通信局から免許を受けている場合、免許人1者として集計している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。

*2 免許人数（有効回答数）の値は、各総合通信局が受領した有効な調査票回答を合計した値である。なお、免許人が複数の総合通信局から免許を受けている場合、各総合通信局で免許を受けている無線局に対し、総合通信局単位で調査票回答を行うため、これらは重複計上される。

*3 重点調査以外の調査票調査は免許人単位で調査するため、無線局数（有効回答数）は存在しない。

② 調査票設問一覧

下表において「○」が記載されている設問についてのみ調査結果を掲載している。

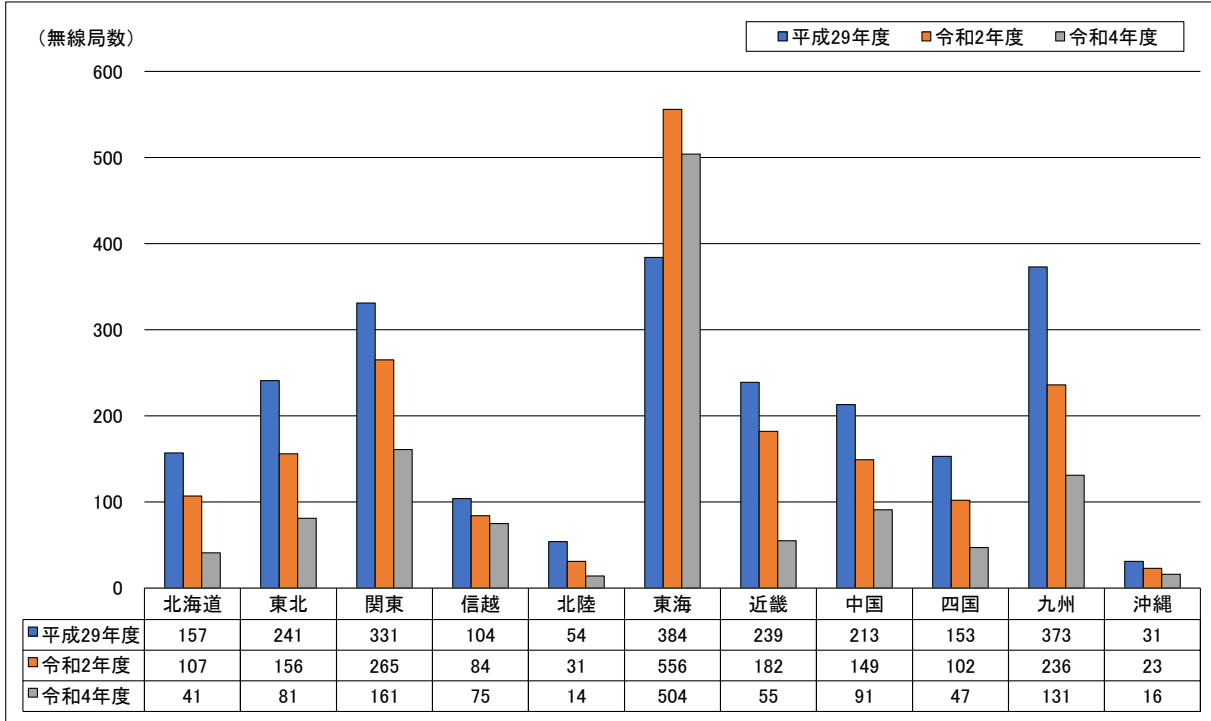
カテゴリ	設問		市町村防災行政同報無線 (60MHz帯)(固定局)		
時間利用度	電波の発射は常時発射か否か		○		
	月ごとの電波の発射日数		○		
	常時発射の場合	電波の常時発射が必要な理由	○		
	常時発射でない場合	電波を常時発射しない無線局の利用形態		○	
		災害時に利用している場合	災害時の運用日数	○	
		電波を常時発射しない無線局の発射時間帯		○	
電波を常時発射しない無線局の発射の傾向		○			
エリア利用度	無線局の区間距離		○		
無線局数及び通信量の増減予定	今後、3年間で見込まれる無線局数の増減に関する予定の有無		○		
	増加予定の場合	無線局数増加理由	○		
		他システムからの移行・代替の場合	移行・代替元システム	○	
	減少又は廃止予定の場合	無線局数減少・廃止理由		○	
		他システムへの移行・代替の場合	移行・代替先システム（無線局数の減少・廃止が予定される場合）	○	
	今後、3年間で見込まれる通信量の増減に関する予定の有無		○		
	増加予定の場合	通信量増加理由		○	
減少予定の場合	通信量減少理由		○		
技術利用度	アナログ方式を利用している場合	デジタル方式の導入計画の有無		○	
		導入済みもしくは導入予定がある場合	導入済みまたは導入予定のデジタル方式の無線技術の詳細		○
			デジタル方式の導入予定がない理由		○
		導入予定がない場合	他の電波利用システムへの移行・代替予定である場合	移行・代替先システム（デジタル方式の導入予定がない場合）	○
			有線（光ファイバー等）で代替もしくは廃止予定である場合	デジタル方式の導入以外の移行・代替・廃止予定	○
		導入予定がない場合	経済的に困難である場合	経済的に困難であると判断した理由	○
	想定よりも高額であった場合			「1. 想定よりも高額であったため」の詳細な説明	○
	デジタル方式の導入に係るご意見		○		
	無線設備の使用年数		○		
	代替可能性		○		
運用管理取組状況	運用継続性の確保を目的とした設備や装置等の対策の有無		○		
	対策している場合	運用継続性の確保を目的とした設備や装置等の対策の具体的内容		○	
		予備電源を保有している場合	予備電源による最大運用可能時間		○
		予備電源を保有していない場合	予備電源を保有していない理由		○
	運用継続性の確保を目的とした運用管理や体制等の対策の有無		○		
	対策している場合	運用継続性の確保を目的とした運用管理や体制等の対策の具体的内容		○	
	地震対策の有無		○		
	実施していない場合	地震対策を実施していない理由		○	
	水害対策の有無		○		
	実施していない場合	水害対策を実施していない理由		○	
火災対策の有無		○			
実施していない場合	火災対策を実施していない理由		○		
社会的貢献性	電波を利用する社会的貢献性		○		
発射状況実績データ	無線局の発射状況の記録		○		
	無線局の発射状況の記録データの提供可否		○		

一：調査対象外である。
 ※1：無線局が存在しない。
 ※2：他の設問の回答により、回答対象外となり、回答が存在しない。
 ○：回答が存在する。

③ 総合通信局別無線局数の推移

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、全ての総合通信局において、令和2年度から令和4年度にかけて無線局数が減少している。

図表一全-2-3-1 総合通信局別無線局数の推移

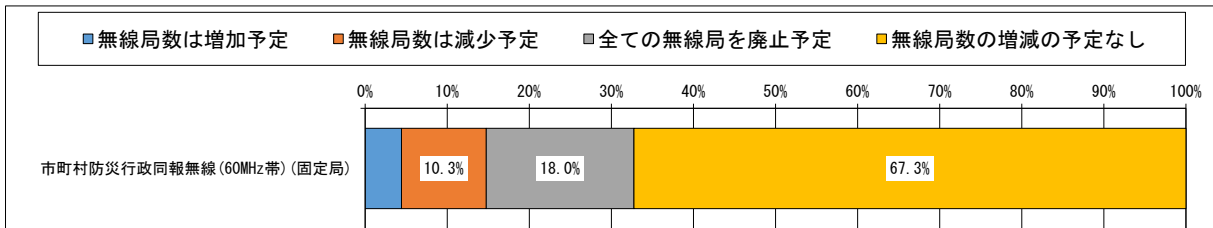


④ 無線局数及び通信量の増減予定

図表一全一2-3-2 は「今後、3年間で見込まれる無線局数の増減に関する予定の有無」に関する調査結果である。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、免許人339者を対象とし、全体の67.3%(228者)が「無線局数の増減の予定なし」と回答した。

図表一全一2-3-2 今後、3年間で見込まれる無線局数の増減に関する予定の有無



- *1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 データラベルは、10%以上の値のみを表示している
- *3 本調査基準日(令和4年4月1日)以降、本調査回答時点までに増加、減少又は廃止があった場合も各設問における「予定」に該当するとして回答している。

図表一全一2-3-3 は、「今後、3年間で見込まれる無線局数の増減に関する予定の有無」において、「無線局数は増加予定」と回答した免許人を対象とした「無線局数増加理由(市町村防災行政同報無線)」に関する調査結果である。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、免許人15者を対象とし、全体の66.7%(10者)が「その他」と回答した。なお、「その他」の具体的内容としては、「デジタル方式への移行期間のため」、「機能向上のため」の回答が存在した。

図表一全一2-3-3 無線局数増加理由(市町村防災行政同報無線)

	有効回答数	他の電波利用システムから本システムへ移行・代替予定のため	有線(光ファイバー等)から本システムへ代替予定のため	使用エリアやサービスの拡大予定のため	その他
市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)	15	6.7%	0.0%	40.0%	66.7%

- *1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 有効回答数とは、調査票に回答した免許人数を示している。
- *3 0.05%未満については、0.0%と表示している。
- *4 システムごとに、回答割合が最も大きい選択肢を塗りつぶしている。
- *5 当該設問は、複数選択が可能であるため、それぞれの選択肢で計上している。

図表一全一2-3-4 は、「今後、3年間で見込まれる無線局数の増減に関する予定の有無」において、「無線局数は減少予定」又は「全ての無線局を廃止予定」と回答した免許人を対象とした「無線局数減少・廃止理由」に関する調査結果である。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、免許人96者を対象とし、全体の55.2%(53者)が「他の電波利用システムへ移行・代替予定のため」と回答した。

図表一全一2-3-4 無線局数減少・廃止理由(市町村防災行政同報無線)

	有効回答数	他の電波利用システムへ移行・代替予定のため	有線(光ファイバー等)へ代替予定のため	使用エリアやサービスの縮小または廃止予定のため	その他
市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)	96	55.2%	8.3%	16.7%	27.1%

- *1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 有効回答数とは、調査票に回答した免許人数を示している。
- *3 0.05%未満については、0.0%と表示している。
- *4 システムごとに、回答割合が最も大きい選択肢を塗りつぶしている。
- *5 当該設問は、複数選択が可能であるため、それぞれの選択肢で計上している。

図表一全一2-3-5 は、「無線局数減少・廃止理由」において、「他の電波利用システムへ移行・代替予定のため」と回答した免許人を対象とした「移行・代替先システム」に関する調査結果である。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、免許人53者を対象とし、全体の60.4%(32者)が「市町村防災行政同報デジタル無線(60MHz帯)」と回答した。

図表一全一2-3-5 移行・代替先システム(無線局数の減少・廃止が予定される場合)

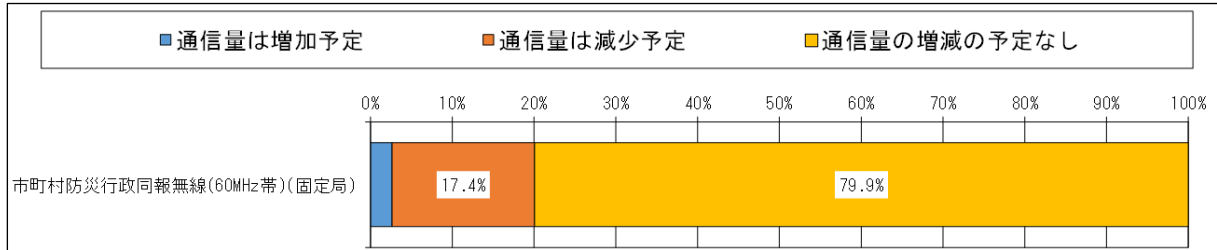
	有効回答数	携帯電話網	CATV	市町村防災行政同報デジタル無線(60MHz帯)	MCA	280MHz帯放送システム	800MHz帯デジタルMCA無線システム	76.3MHz帯コミュニティ放送を活用した防災情報通信システム	280MHz帯電気通信業務用ページャーを活用した同報システム	市町村防災行政デジタル無線(260MHz帯)の同報利用	IP無線	コミュニティFM	検討中
市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)	53	13.2%	1.9%	60.4%	5.7%	1.9%	1.9%	1.9%	5.7%	1.9%	3.8%	1.9%	1.9%

- *1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 有効回答数とは、調査票に回答した免許人数を示している。
- *3 0.05%未満については、0.0%と表示している。
- *4 システムごとに、回答割合が最も大きい選択肢を塗りつぶしている。
- *5 記述式回答であり、全ての回答の要素を分類して集計した結果を記載している。
- *6 回答内容として不適切と考えられる回答については、計上していない。

図表一全一2-3-6 は「今後、3年間で見込まれる通信量の増減に関する予定の有無」についての調査結果である。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、免許人339者を対象とし、全体の79.9%(271者)が「通信量の増減の予定なし」と回答した。

図表一全一2-3-6 今後、3年間で見込まれる通信量の増減に関する予定の有無



- *1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 データラベルは、10%以上の値のみを表示している。
- *3 通信量とは、無線局全体の通信量ではなく、1無線局あたりの通信量を指している。
- *4 本調査基準日(令和4年4月1日)以降、本調査回答時点までに通信量の増減があった場合も各設問における「予定」に該当するとして回答している。
- *5 複数の無線局を保有している場合、平均的な通信量の増減の予定を回答している。
- *6 通信量を管理していない場合、又は通信量を管理している場合において具体的な予定等がない場合は、予測が可能な範囲で回答している。

図表一全一2-3-7 は、「今後、3年間で見込まれる通信量の増減に関する予定の有無」において、「通信量は増加予定」と回答した免許人を対象とした「通信量増加理由」についての調査結果である。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、免許人9者を対象とし、全体の55.6%(5者)が「通信の頻度が増加する予定のため」と回答した。

図表一全一2-3-7 通信量増加理由

	有効回答数	現在の通信量より大容量の通信を行う予定のため	通信の頻度が増加する予定のため	その他
市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)	9	0.0%	55.6%	44.4%

- *1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 有効回答数とは、調査票に回答した免許人数を示している。
- *3 0.05%未満については、0.0%と表示している。
- *4 システムごとに、回答割合が最も大きい選択肢を塗りつぶしている。
- *5 当該設問は、複数選択が可能であるため、それぞれの選択肢で計上している。

図表一全一2-3-8 は、「今後、3年間で見込まれる通信量の増減に関する予定の有無」において、「通信量は減少予定」と回答した免許人を対象とした「通信量減少理由」に関する調査結果である。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、免許人59者を対象とし、全体の84.7%(50者)が「無線局の廃止予定があるため」と回答した。

図表一全一2-3-8 通信量減少理由

	有効回答数	現在の通信量より小容量の通信で補える予定のため	通信の頻度が減少する予定のため	無線局の廃止予定があるため	その他
市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)	59	3.4%	11.9%	84.7%	5.1%

*1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。

*2 有効回答数とは、調査票に回答した免許人数を示している。

*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 システムごとに、回答割合が最も大きい選択肢を塗りつぶしている。

*5 当該設問は、複数選択が可能であるため、それぞれの選択肢で計上している。

(3) 指標等に基づく調査

① 時間利用状況

市町村防災行政同報無線(60MHz 帯)(固定局)に属する無線局の年間発射日数に関連して調査した結果は以下のとおりである。

電波利用システム	年間発射日数 (平均)	時間利用率 (平均)
市町村防災行政同報無線(60MHz 帯)(固定局)	330.0 日	90.4%

*1 時間利用率とは、無線局が1年間でどの程度電波を発射しているのかを表した割合である。「年間の電波の発射日数」÷「1年間(365日)」で算出される。図表中の割合は、対象無線局における時間利用率の平均値である。

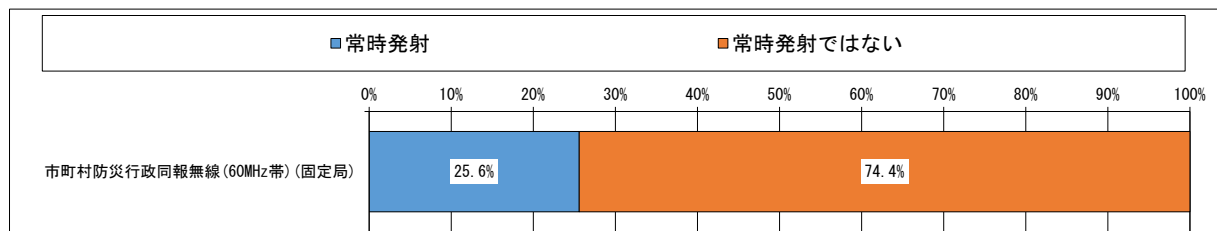
以降に、時間利用状況に関する各調査項目の調査結果を示す。

図表一全-2-3-9 は「電波の発射は常時発射か否か」に関する調査結果である。

市町村防災行政同報無線(60MHz 帯)(固定局)においては、無線局 1,149 局を対象とし、全体の 74.4% (855 局) が「常時発射ではない」と回答した。

なお、全体の 25.6% (294 局) が常時発射を行っており、電波の常時発射が必要な理由としては、「緊急時・災害時に住民に対して情報伝達を行うため」、「住民向けサービスを安定的に提供するため」等の回答が存在した。

図表一全-2-3-9 電波の発射は常時発射か否か



*1 図表中の割合は、調査票に回答した無線局数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。

*2 データラベルは、10%以上の値のみを表示している。

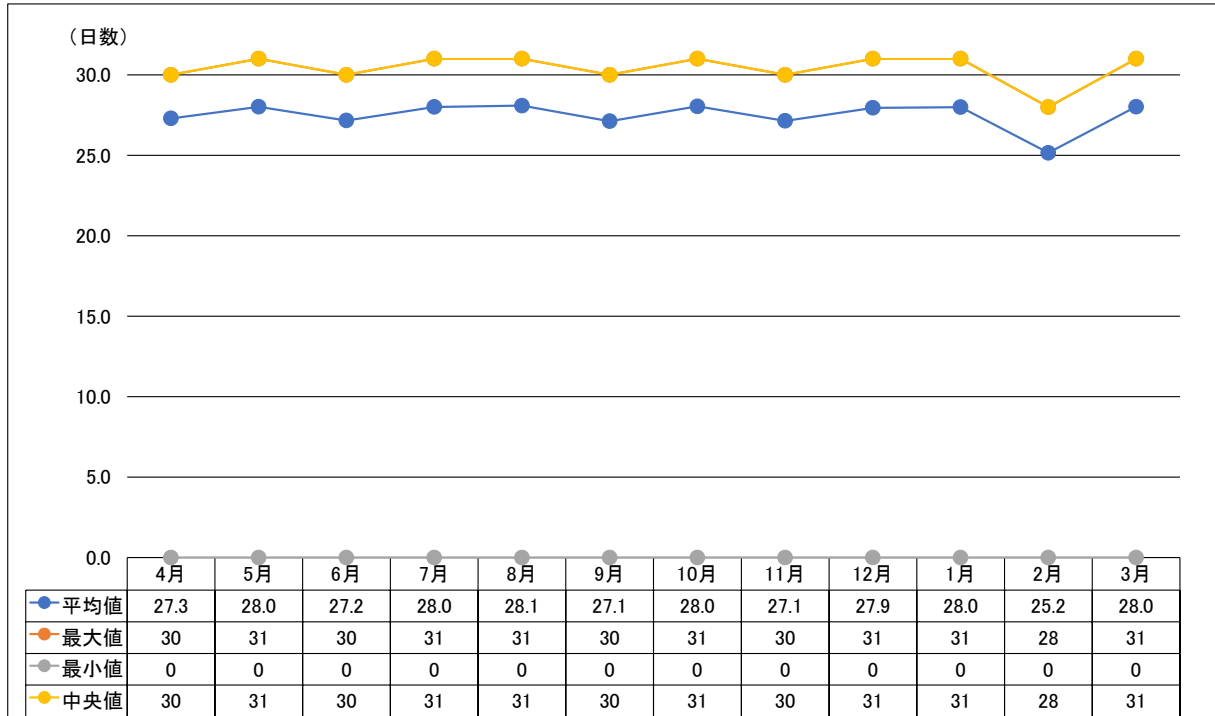
*3 常時とは、24時間365日連続して電波を発射するものとしている。

*4 1日のうち、1時間単位で電波を発射しない時間がある場合は「常時発射ではない」としている。

*5 定期メンテナンス等の無線設備の維持・管理に必要な限度において、運用を停止する日や時間がある場合は「常時発射」としている。

図表一全-2-3-10 は「月ごとの電波の発射日数」に関する調査結果である。
 市町村防災行政同報無線(60MHz 帯)(固定局)においては、無線局 1,149 局を対象としている。
 平均値を見ると 25.2 日から 28.1 日発射しており、中央値を見ると 28 日から 31 日発射している。

図表一全-2-3-10 月ごとの電波の発射日数

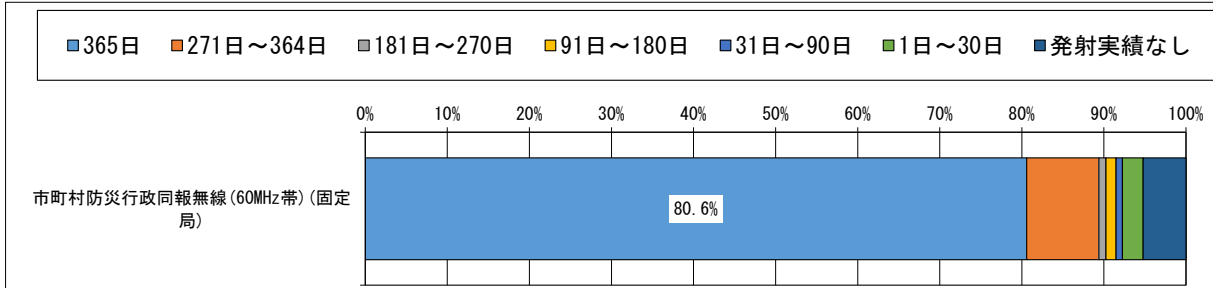


- *1 図表中の割合は、調査票に回答した無線局数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 1日のうち電波を発射した時間がある日を「電波を発射した日」としている。なお、1日あたりの時間がどの程度かは問わない。
- *3 令和3年4月1日から令和4年3月31日の実績を基に回答している。記録がない場合は、おおよその日数を回答している。
- *4 設問「電波の発射は常時発射か否か」において、常時発射とした無線局について、定期メンテナンス等により1日単位で電波発射を停止した日がある場合、当該日数は含めていない。
- *5 無線局ごとの利用形態による発射日数のばらつきも考慮して評価を実施するため、平均値だけでなく最大値、最小値及び外れ値の影響を受けにくい中央値も算出している。

図表一全一2-3-11 は「年間の電波の発射日数」に関する調査結果である。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、無線局 1,149 局を対象とし、全体の 80.6% (926 局) が「365 日」と回答した。

図表一全一2-3-11 年間の電波の発射日数



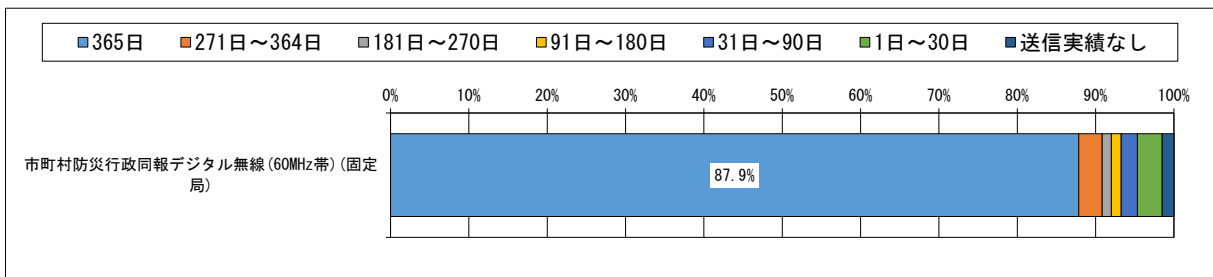
- *1 図表中の割合は、調査票に回答した無線局数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 データラベルは、10%以上の値のみを表示している。
- *3 1日のうち電波を発射した時間がある日を「電波を発射した日」としている。(1日あたりの時間がどの程度かは問わない)
- *4 令和3年4月1日から令和4年3月31日の実績を基に回答している。また、記録がない場合は、おおよその日数で回答している。
- *5 設問「電波の発射は常時発射か否か」において、常時発射とした無線局について、定期メンテナンス等により1日単位で電波発射を停止した日がある場合、当該日数は含めていない。

なお、参考情報として図表一全一2-3-12 市町村防災行政同報デジタル無線(60MHz帯)(固定局)の「年間の送信日数」に関する調査結果を示す。

ただし、市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)の免許人が、無線局単位で年間の電波の発射日数を回答した結果をまとめたものが図表一全一2-3-11「年間の電波の発射日数」であるのに対し、本図表は、市町村防災行政同報デジタル無線(60MHz帯)(固定局)の免許人が、免許人単位で年間の送信(電波の発射)日数を回答(免許人が複数の無線局を保有している場合、保有している無線局の一部でも送信状態であった日を1日とカウントして回答)した調査結果となる。

市町村防災行政同報デジタル無線(60MHz帯)(固定局)においては、免許人 1,202 者を対象とし、全体の 87.9% (1,056 者) が「365 日」と回答した。

図表一全一2-3-12 (参考) 市町村防災行政同報デジタル無線(60MHz帯)(固定局)の年間の送信日数



- *1 図表中の割合は、調査票に回答した無線局数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 データラベルは、10%以上の値のみを表示している。
- *3 送信状態とは、電波を送信(発射)している状態の時間帯で、電波を受信している状態のみの時間帯は含まない。

図表一全一2-3-13 は、「電波の発射は常時発射か否か」において、「常時発射ではない」と回答した無線局を対象とした「電波を常時発射しない無線局の利用形態」に関する調査結果である。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、無線局855局を対象とし、全体の90.8%(776局)が「平時の放送に利用するため」と回答した。

図表一全一2-3-13 電波を常時発射しない無線局の利用形態(市町村防災行政同報無線)

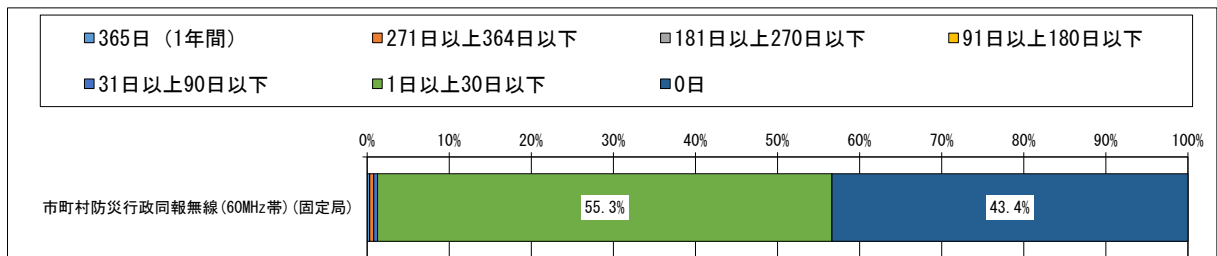
	有効回答数	平時の放送に利用するため	災害時の放送に利用するため	その他
市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)	855	90.8%	73.3%	7.6%

- *1 図表中の割合は、調査票に回答した無線局数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 有効回答数とは、調査票に回答した無線局数を示している。
- *3 0.05%未満については、0.0%と表示している。
- *4 システムごとに、回答割合が最も大きい選択肢を塗りつぶしている。
- *5 当該設問は、複数選択が可能であるため、それぞれの選択肢で計上している。
- *6 災害時は、自然災害(地震、火災、水害、台風等)の場合とし、災害からの復旧時を含むものとしている。また、新型コロナ関連の放送は平時の放送としている。

図表一全一2-3-14 は、「電波を常時発射しない無線局の利用形態」において、「災害時の放送に利用するため」と回答した無線局を対象とした「災害時の運用日数」に関する調査結果である。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、無線局627局を対象とし、全体の55.3%(347局)が「1日以上30日以下」と回答した。

図表一全一2-3-14 災害時の運用日数



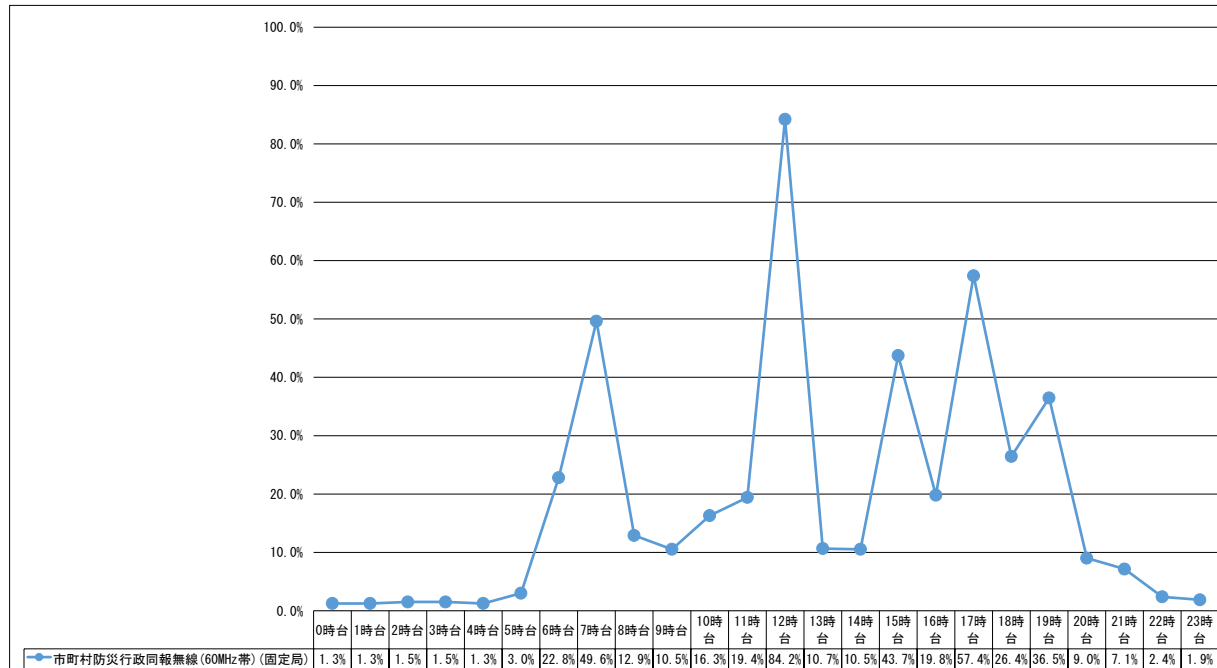
- *1 図表中の割合は、調査票に回答した無線局数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 データラベルは、10%以上の値のみを表示している。
- *3 令和3年4月1日から令和4年3月31日(調査基準日から過去1年間)における日数としている。記録がない場合は、おおよその日数としている。
- *4 災害時に利用した日なかった場合は、「0日」としている。

図表一全一2-3-15 は、「電波の発射は常時発射か否か」において、「常時発射ではない」と回答し、かつ、令和3年4月1日から令和4年3月31日までの1年間で発射実績のある無線局を対象とした「電波を常時発射しない無線局の発射時間帯」に関する調査結果である。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、無線局798局を対象とし、80%以上の無線局が12時台に発射していた。

なお、電波を常時発射しない無線局の発射の傾向としては、「特に傾向無し」、「定期放送時」等の回答が存在した。

図表一全一2-3-15 電波を常時発射しない無線局の発射時間帯

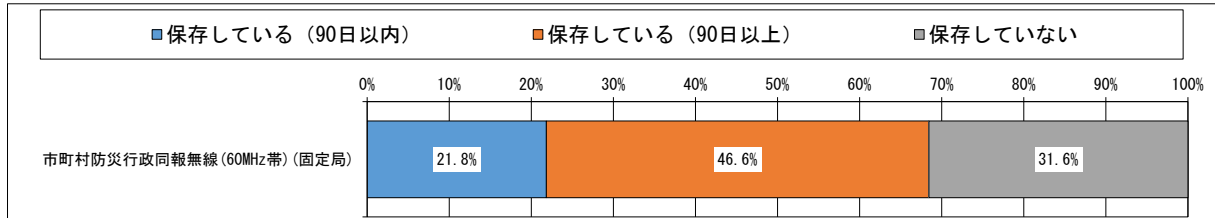


- *1 図表中の割合は、調査票に回答した無線局数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 令和3年4月1日から令和4年3月31日の電波を発射した日のうち、電波を発射している状態の時間帯のパターンとして最も実績が多い時間帯を含む日を「代表的な電波を発射している日」としている。
- *3 電波の発射時間を、1時間単位で回答している。
- *4 時間ごとの送信状態が複数ある場合は、複数選択が可能であるため、それぞれの選択肢で計上している。
- *5 記録がない場合は、おおよその時間帯としている。

図表一全一2-3-16 は「無線局の発射状況の記録」に関する調査結果である。電波の発射ログ等の実績データの保存状況について確認するものである。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、免許人339者を対象とし、全体の46.6%(158者)が「保存している(90日以上)」と回答した。

図表一全一2-3-16 無線局の発射状況の記録

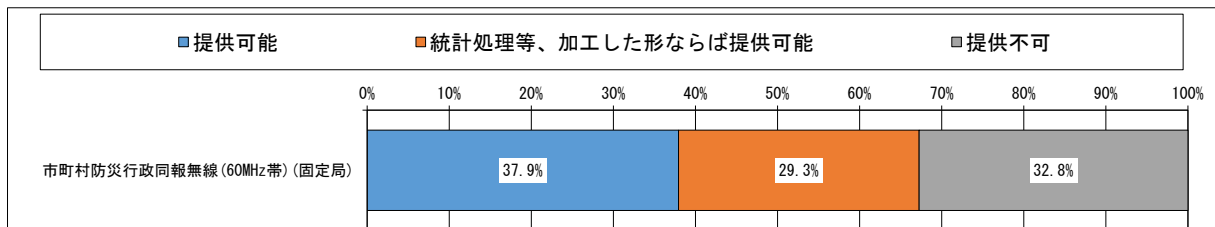


- *1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 データラベルは、10%以上の値のみを表示している。
- *3 複数の無線局を保有している場合、一部の無線局でも記録を保存していれば、選択肢「1. 保存している(90日以内)」又は「2. 保存している(90日以上)」を選択している。

図表一全一2-3-17 は、「無線局の発射状況の記録」において、「保存している(90日以内)」又は「保存している(90日以上)」と回答した免許人を対象とした「無線局の発射状況の記録データの提供可否」に関する調査結果である。今後の調査の参考として、電波の発射ログ等の実績データを提供可能か否か確認するものである。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、免許人232者を対象とし、全体の37.9%(88者)が「提供可能」と回答した。

図表一全一2-3-17 無線局の発射状況の記録データの提供可否



- *1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 データラベルは、10%以上の値のみを表示している。

② エリア利用状況

市町村防災行政同報無線(60MHz 帯)(固定局)に属する無線局が電波を発射した都道府県に基づく調査結果は以下のとおりである。

電波利用システム	発射 都道府県数	エリアカバー率	発射 市区町村数	市区町村 エリアカバー率
市町村防災行政同報無線 (60MHz 帯)(固定局)	45 都道府県	95.7%	319 市区町村	18.3%

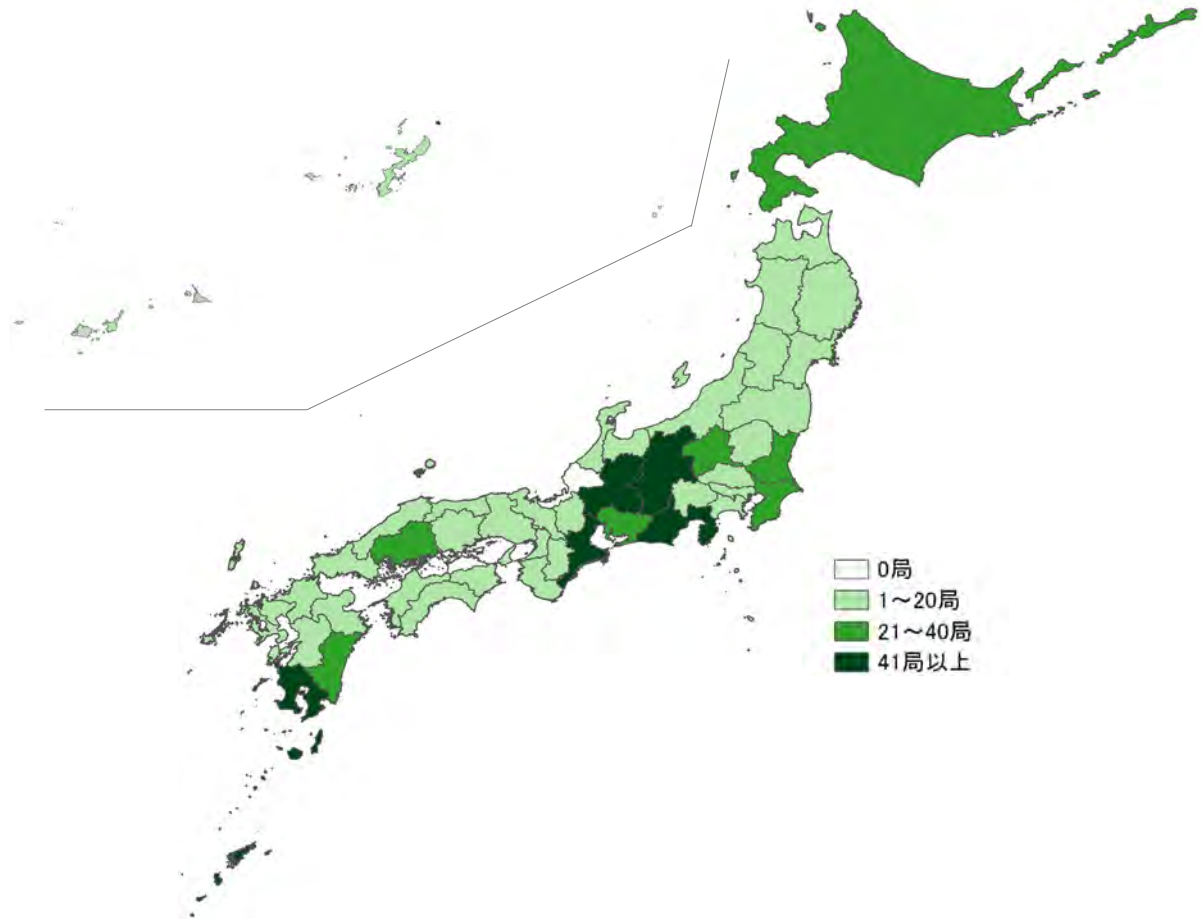
*1 エリアカバー率とは、47 都道府県のうち、どの程度の都道府県で無線局が電波を発射したかを表した割合である。「無線局が発射した都道府県数」÷「全都道府県(47)」で算出される。また、市区町村エリアカバー率とは、1,741 市区町村のうち、どの程度の市区町村で無線局が電波を発射したかを表した割合である。「無線局が発射した市区町村数」÷「全市区町村数(1,741)」で算出される。

以降に、エリア利用状況に関する各調査項目の調査結果を示す。

図表一全一2-3-18は、令和3年4月1日から令和4年3月31日までの1年間で電波の発射実績のある市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)の無線局を対象とした「無線局の運用区域(都道府県別)」の調査結果である。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、無線局1,089局を対象とし、最も電波の発射実績のある無線局数が多い都道府県は、岐阜県の232局であった。また、福井県と香川県を除く、45の都道府県で電波の発射実績があった。

図表一全一2-3-18 無線局の運用区域(都道府県別)



市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)		
No	都道府県	発射実績のある無線局数
1	岐阜県	232
2	三重県	172
3	静岡県	78
4	長野県	66
5	鹿児島県	45

*1 運用区域は、電波を発射した区域としており、電波を受信した区域は含めないこととしている。

*2 令和3年4月1日から令和4年3月31日の実績に基づいている。

*3 表は、電波の発射実績のある無線局数の上位5都道府県を示している。

図表一全-2-3-19 から図表一全-2-3-29 は、令和3年4月1日から令和4年3月31日までの1年間で電波の発射実績のある市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)の無線局を対象とした、「無線局の運用区域(総合通信局別)」の調査結果である。

なお、電波の発射実績のある無線局数が特に多い市区町村を具体的に示すため、原則、電波の発射実績のある無線局数が上位の5市区町村(電波の発射実績のある無線局数が同数の市区町村が複数ある場合はその限りではない)における、電波の発射実績のある無線局数も併せて示す。

北海道局の市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、無線局33局を対象とし、最も発射実績のある無線局数が多い市区町村は、北海道函館市の16局であった。また、北海道局の7.3%の市区町村で発射実績があった。

図表一全-2-3-19 北海道局の無線局の運用区域

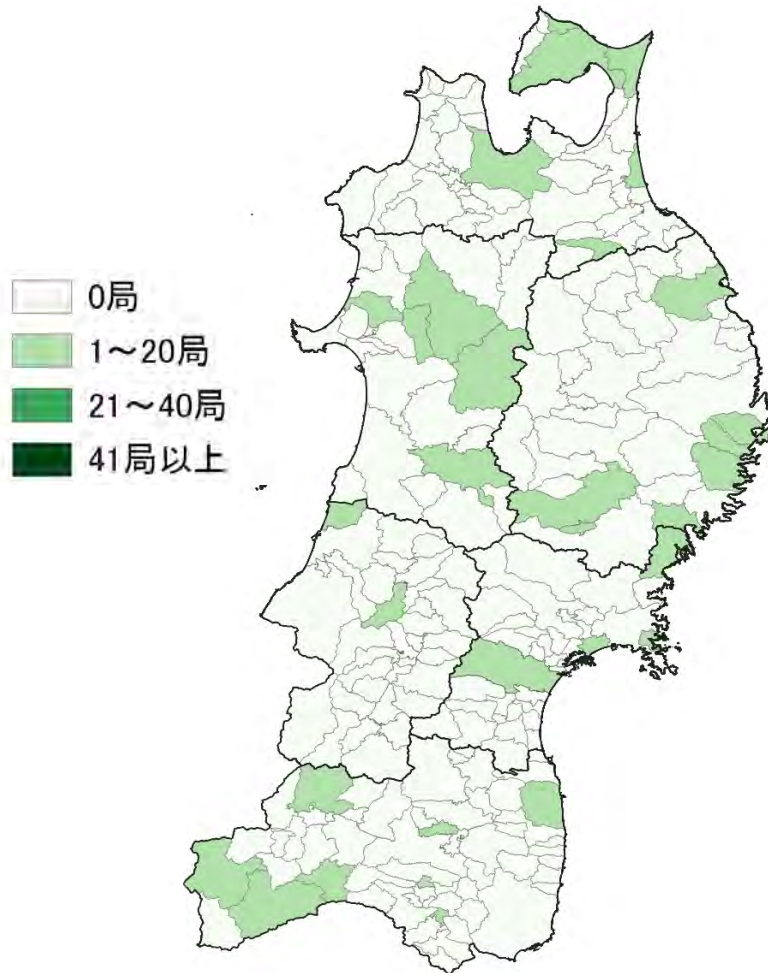


市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)			
No	都道府県	市区町村	発射実績のある無線局数
1	北海道	函館市	16
2	北海道	目梨郡羅臼町	3
3	北海道	野付郡別海町	2
	北海道	茅部郡森町	2
	北海道	石狩市	2

- *1 運用区域は、電波を発射した区域としており、電波を受信した区域は含めないこととしている。
- *2 令和3年4月1日から令和4年3月31日の実績に基づいている。
- *3 表は、電波の発射実績のある無線局数の上位市区町村を示している。

東北局の市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、無線局70局を対象とし、最も発射実績のある無線局数が多い市区町村は、宮城県気仙沼市の7局であった。また、東北局の14.1%の市区町村で発射実績があった。

図表一全一2一3一20 東北局の無線局の運用区域

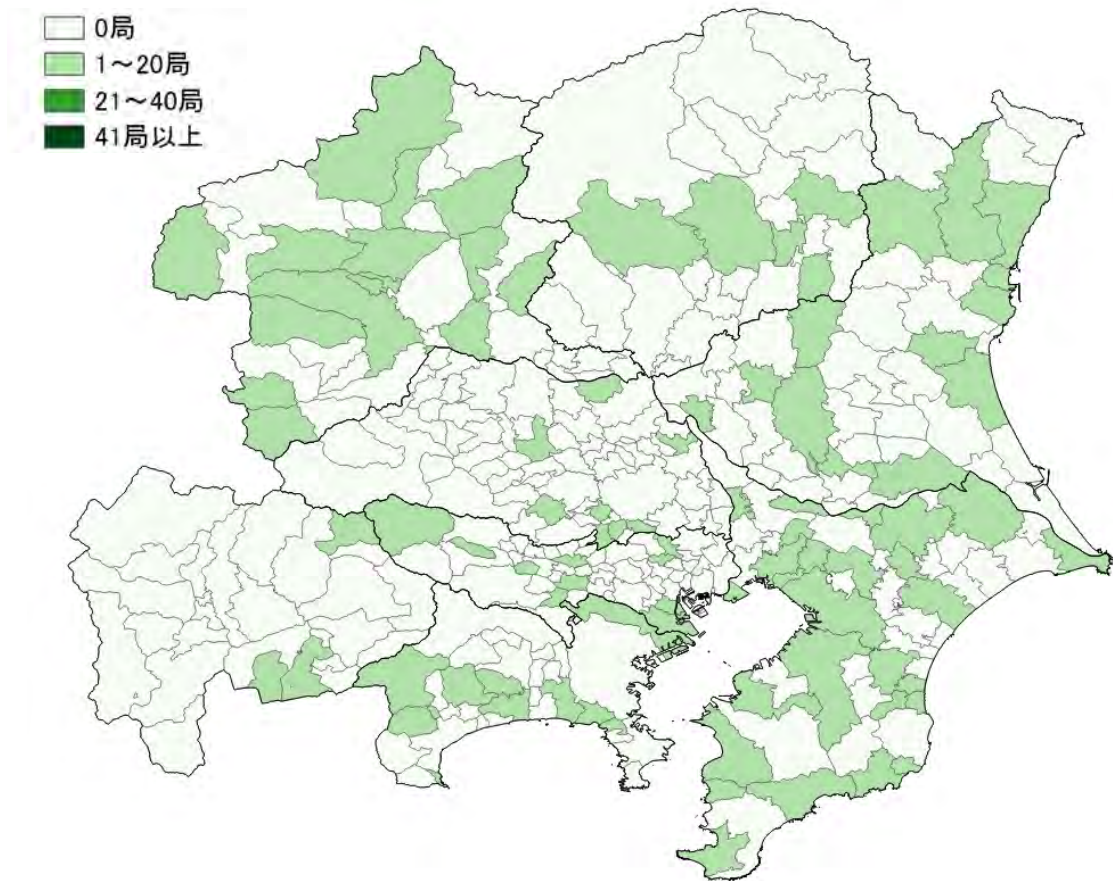


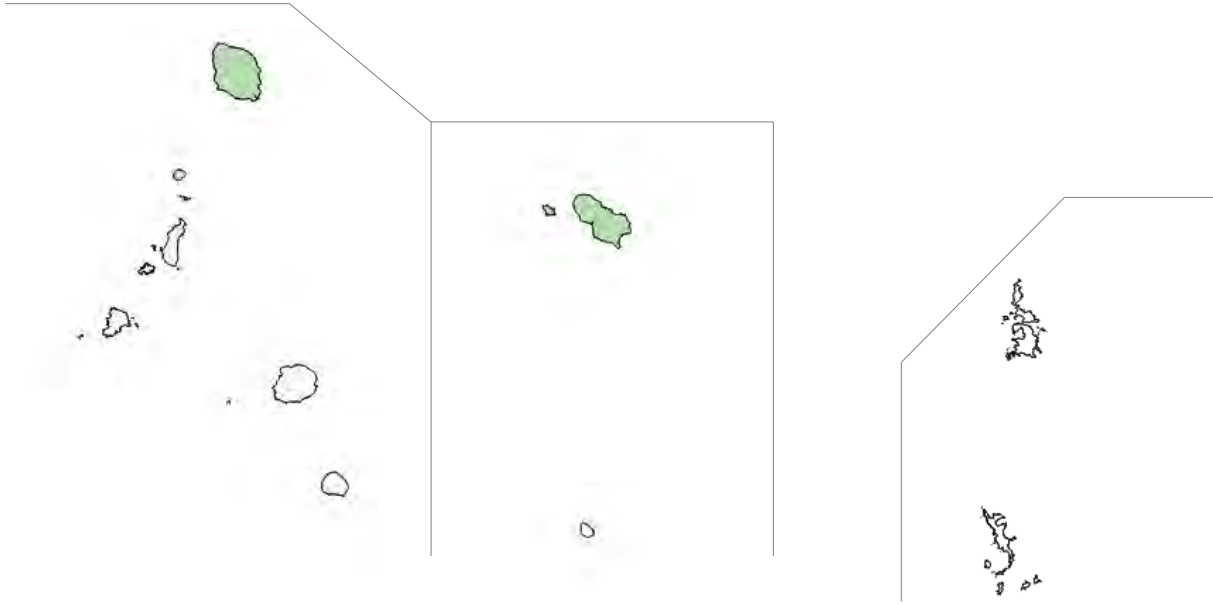
市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)			
No	都道府県	市区町村	発射実績のある無線局数
1	宮城県	気仙沼市	7
2	福島県	喜多方市	6
3	青森県	むつ市	5
	秋田県	仙北市	5
	秋田県	北秋田市	5
	秋田県	横手市	5

*1 運用区域は、電波を発射した区域としており、電波を受信した区域は含めないこととしている。
 *2 令和3年4月1日から令和4年3月31日の実績に基づいている。
 *3 表は、電波の発射実績のある無線局数の上位市町村を示している。

関東局の市町村防災行政同報無線(60MHz 帯)(固定局)においては、無線局 145 局を対象とし、最も発射実績のある無線局数が多い市区町村は、茨城県常陸太田市の 8 局であった。また、関東局の 27.1%の市区町村で発射実績があった。

図表一全-2-3-21 関東局の無線局の運用区域





市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)			
No	都道府県	市区町村	発射実績のある無線局数
1	茨城県	常陸太田市	8
2	群馬県	高崎市	5
	茨城県	常陸大宮市	5
4	千葉県	山武市	4
5	東京都	大島町	3
	千葉県	成田市	3
	群馬県	沼田市	3
	群馬県	桐生市	3
	茨城県	桜川市	3
	茨城県	日立市	3

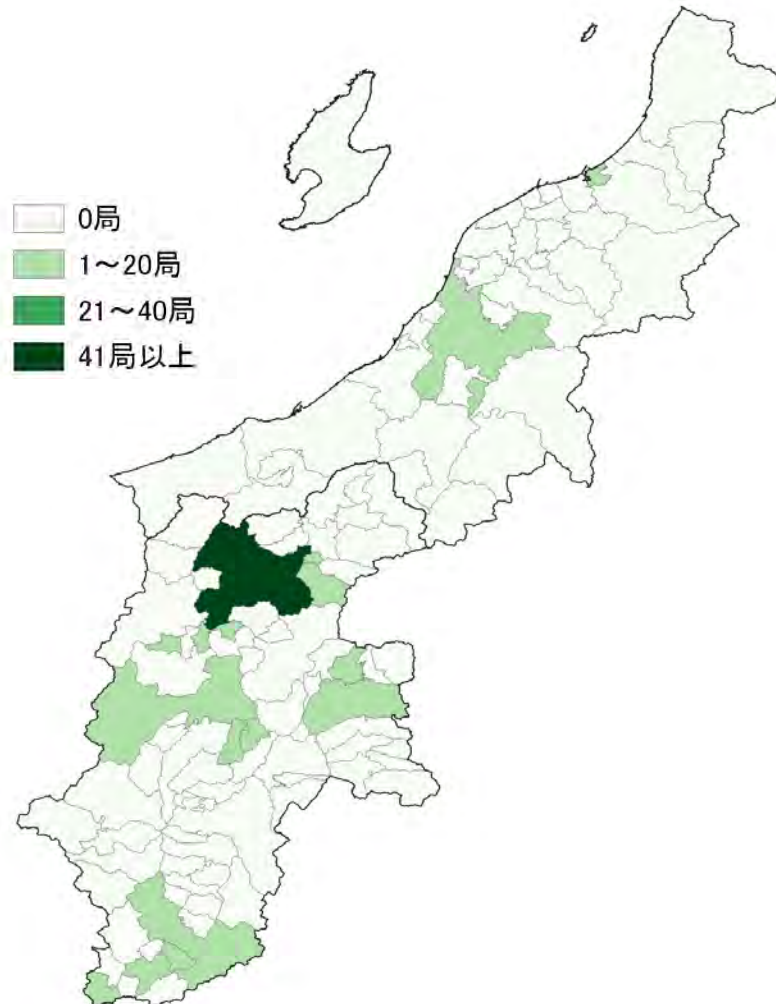
*1 運用区域は、電波を発射した区域としており、電波を受信した区域は含めないこととしている。

*2 令和3年4月1日から令和4年3月31日の実績に基づいている。

*3 表は、電波の発射実績のある無線局数の上位市町村を示している。

信越局の市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、無線局70局を対象とし、最も発射実績のある無線局数が多い市区町村は、長野県長野市の43局であった。また、信越局の15.9%の市区町村で発射実績があった。

図表一全-2-3-22 信越局の無線局の運用区域



市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)			
No	都道府県	市区町村	発射実績のある無線局数
1	長野県	長野市	43
2	長野県	飯田市	5
3	新潟県	長岡市	3
4	長野県	東筑摩郡生坂村	2
	長野県	下伊那郡泰阜村	2

*1 運用区域は、電波を発射した区域としており、電波を受信した区域は含めないこととしている。

*2 令和3年4月1日から令和4年3月31日の実績に基づいている。

*3 表は、電波の発射実績のある無線局数の上位市町村を示している。

北陸局の市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、無線局7局を対象とし、最も発射実績のある無線局数が多い市区町村は、富山県下新川郡朝日町及び石川県鳳珠郡穴水町の2局であった。また、北陸局の9.8%の市区町村で発射実績があった。

図表一全一2一3一23 北陸局の無線局の運用区域



市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)			
No	都道府県	市区町村	発射実績のある無線局数
1	富山県	下新川郡朝日町	2
	石川県	鳳珠郡穴水町	2
3	富山県	下新川郡入善町	1
	富山県	滑川市	1
	富山県	魚津市	1

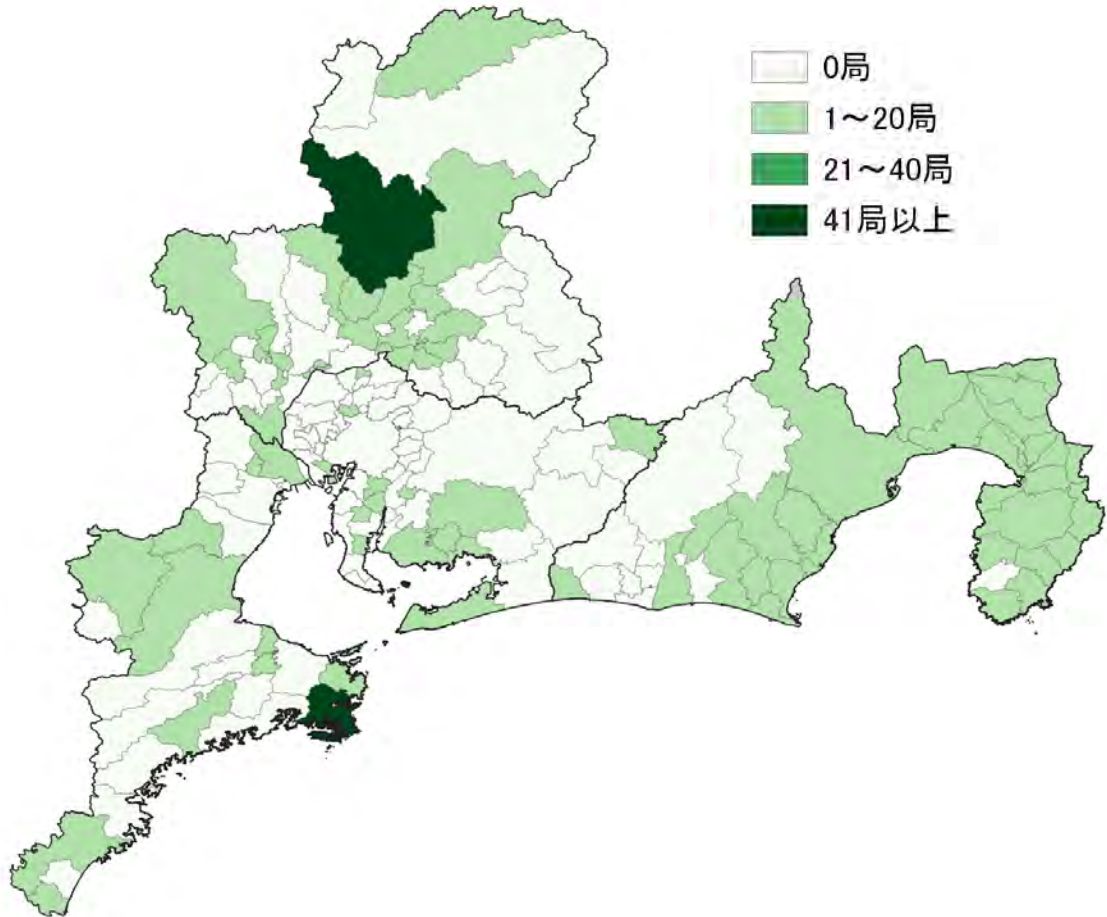
*1 運用区域は、電波を発射した区域としており、電波を受信した区域は含めないこととしている。

*2 令和3年4月1日から令和4年3月31日の実績に基づいている。

*3 表は、電波の発射実績のある無線局数の上位市町村を示している。

東海局の市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、無線局503局を対象とし、最も発射実績のある無線局数が多い市区町村は、岐阜県郡上市の186局であった。また、東海局の48.1%の市区町村で発射実績があった。

図表一全一2一3一24 東海局の無線局の運用区域



市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)			
No	都道府県	市区町村	発射実績のある無線局数
1	岐阜県	郡上市	186
2	三重県	志摩市	142
3	岐阜県	下呂市	11
4	岐阜県	揖斐郡揖斐川町	9
5	三重県	伊賀市	8

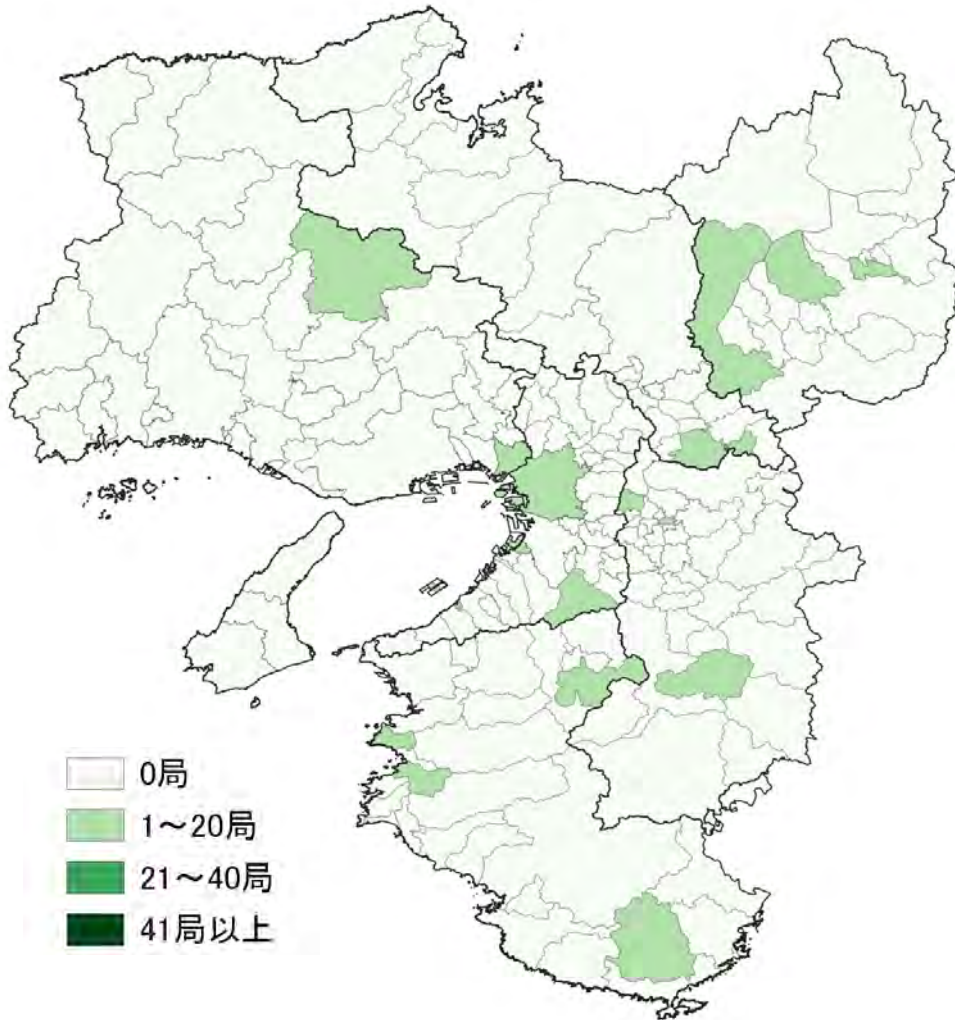
*1 運用区域は、電波を発射した区域としており、電波を受信した区域は含めないこととしている。

*2 令和3年4月1日から令和4年3月31日の実績に基づいている。

*3 表は、電波の発射実績のある無線局数の上位市町村を示している。

近畿局の市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、無線局40局を対象とし、最も発射実績のある無線局数が多い市区町村は、兵庫県丹波市の15局であった。また、近畿局の9.1%の市区町村で発射実績があった。

図表一全一2一3一25 近畿局の無線局の運用区域



市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)			
No	都道府県	市区町村	発射実績のある無線局数
1	兵庫県	丹波市	15
2	奈良県	天川村	3
	大阪府	大阪市	3
4	和歌山県	東牟婁郡古座川町	2
	和歌山県	有田郡広川町	2

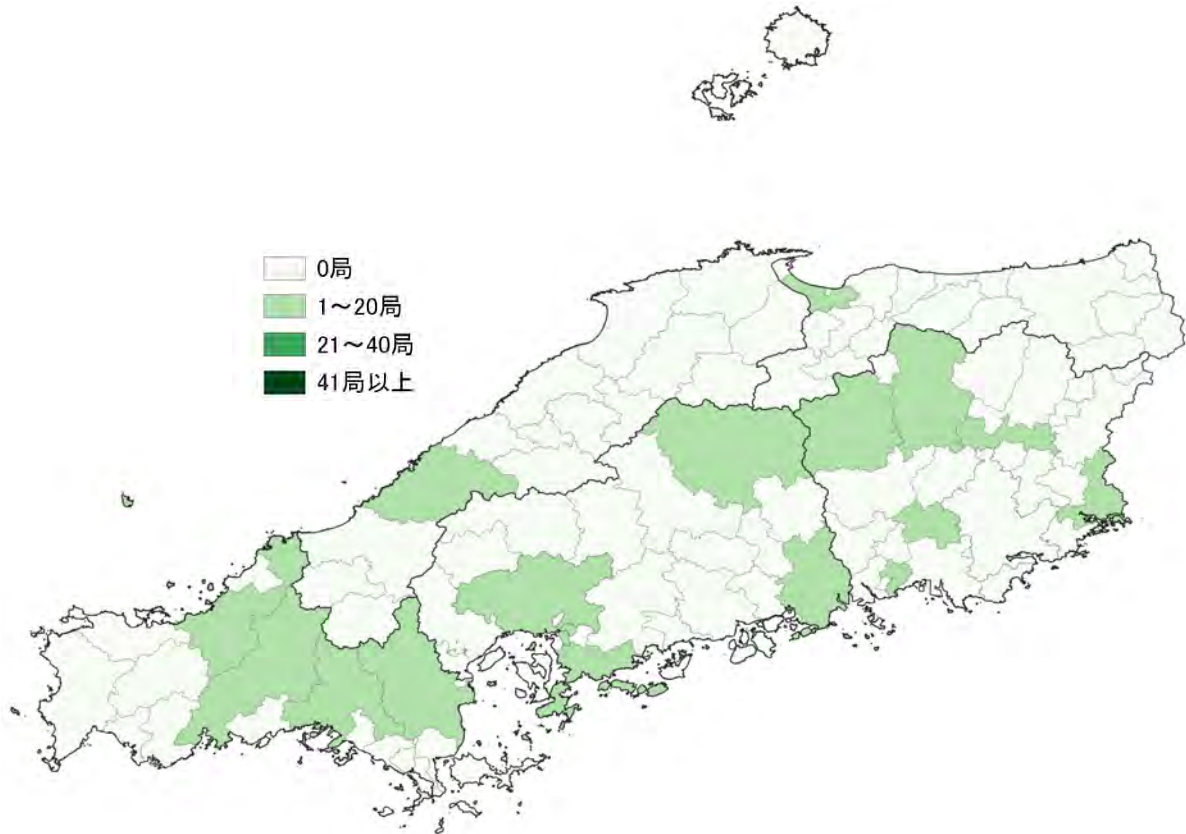
*1 運用区域は、電波を発射した区域としており、電波を受信した区域は含めないこととしている。

*2 令和3年4月1日から令和4年3月31日の実績に基づいている。

*3 表は、電波の発射実績のある無線局数の上位市町村を示している。

中国局の市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、無線局67局を対象とし、最も発射実績のある無線局数が多い市区町村は、島根県浜田市の10局であった。また、中国局の15.9%の市区町村で発射実績があった。

図表一全-2-3-26 中国局の無線局の運用区域



市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)			
No	都道府県	市区町村	発射実績のある無線局数
1	島根県	浜田市	10
2	広島県	庄原市	8
	広島県	呉市	8
4	山口県	山口市	7
5	岡山県	新見市	6

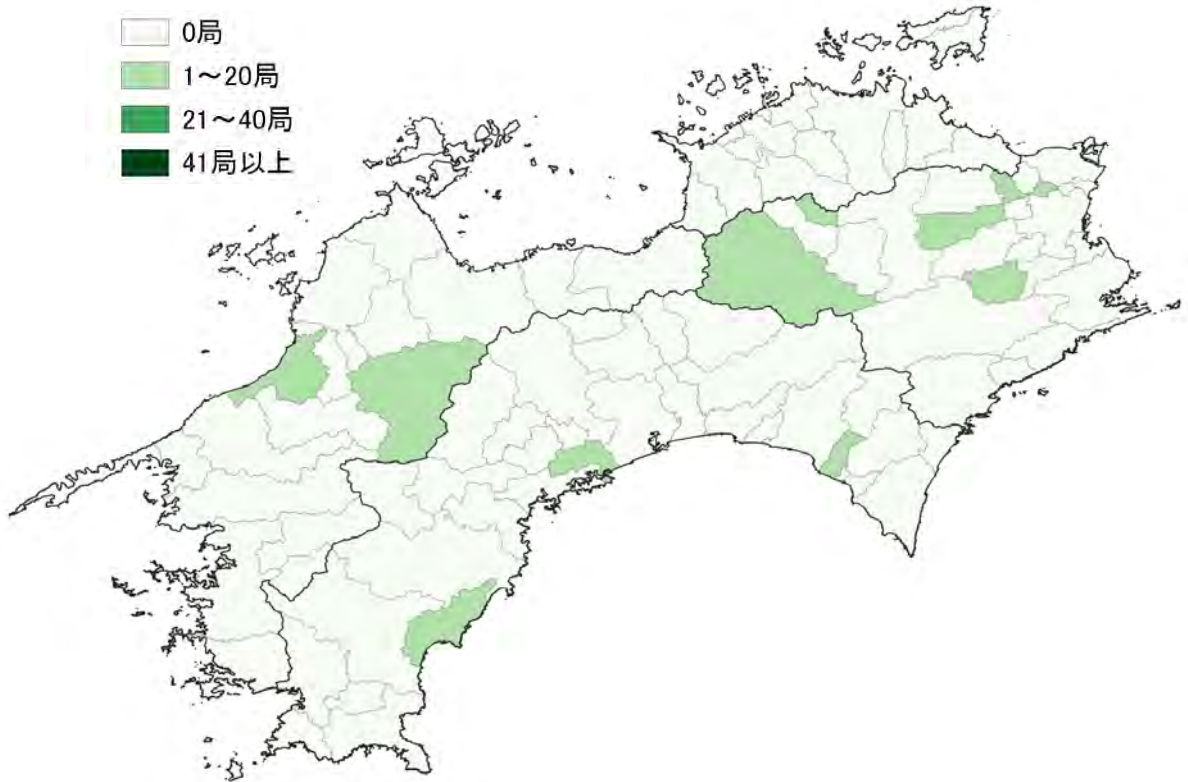
*1 運用区域は、電波を発射した区域としており、電波を受信した区域は含めないこととしている。

*2 令和3年4月1日から令和4年3月31日の実績に基づいている。

*3 表は、電波の発射実績のある無線局数の上位市区町村を示している。

四国局の市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、無線局29局を対象とし、最も発射実績のある無線局数が多い市区町村は、愛媛県上浮穴郡久万高原町の8局であった。また、四国局の10.5%の市区町村で発射実績があった。

図表一全一2一3一27 四国局の無線局の運用区域



市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)			
No	都道府県	市区町村	発射実績のある無線局数
1	愛媛県	上浮穴郡久万高原町	8
2	徳島県	三好市	6
3	愛媛県	伊予市	4
4	徳島県	勝浦郡上勝町	3
5	高知県	幡多郡黒潮町	2

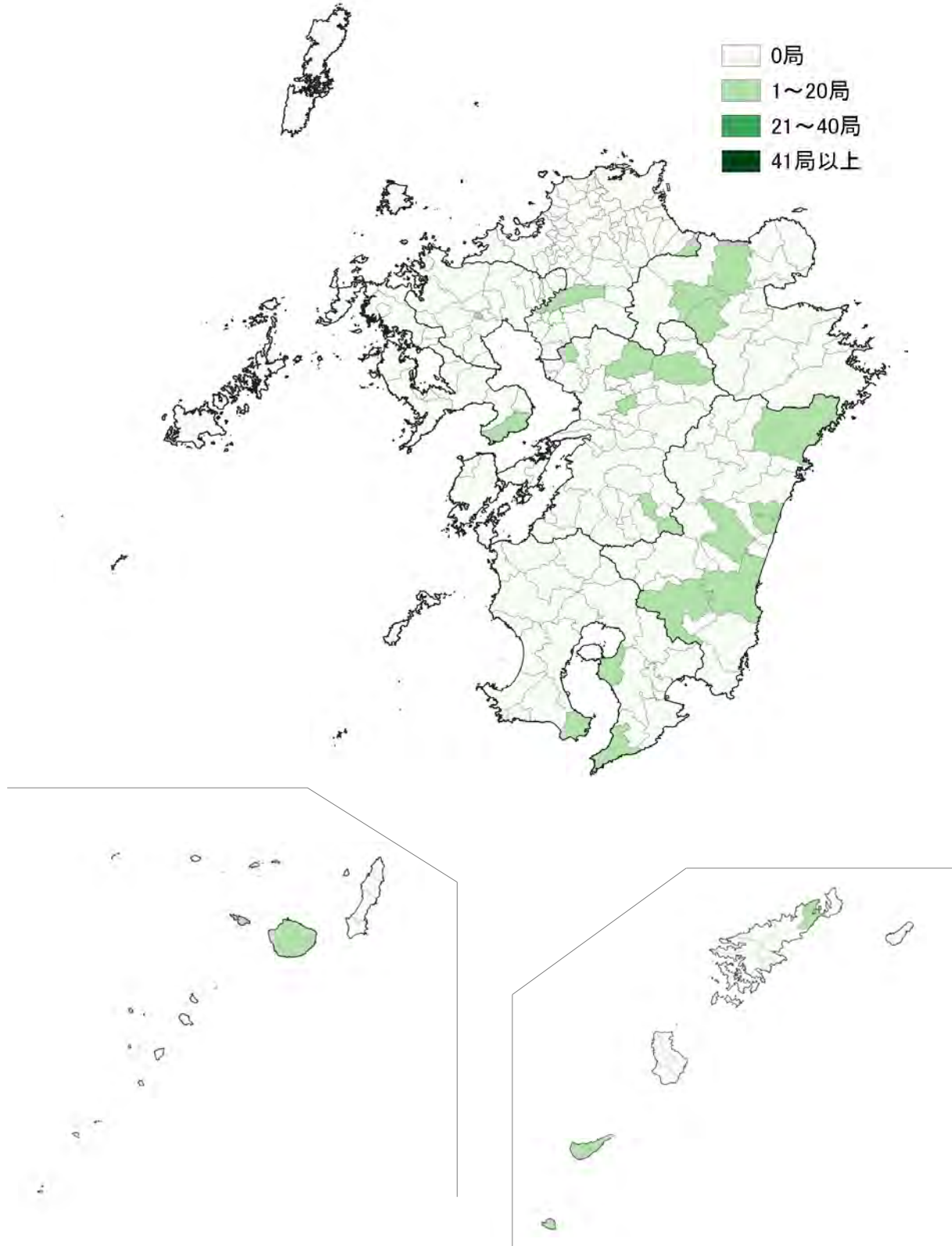
*1 運用区域は、電波を発射した区域としており、電波を受信した区域は含めないこととしている。

*2 令和3年4月1日から令和4年3月31日の実績に基づいている。

*3 表は、電波の発射実績のある無線局数の上位市区町村を示している。

九州局の市町村防災行政同報無線(60MHz 帯)(固定局)においては、無線局 112 局を対象とし、最も発射実績のある無線局数が多い市区町村は、鹿児島県指宿市及び宮崎県西都市の 20 局であった。また、九州局の 11.2%の市区町村で発射実績があった。

図表一全一2一3一28 九州局の無線局の運用区域



市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)			
No	都道府県	市区町村	発射実績のある無線局数
1	鹿児島県	指宿市	20
	宮崎県	西都市	20
3	鹿児島県	大島郡知名町	8
	熊本県	球磨郡多良木町	8
	宮崎県	延岡市	8

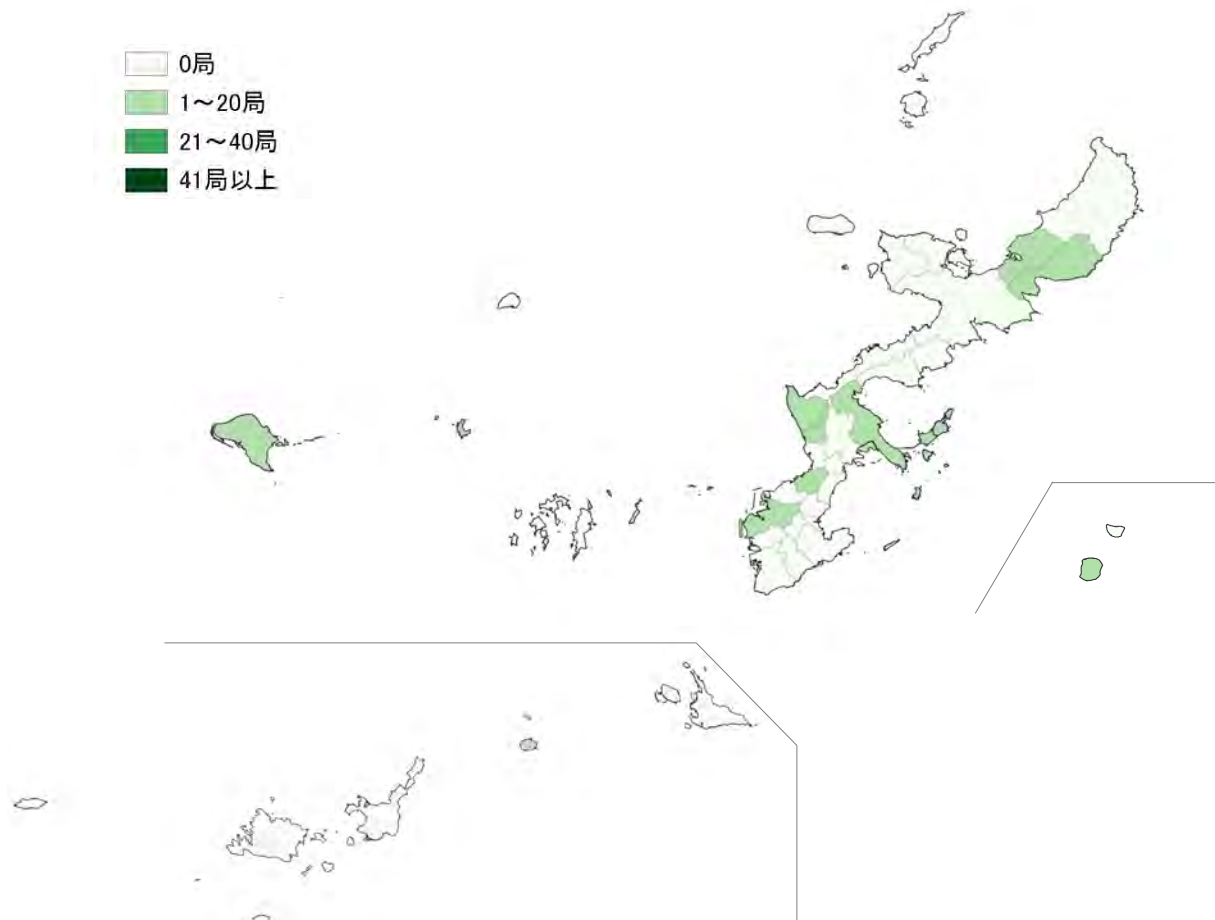
*1 運用区域は、電波を発射した区域としており、電波を受信した区域は含めないこととしている。

*2 令和3年4月1日から令和4年3月31日の実績に基づいている。

*3 表は、電波の発射実績のある無線局数の上位市町村を示している。

沖縄事務所の市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、無線局13局を対象とし、最も発射実績のある無線局数が多い市区町村は、沖縄県島尻郡久米島町及び国頭郡東村の2局であった。また、沖縄事務所の26.8%の市区町村で発射実績があった。

図表一全-2-3-29 沖縄事務所の無線局の運用区域



市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)			
No	都道府県	市区町村	発射実績のある無線局数
1	沖縄県	島尻郡久米島町	2
	沖縄県	国頭郡東村	2
3	沖縄県	宮古郡多良間村	1
	沖縄県	島尻郡南大東村	1
	沖縄県	島尻郡渡名喜村	1
	沖縄県	中頭郡嘉手納町	1
	沖縄県	中頭郡読谷村	1
	沖縄県	国頭郡大宜味村	1
	沖縄県	うるま市	1
	沖縄県	宜野湾市	1
	沖縄県	那覇市	1

*1 運用区域は、電波を発射した区域としており、電波を受信した区域は含めないこととしている。

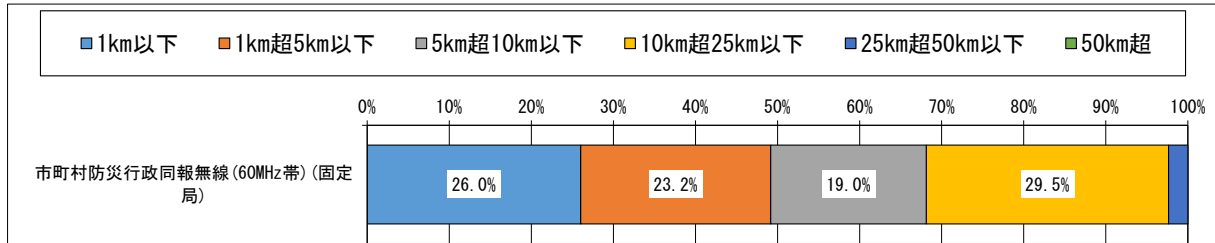
*2 令和3年4月1日から令和4年3月31日の実績に基づいている。

*3 表は、電波の発射実績のある無線局数の上位市町村を示している。

図表一全-2-3-30 は「無線局の区間距離」に関する調査結果である。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、無線局1,149局を対象とし、全体の29.5%(339局)が「10km超25km以下」と回答した。

図表一全-2-3-30 無線局の区間距離



- *1 図表中の割合は、調査票に回答した無線局数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 データラベルは、10%以上の値のものを表示している。
- *3 送信と受信の区間距離が運用状況等により異なる場合は、最長の距離を回答している。

③ 周波数帯幅利用状況

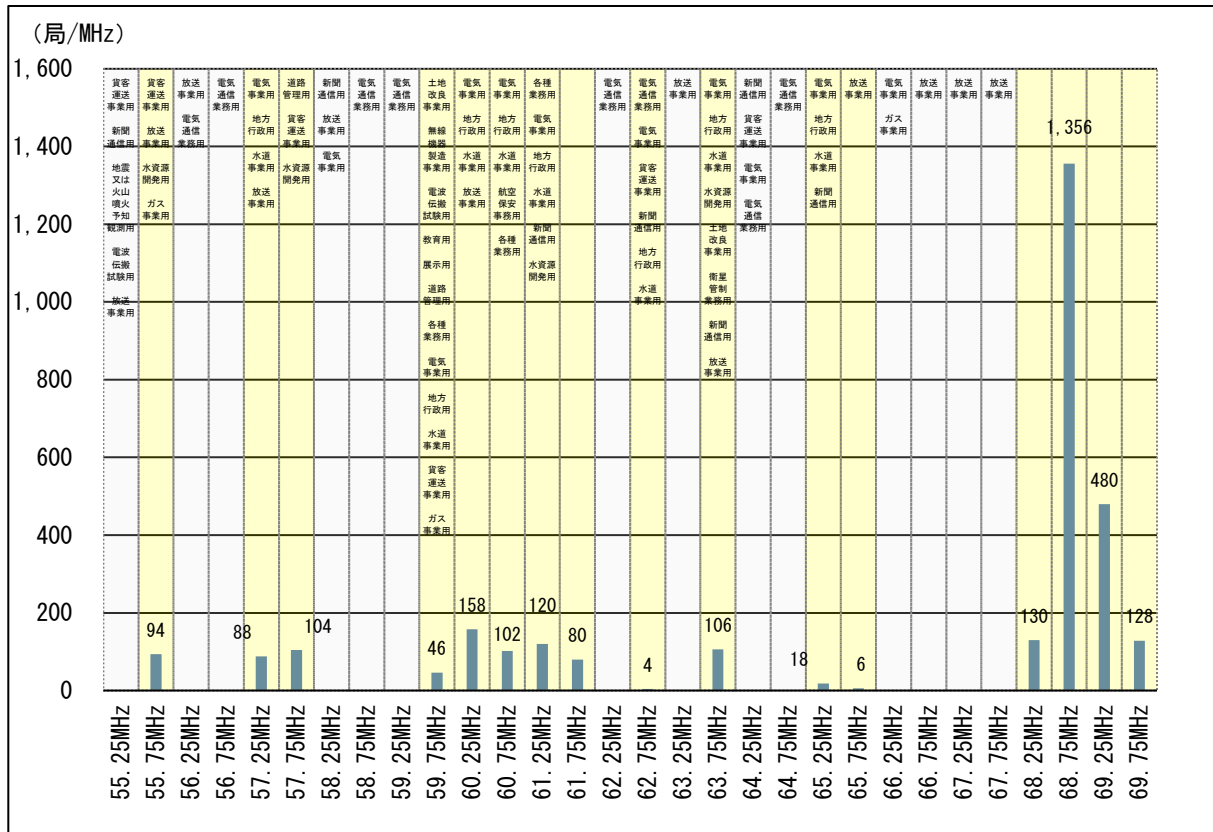
市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)の周波数帯幅利用状況を確認するに当たり、同じ周波数帯を利用する市町村防災行政同報デジタル無線(60MHz帯)(固定局)、市町村防災行政同報無線アンサーバック付き(60MHz帯)(固定局)も併せて調査した。集計区分ごとの調査結果は以下のとおりである。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)の周波数集計区分の無線局密集度を相対的に比較すると、「68.75MHz」を中心周波数とする集計区分が最も大きく、次いで「69.25MHz」を中心周波数とする集計区分が大きかった。全体を見ると一部の周波数に偏りがみられる。

市町村防災行政同報デジタル無線(60MHz帯)(固定局)の周波数集計区分の無線局密集度を相対的に比較すると、密集度は「59.25MHz」を中心周波数とする集計区分が最も大きく、次いで「65.25MHz」を中心周波数とする集計区分が大きかった。全体を見ると一部の周波数に偏りがみられる。

市町村防災行政同報無線アンサーバック付き(60MHz帯)(固定局)の周波数集計区分の無線局密集度を相対的に比較すると、密集度は「69.25MHz」を中心周波数とする集計区分が最も大きく、次いで「68.75MHz」を中心周波数とする集計区分が大きかった。全体を見ると一部の周波数に偏りがみられる。

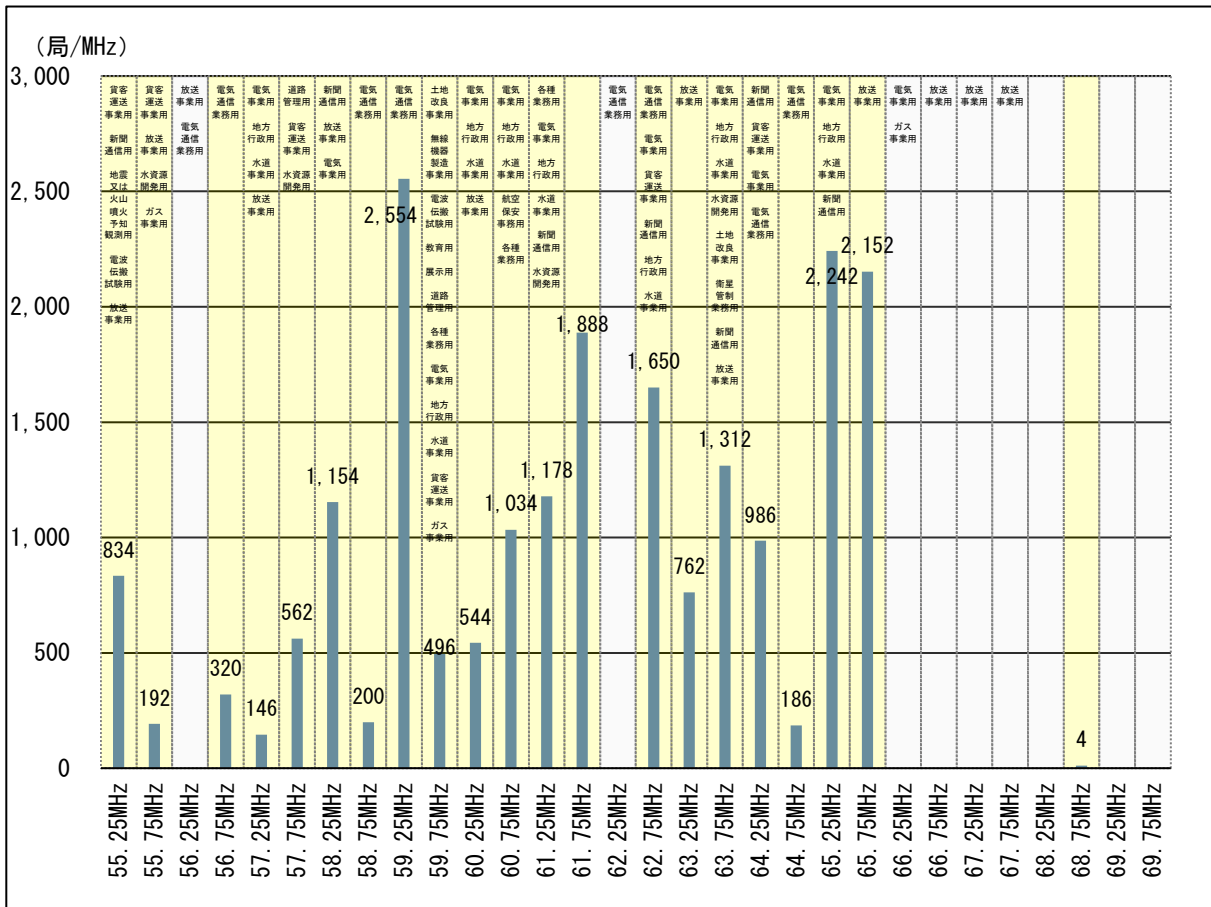
図表一全-2-3-31 周波数集計区分ごとの無線局密集度（市町村防災行政同報無線（60MHz帯）（固定局））



電波利用システム	集計区分中心周波数	無線局数 (局)	密集度 (局/MHz)
市町村防災行政同報無線 (60MHz帯) (固定局)	55.75MHz	47	94
	57.25MHz	44	88
	57.75MHz	52	104
	59.75MHz	23	46
	60.25MHz	79	158
	60.75MHz	51	102
	61.25MHz	60	120
	61.75MHz	40	80
	62.75MHz	2	4
	63.75MHz	53	106
	65.25MHz	9	18
	65.75MHz	3	6
	68.25MHz	65	130
	68.75MHz	678	1,356
	69.25MHz	240	480
69.75MHz	64	128	

- *1 システムごとの周波数の割当を考慮して集計区分を設定し、免許上の周波数割当に基づいて、当該区分内の無線局数を計上している。
- *2 グラフ内では、本システムの割当が存在する集計区分を塗りつぶしている。
- *3 複数の区分にまたがる無線局は、それぞれの区分に重複計上している。
- *4 表内では、各システムの無線局数、密集度の最も大きい区分を塗りつぶしている。
- *5 密集度は、該当する集計区分に属する全国の無線局数を集計区分の幅で割って算出している。
- *6 参考として、グラフ内に同じ周波数区分を利用している他の電波利用システムの用途を掲載した。

図表一全-2-3-32 周波数集計区分ごとの無線局密集度（市町村防災行政同報デジタル無線（60MHz帯）（固定局））



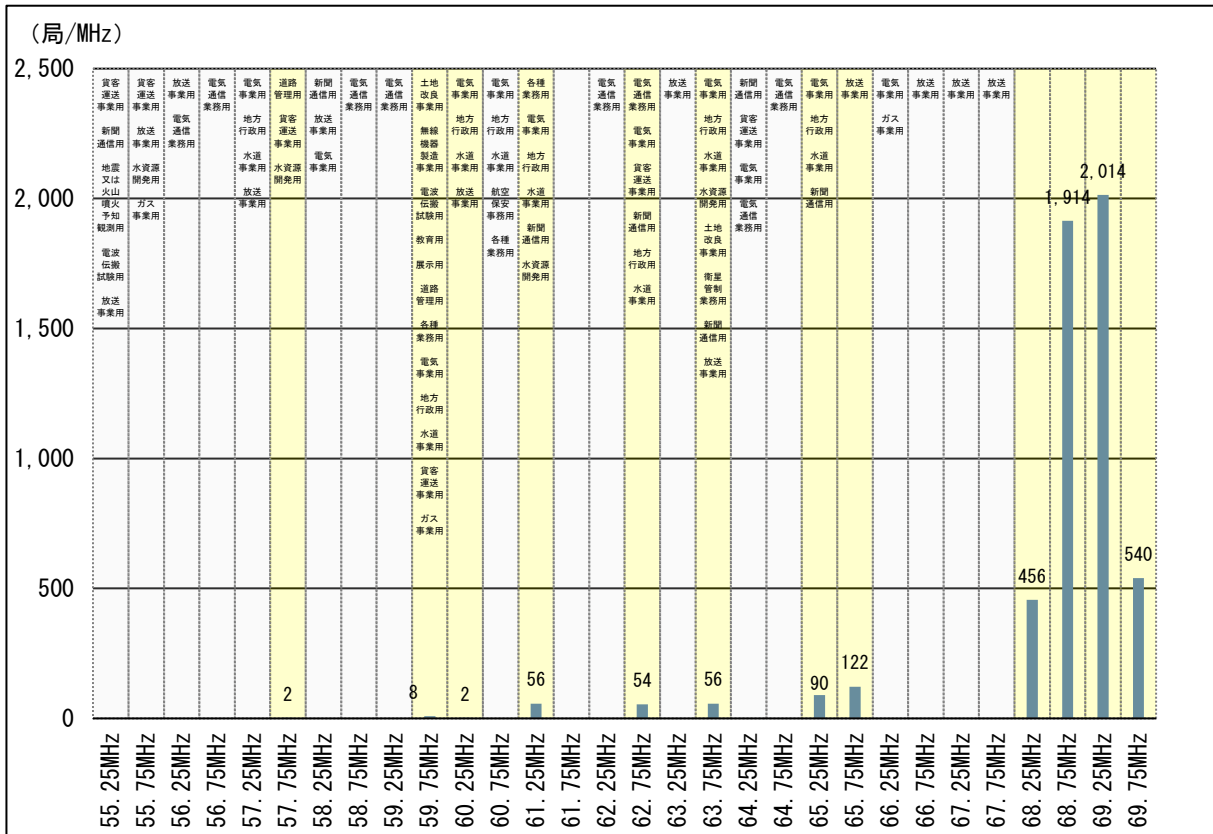
電波利用システム	集計区分中心周波数	無線局数 (局)	密集度 (局/MHz)
市町村防災行政同報デジタル無線(60MHz帯)(固定局)	55.25MHz	417	834
	55.75MHz	96	192
	56.75MHz	160	320
	57.25MHz	73	146
	57.75MHz	281	562
	58.25MHz	577	1,154
	58.75MHz	100	200
	59.25MHz	1,277	2,554
	59.75MHz	248	496
	60.25MHz	272	544
	60.75MHz	517	1,034
	61.25MHz	589	1,178
	61.75MHz	944	1,888
	62.75MHz	825	1,650
	63.25MHz	381	762
	63.75MHz	656	1,312
64.25MHz	493	986	
64.75MHz	93	186	
65.25MHz	1,121	2,242	
65.75MHz	1,076	2,152	
68.75MHz	2	4	

*1 システムごとの周波数の割当を考慮して集計区分を設定し、免許上の周波数割当に基づいて、当該区分内の無線

局数を計上している。

- *2 グラフ内では、本システムの割当が存在する集計区分を塗りつぶしている。
- *3 複数の区分にまたがる無線局は、それぞれの区分に重複計上している。
- *4 表内では、各システムの無線局数、密集度の最も大きい区分を塗りつぶしている。
- *5 密集度は、該当する集計区分に属する全国の無線局数を集計区分の幅で割って算出している。
- *6 参考として、グラフ内に同じ周波数区分を利用している他の電波利用システムの用途を掲載した。

図表一全一2-3-33 周波数集計区分ごとの無線局密集度（市町村防災行政同報無線アンサーバック付き(60MHz帯)(固定局)）



電波利用システム	集計区分中心周波数	無線局数 (局)	密集度 (局/MHz)
市町村防災行政同報無線アンサーバック付き(60MHz帯)(固定局)	57.75MHz	1	2
	59.75MHz	4	8
	60.25MHz	1	2
	61.25MHz	28	56
	62.75MHz	27	54
	63.75MHz	28	56
	65.25MHz	45	90
	65.75MHz	61	122
	68.25MHz	228	456
	68.75MHz	957	1,914
	69.25MHz	1,007	2,014
69.75MHz	270	540	

- *1 システムごとの周波数の割当を考慮して集計区分を設定し、免許上の周波数割当に基づいて、当該区分内の無線局数を計上している。
- *2 グラフ内では、本システムの割当が存在する集計区分を塗りつぶしている。
- *3 複数の区分にまたがる無線局は、それぞれの区分に重複計上している。
- *4 表内では、各システムの無線局数、密集度の最も大きい値を塗りつぶしている。
- *5 密集度は、該当する集計区分に属する全国の無線局数を集計区分の幅で割って算出している。
- *6 参考として、グラフ内に同じ周波数区分を利用している他の電波利用システムの用途を掲載した。

続いて、周波数集計区分ごとの MHz あたりの空中線電力の調査結果を相対的に比較した結果を示す。

市町村防災行政同報無線(60MHz 帯)(固定局)の周波数集計区分の MHz あたりの空中線電力を相対的に比較すると、「69.25MHz」を中心周波数とする集計区分が最も大きく、次いで

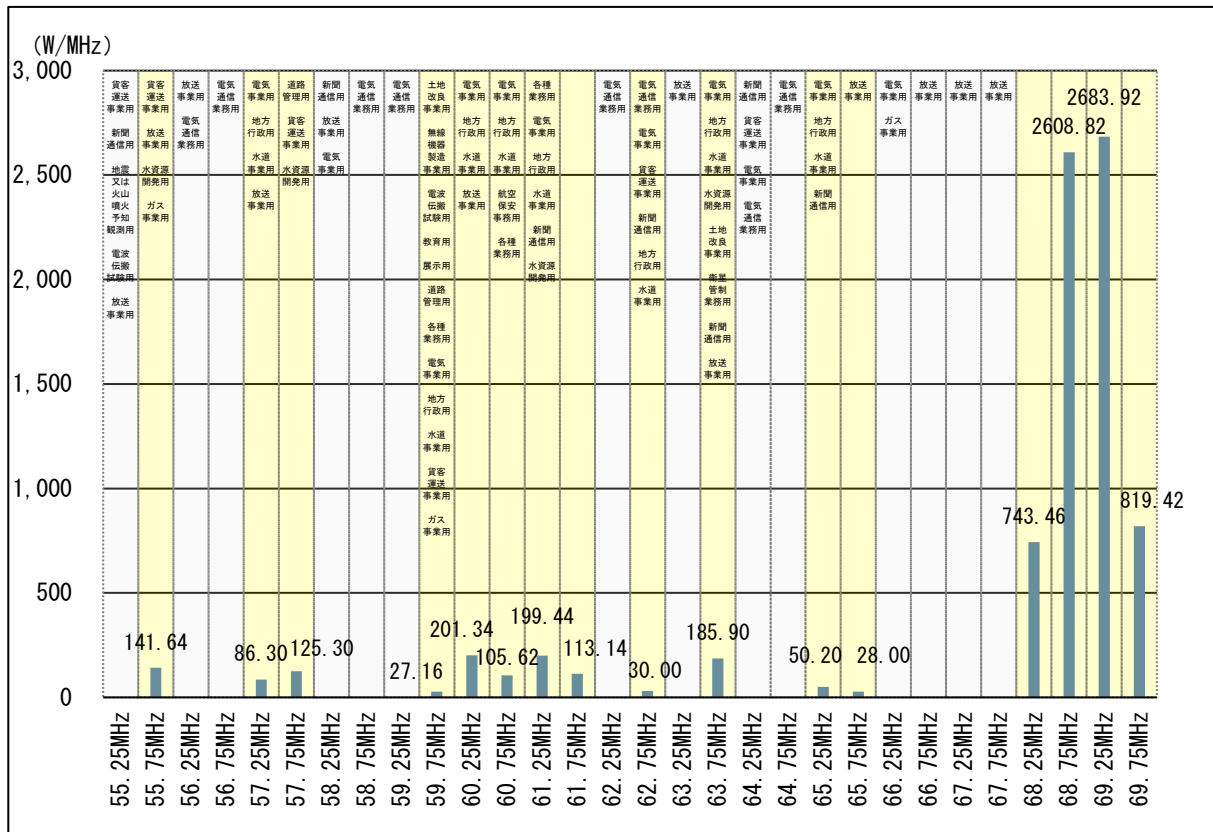
「68.75MHz」が大きかった。全体を見ると一部の周波数に偏りがみられる。

市町村防災行政同報デジタル無線(60MHz 帯)(固定局)の周波数集計区分の MHz あたりの空中線電力を相対的に比較すると、「65.75MHz」を中心周波数とする集計区分が最も大きく、次いで

「59.25MHz」を中心周波数とする集計区分が大きかった。全体を見ると一部の周波数に偏りがみられる。

市町村防災行政同報無線アンサーバック付き(60MHz 帯)(固定局)の周波数集計区分の MHz あたりの空中線電力を相対的に比較すると、「69.25MHz」を中心周波数とする集計区分が最も大きく、次いで「68.75MHz」を中心周波数とする集計区分が大きかった。全体を見ると一部の周波数に偏りがみられる。

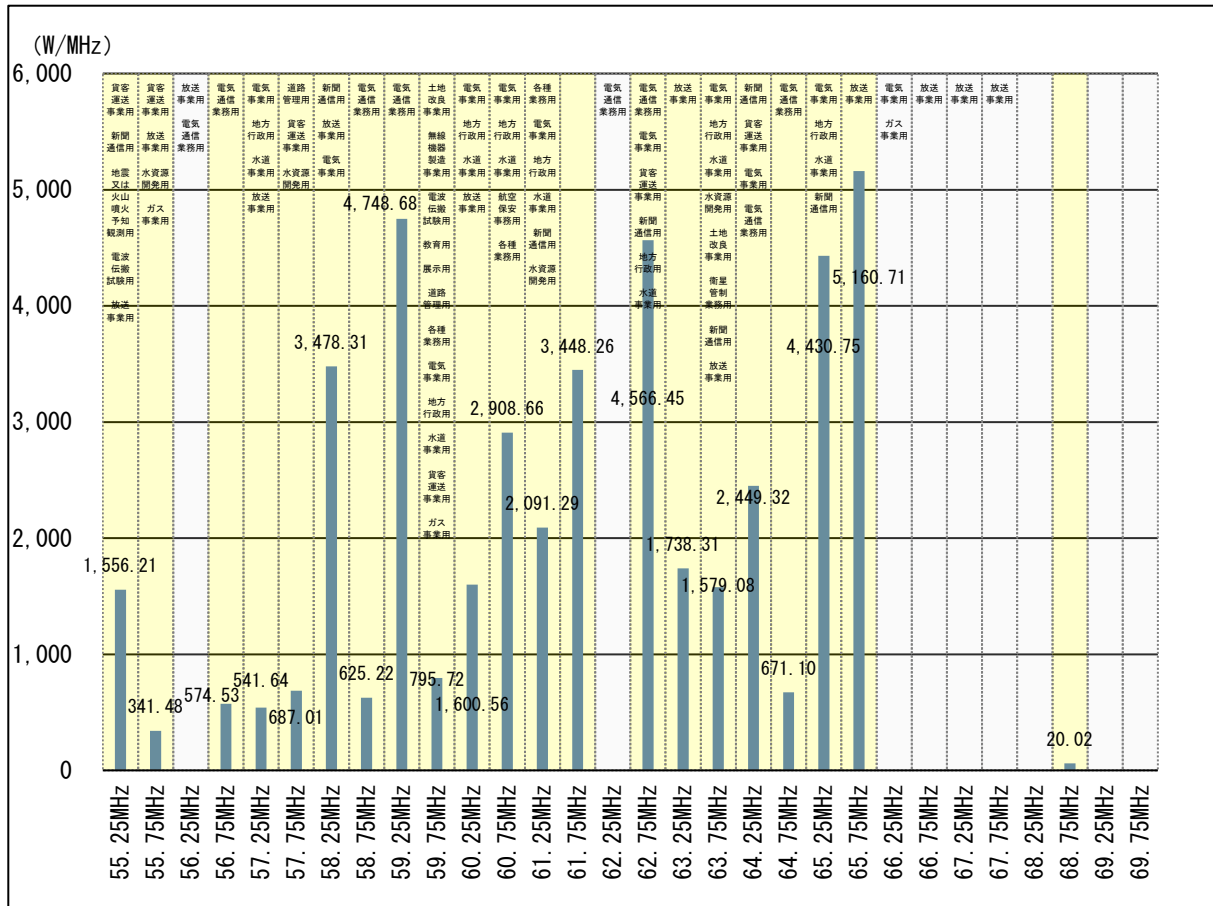
図表一全-2-3-34 周波数集計区分ごとのMHzあたりの空中線電力（市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)）



電波利用システム	集計区分中心周波数	MHzあたりの空中線電力 (W/MHz)
市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)	55.75MHz	141.64
	57.25MHz	86.30
	57.75MHz	125.30
	59.75MHz	27.16
	60.25MHz	201.34
	60.75MHz	105.62
	61.25MHz	199.44
	61.75MHz	113.14
	62.75MHz	30.00
	63.75MHz	185.90
	65.25MHz	50.20
	65.75MHz	28.00
	68.25MHz	743.46
	68.75MHz	2,608.82
	69.25MHz	2,683.92
69.75MHz	819.42	

- *1 システムごとの周波数の割当を考慮して集計区分を設定している。
- *2 MHzあたりの空中線電力は、該当する集計区分に属する全国の無線局の空中線電力の合計を集計区分の幅で割って算出している。
- *3 グラフ内では、本システムの割当が存在する集計区分を塗りつぶしている。
- *4 複数の区分にまたがる無線局は、それぞれの区分に重複計上している。
- *5 表内では、各システムのMHzあたりの空中線電力の最も大きい区分を塗りつぶしている。
- *6 参考として、グラフ内に同じ周波数区分を利用している他の電波利用システムの用途を掲載した。

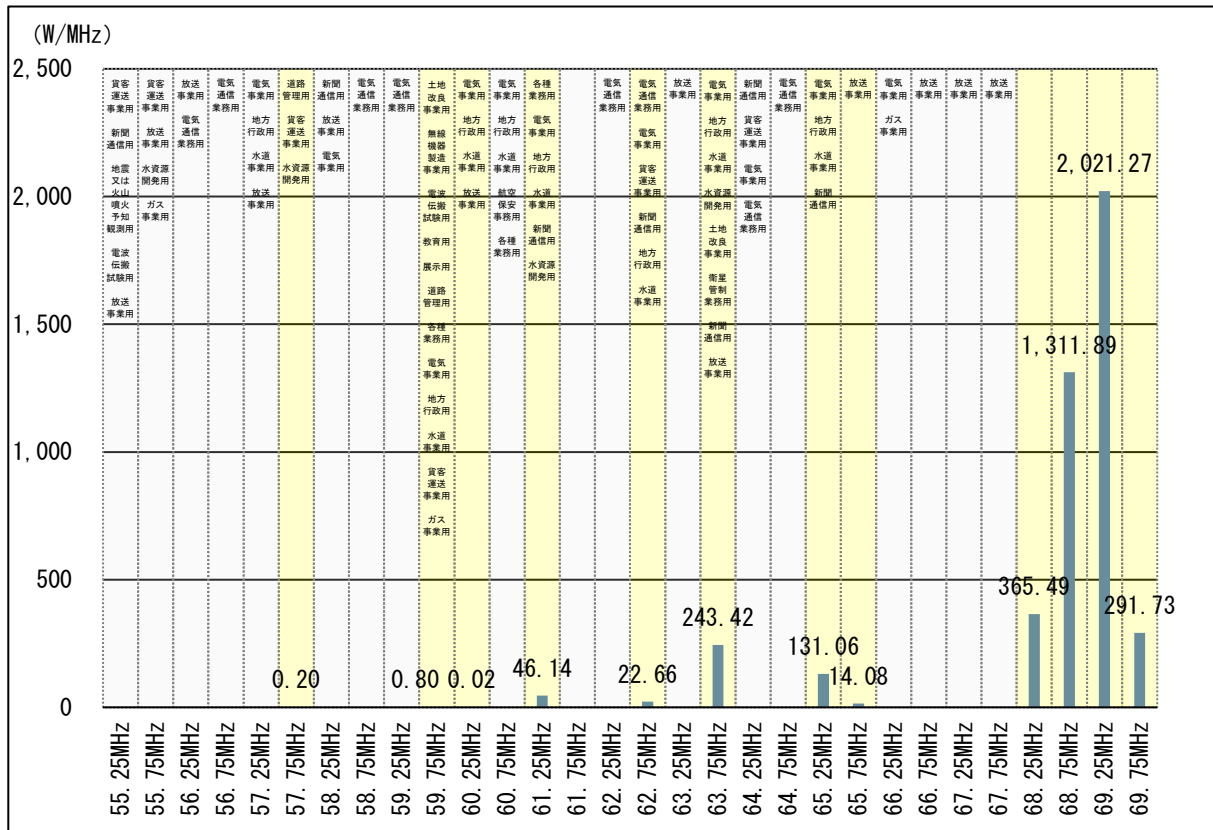
図表一全一2-3-35 周波数集計区分ごとのMHzあたりの空中線電力（市町村防災行政同報デジタル無線（60MHz帯）（固定局））



電波利用システム	集計区分中心周波数	MHzあたりの空中線電力 (W/MHz)
市町村防災行政同報デジタル無線（60MHz帯）（固定局）	55.25MHz	1,556.21
	55.75MHz	341.48
	56.75MHz	574.53
	57.25MHz	541.64
	57.75MHz	687.01
	58.25MHz	3,478.31
	58.75MHz	625.22
	59.25MHz	4,748.68
	59.75MHz	795.72
	60.25MHz	1,600.56
	60.75MHz	2,908.66
	61.25MHz	2,091.29
	61.75MHz	3,448.26
	62.75MHz	4,566.45
	63.25MHz	1,738.31
	63.75MHz	1,579.08
	64.25MHz	2,449.32
64.75MHz	671.10	
65.25MHz	4,430.75	
65.75MHz	5,160.71	
68.75MHz	20.02	

- *1 システムごとの周波数の割当を考慮して集計区分を設定している。
- *2 MHz あたりの空中線電力は、該当する集計区分に属する全国の無線局の空中線電力の合計を集計区分の幅で割って算出している。
- *3 グラフ内では、本システムの割当が存在する集計区分を塗りつぶしている。
- *4 複数の区分にまたがる無線局は、それぞれの区分に重複計上している。
- *5 表内では、各システムの MHz あたりの空中線電力の最も大きい区分を塗りつぶしている。
- *6 参考として、グラフ内に同じ周波数区分を利用している他の電波利用システムの用途を掲載した。

図表一全-2-3-36 周波数集計区分ごとのMHzあたりの空中線電力（市町村防災行政同報無線アンサーバック付き(60MHz帯)(固定局)）



電波利用システム	集計区分中心周波数	MHzあたりの空中線電力 (W/MHz)
市町村防災行政同報無線アンサーバック付き(60MHz帯)(固定局)	57.75MHz	0.20
	59.75MHz	0.80
	60.25MHz	0.02
	61.25MHz	46.14
	62.75MHz	22.66
	63.75MHz	243.42
	65.25MHz	131.06
	65.75MHz	14.08
	68.25MHz	365.49
	68.75MHz	1,311.89
69.25MHz	2,021.27	
69.75MHz	291.73	

- *1 システムごとの周波数の割当を考慮して集計区分を設定している。
- *2 MHzあたりの空中線電力は、該当する集計区分に属する全国の無線局の空中線電力の合計を集計区分の幅で割って算出している。
- *3 グラフ内では、本システムの割当が存在する集計区分を塗りつぶしている。
- *4 複数の区分にまたがる無線局は、それぞれの区分に重複計上している。
- *5 表内では、各システムのMHzあたりの空中線電力の最も大きい区分を塗りつぶしている。
- *6 参考として、グラフ内に同じ周波数区分を利用している他の電波利用システムの用途を掲載した。

④ 技術利用状況

60MHz 帯の市町村防災行政同報無線で利用可能な技術は、アナログ方式とデジタル方式である。しかしながら、重点調査システムである市町村防災行政同報無線(60MHz 帯)(固定局)においては、利用可能な技術はアナログ方式のみであり、デジタル化した場合は市町村防災行政同報デジタル無線(60MHz 帯)(固定局)に移行となるため、高度化された技術が存在しない。この理由で、市町村防災行政同報無線(60MHz 帯)(固定局)の高度化技術の利用率を示すことはできない。

そこで、60MHz 帯の市町村防災行政同報無線としての高度化技術の利用率を示すために、市町村防災行政同報無線(60MHz 帯)(固定局)及び市町村防災行政同報デジタル無線(60MHz 帯)(固定局)の無線局が利用している通信方式に基づいて、高度化技術であるデジタル方式の利用率を算出している。

電波利用システム	高度化技術の利用率 *1
60MHz 帯の市町村防災行政同報無線	82.7%

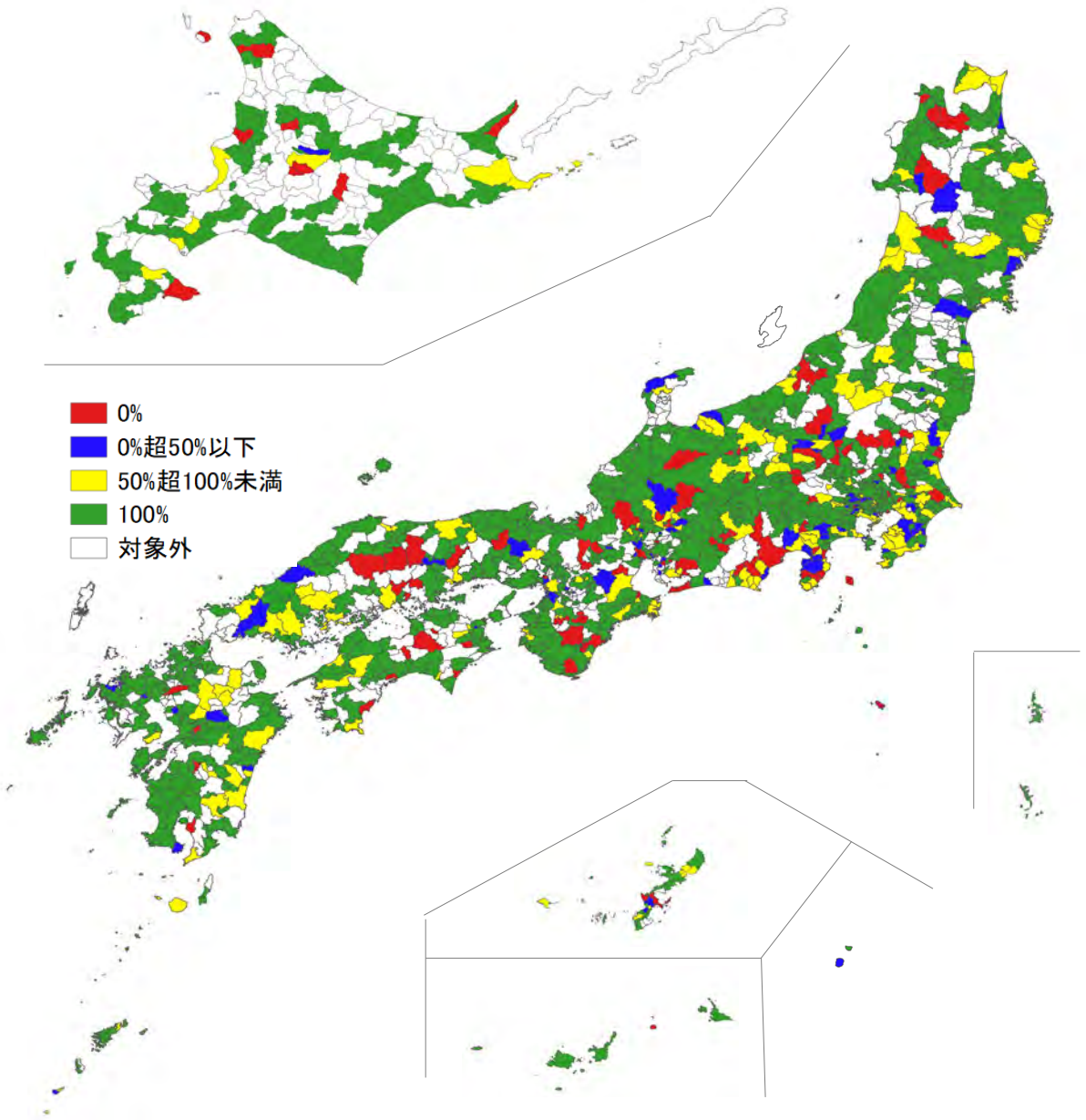
*1 高度化技術の利用率は、市町村防災行政同報無線(60MHz 帯)(固定局)及び市町村防災行政同報デジタル無線(60MHz 帯)(固定局)の無線局のうち、どの程度の無線局がデジタル方式を利用しているのかを表した割合である。「市町村防災行政同報デジタル無線(60MHz 帯)(固定局)の無線局数」÷「市町村防災行政同報無線(60MHz 帯)(固定局)及び市町村防災行政同報デジタル無線(60MHz 帯)(固定局)の無線局数の合計」で算出される。

以降に、技術利用状況に関する各調査項目の調査結果を示す。

図表—全—2—3—37 は、有効回答数ではなく、免許されているアナログ方式を利用している市町村防災行政同報無線(60MHz 帯)(固定局)の無線局 1,216 局、及び高度化技術の利用状況の参考となるデジタル方式を利用している市町村防災行政同報デジタル無線(60MHz 帯)(固定局)の無線局 5,808 局を対象とした、「無線局の設置区域ごとの高度化技術の利用率」に関する調査結果である。

全市区町村である 1,741 市区町村中、デジタル方式を利用している無線局の割合が、「0%超 50%以下」の市区町村は 93 市区町村(5.3%)、「50%超 100%未満」の市区町村は 173 市区町村(9.9%)、「100%」の市区町村は 960 市区町村(55.1%)であった。なお、無線局が存在しない市区町村については「対象外」としている。

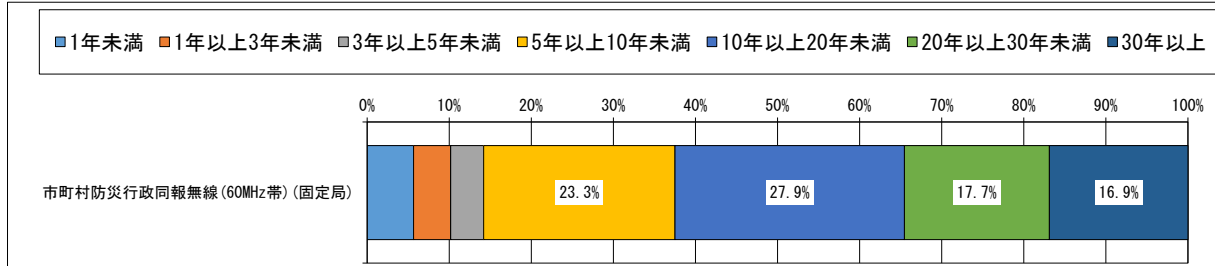
図表一全一2一3一37 無線局の設置区域ごとの高度化技術の利用率



図表一全一2-3-38 は「無線設備の使用年数」に関する調査結果である。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、無線局 1,149 局を対象とし、全体の 27.9% (321 局) が「10 年以上 20 年未満」と回答した。

図表一全一2-3-38 無線設備の使用年数



*1 図表中の割合は、調査票に回答した無線局数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。

*2 データラベルは、10%以上の値のみを表示している。

図表一全-2-3-39は「代替可能性」に関する調査結果である。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、免許人339者を対象とし、「携帯電話網を活用したシステム」は全体の54.6%(185者)が、「デジタル移動系防災行政無線を活用したシステム」は全体の56.9%(193者)が、「デジタルMCAを活用したシステム」は全体の66.7%(226者)が及び「コミュニティFMを活用したシステム」は全体の69.9%(237者)がそれぞれ「代替できない」と回答した。

なお、「携帯電話網を活用したシステム」に対する代替できない理由としては、「システムの用途と異なる、適さないため」、「代替先システムを利用できない地域・人があるため」等の回答が存在した。「デジタル移動系防災行政無線を活用したシステム」に対する代替できない理由としては、「システムの用途と異なる、適さないため」、「整備が整っていないため」、「他システムを導入済、導入予定であるため」等の回答が存在した。「デジタルMCAを活用したシステム」に対する代替できない理由としては、「整備が整っていないため」、「システムの用途と異なる、適さないため」等の回答が存在した。「コミュニティFMを活用したシステム」に対する代替できない理由としては、「整備が整っていないため」、「システムの用途と異なる、適さないため」等の回答が存在した。

図表一全-2-3-39 代替可能性

	有効回答数	携帯電話網を活用したシステム		デジタル移動系防災行政無線を活用したシステム		デジタルMCAを活用したシステム		コミュニティFMを活用したシステム		その他		
		代替可能	代替できない	代替可能	代替できない	代替可能	代替できない	代替可能	代替できない	有効回答数	代替可能	代替できない
市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)	339	45.4%	54.6%	43.1%	56.9%	33.3%	66.7%	30.1%	69.9%	67	35.8%	64.2%

*1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。

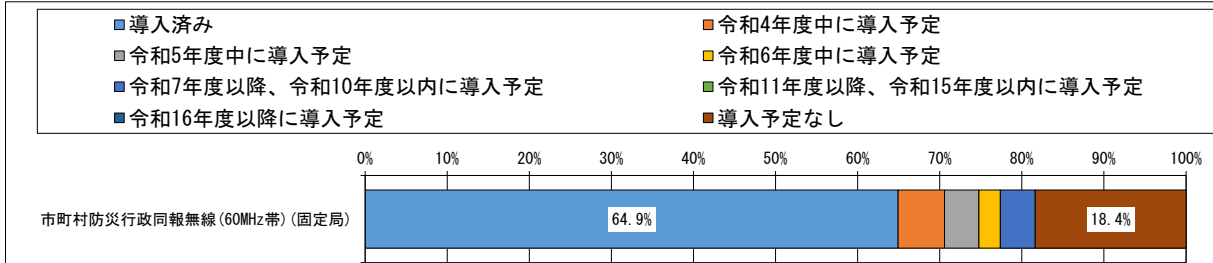
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*3 システムごとに、「代替可能」、「代替できない」のうち、割合が大きいほうを塗りつぶしている。

*4 「その他」には、その他のシステムへの代替を検討した免許人のみが回答している。

図表一全-2-3-40 は「デジタル方式の導入計画の有無」に関する調査結果である。
 市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、無線局 1,149 局を対象とし、全体の 64.9% (746 局) が「導入済み」と回答した。

図表一全-2-3-40 デジタル方式の導入計画の有無

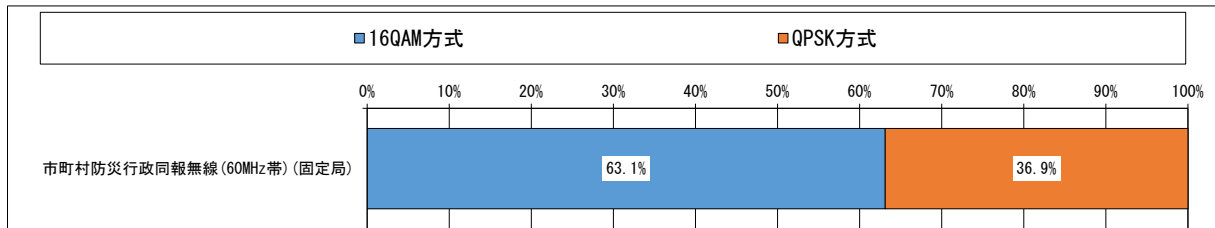


- *1 図表中の割合は、調査票に回答した無線局数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 データラベルは、10%以上の値のみを表示している。
- *3 「導入済み」とは本調査回答時点までにデジタル方式を既に導入済みであることを示す。

図表一全一2-3-41 は、「デジタル方式の導入計画の有無」において、「導入予定なし」以外を回答した無線局を対象とした「導入済みまたは導入予定のデジタル方式の無線技術の詳細」に関する調査結果である。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、無線局938局を対象とし、全体の63.1%(592局)が「16QAM方式」と回答した。

図表一全一2-3-41 導入済みまたは導入予定のデジタル方式の無線技術の詳細



*1 図表中の割合は、調査票に回答した無線局数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。

*2 データラベルは、10%以上の値のものを表示している。

図表一全一2-3-42 は、「デジタル方式の導入計画の有無」において、「導入予定なし」と回答した無線局を対象とした「デジタル方式の導入予定がない理由」に関する調査結果である。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、無線局211局を対象とし、全体の34.6%(73局)が「その他」と回答した。なお、「その他」の具体的内容としては、「検討中であるため」、「アナログ無線ユーザー別受信機に対応するため」等の回答が存在した。

図表一全一2-3-42 デジタル方式の導入予定がない理由

	有効回答数	経済的に困難であるため	有線(光ファイバー等)で代替予定のため	他の電波利用システムへ移行・代替予定のため	廃止予定のため	他の免許人との調整が困難なため	デジタル方式への移行期限が定められていないため	現行機器の導入から間もないため	同一メーカー一問でない通信用できない等、互換性の問題があるため	その他
市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)	211	19.4%	14.2%	14.2%	33.6%	0.0%	12.8%	4.7%	0.5%	34.6%

*1 図表中の割合は、調査票に回答した無線局数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。

*2 有効回答数とは、調査票に回答した無線局数を示している。

*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 システムごとに、回答割合が最も大きい選択肢を塗りつぶしている。

*5 当該設問は、複数選択が可能であるため、それぞれの選択肢で計上している。

図表一全一2-3-43は、「デジタル方式の導入予定がない理由」において、「他の電波利用システムへ移行・代替予定のため」と回答した免許人を対象とした「移行・代替先システム」に関する調査結果である。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、免許人30者を対象とし、全体の30.0%(9者)が「携帯電話網」、全体の30.0%(9者)が「280MHz帯電気通信業務用ページャーを活用した同報系システム」と回答した。

図表一全一2-3-43 移行・代替先システム（デジタル方式の導入予定がない場合）

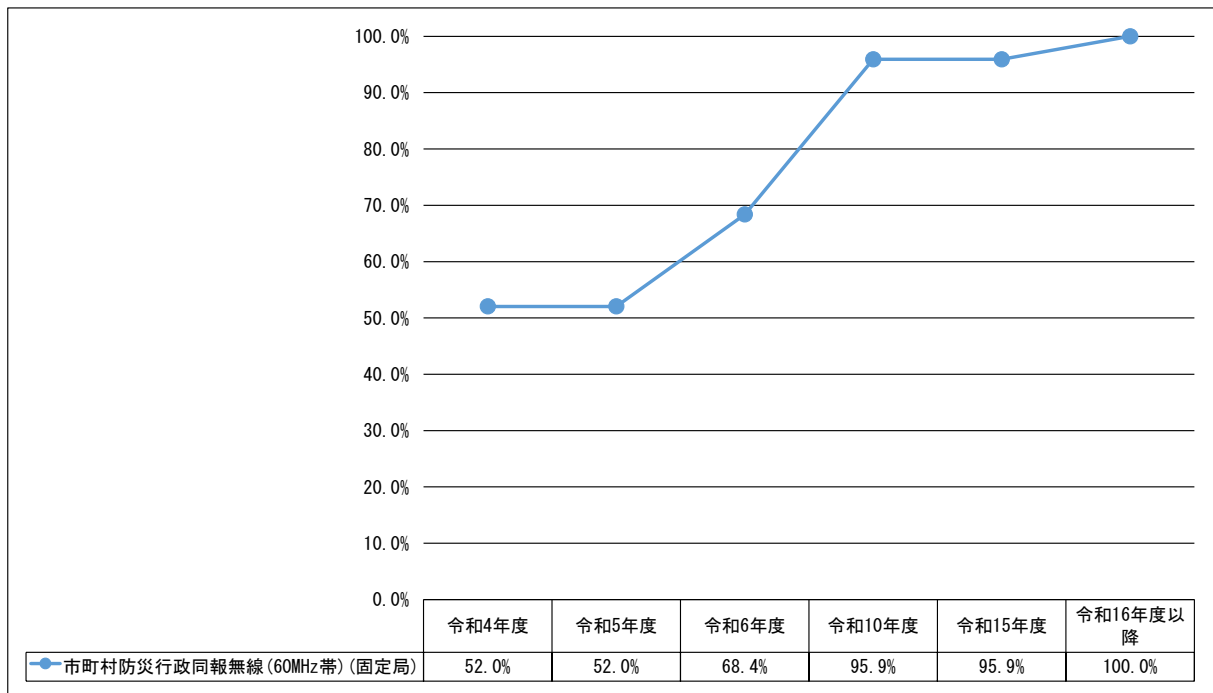
	有効回答数	携帯電話網	MCA	CATV	76.3MHzのコミュニティ放送を活用した防災情報通信システム	280MHz帯電気通信業務用ページャーを活用した同報系システム	FTTH網音声告知システム	IP無線	コミュニティFM
市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)	30	30.0%	10.0%	6.7%	3.3%	30.0%	10.0%	6.7%	20.0%

- *1 図表中の割合は、調査票に回答した無線局数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 有効回答数とは、調査票に回答した無線局数を示している。
- *3 0.05%未満については、0.0%と表示している。
- *4 システムごとに、回答割合が最も大きい選択肢を塗りつぶしている。
- *5 記述式回答であり、全ての回答の要素を分類して集計した結果を記載している。
- *6 回答内容として不適切と考えられる回答については、計上していない。

図表一全-2-3-44 は、「デジタル方式の導入予定がない理由」において、「有線（光ファイバー等）で代替予定のため」又は「他の電波利用システムへ移行・代替予定のため」又は「廃止予定のため」と回答した無線局を対象とした「デジタル方式の導入以外の移行・代替・廃止予定」に関する調査結果である。

市町村防災行政同報無線（60MHz 帯）（固定局）においては、無線局 98 局を対象とし、全体の 95.9%（94 局）が令和 10 年度までに移行・代替・廃止予定と回答した。

図表一全-2-3-44 デジタル方式の導入以外の移行・代替・廃止予定



*1 図表中の割合は、調査票に回答した無線局数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。

図表一全-2-3-45 は、「デジタル方式の導入予定がない理由」において、「経済的に困難であるため」と回答した免許人を対象とした「経済的に困難であると判断した理由」に関する調査結果である。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、免許人16者を対象とし、全ての免許人が、「予算確保が困難であったため」と回答した。

なお、「1. 想定よりも高額であったため」の詳細な説明としては、「費用対効果が得られるか不明であるため」、「施設整備費用が想定より高額だったため」等の回答が存在した。

なお、デジタル方式の導入に係るご意見としては、「整備に費用がかかる」、「廉価なデジタル方式の導入・運用に係る情報がほしい」等の回答が存在した。

図表一全-2-3-45 経済的に困難であると判断した理由

	有効回答数	想定よりも高額であったため	予算確保が困難であったため	その他
市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)	16	12.5%	100.0%	0.0%

*1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。

*2 有効回答数とは、調査票に回答した免許人数を示している。

*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 システムごとに、回答割合が最も大きい選択肢を塗りつぶしている。

*5 当該設問は、複数選択が可能であるため、それぞれの選択肢で計上している。

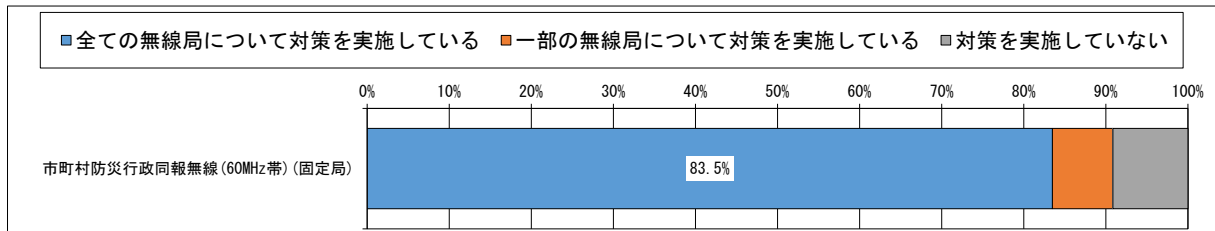
⑤ 運用管理取組状況

以降に、運用管理取組状況に関する各調査項目の調査結果を示す。

図表一全一2-3-46 は「運用継続性の確保を目的とした設備や装置等の対策の有無」に関する調査結果である。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、免許人339者を対象とし、全体の83.5%(283者)が「全ての無線局について対策を実施している」と回答した。

図表一全一2-3-46 運用継続性の確保を目的とした設備や装置等の対策の有無



- *1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 データラベルは、10%以上の値のみを表示している。
- *3 運用継続性とは、災害や故障等による不測の事態において、必要な通信を安定して供給することである。
- *4 予備電源とは、発電機、蓄電池、及びその他無線設備に電源を供給するもの(建物からの電源供給を含む)としている。

図表一全一2-3-47 は、「運用継続性の確保を目的とした設備や装置等の対策の有無」において、「全ての無線局について対策を実施している」又は「一部の無線局について対策を実施している」と回答した免許人を対象とした「運用継続性の確保を目的とした設備や装置等の対策の具体的内容」に関する調査結果である。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、免許人308者を対象とし、全体の95.8%(295者)が「予備電源を保有している」と回答した。

図表一全一2-3-47 運用継続性の確保を目的とした設備や装置等の対策の具体的内容

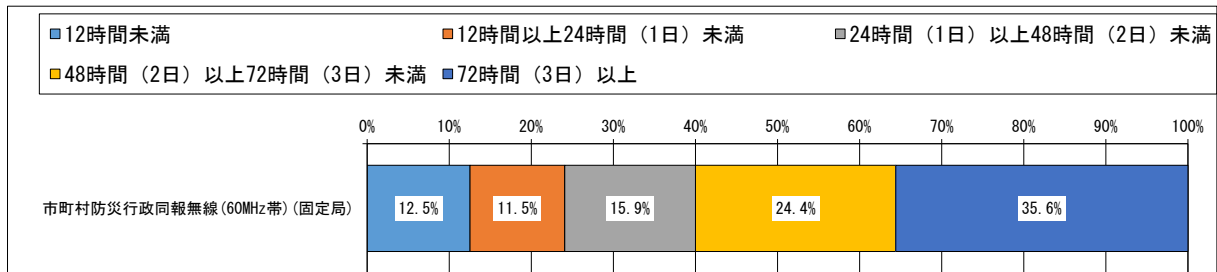
	有効回答数	他の電波利用システムによる臨時無線設備を確保している	代替用の予備の無線設備一式を保有している	無線設備を構成する一部の装置や代替部品を保有している	有線を利用して冗長性を確保している	無線設備の通信経路の多ルート化等により冗長性を確保している	予備電源を保有している	設備や装置等の保守を委託している	その他
市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)	308	3.6%	11.4%	13.3%	3.2%	5.5%	95.8%	81.8%	1.6%

- *1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 有効回答数とは、調査票に回答した免許人数を示している。
- *3 0.05未満については、0.0%と表示している。
- *4 システムごとに、回答割合が最も大きい選択肢を塗りつぶしている。
- *5 当該設問は、複数選択が可能であるため、それぞれの選択肢で計上している。
- *6 複数の無線局を保有している場合、全て又は一部の無線局でも対策を実施していれば該当する全ての選択肢を回答している。

図表一全一2-3-48 は、「運用継続性の確保を目的とした設備や装置等の対策の具体的内容」において、「予備電源を保有している」と回答した免許人を対象とした「予備電源による最大運用可能時間」に関する調査結果である。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、免許人 295 者を対象とし、全体の 35.6% (105 者) が「72 時間 (3 日) 以上」と回答した。

図表一全一2-3-48 予備電源による最大運用可能時間



- *1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 データラベルは、10%以上の値のみを表示している。
- *3 複数の無線局を保有している場合、保有する全ての無線局の平均の運用可能時間としている。
- *4 1つの無線局において複数の予備電源を保有している場合は、それらの合計の運用可能時間としている。
- *5 発電設備の運用可能時間は、通常燃料タンクに貯蔵・備蓄されている燃料で運用可能な時間(設計値)としている。
- *6 蓄電池の運用可能時間は、その蓄電池に満充電されている状態で運用可能な時間(設計値)としている。

図表一全一2-3-49 は、「運用継続性の確保を目的とした設備や装置等の対策の具体的内容」において、「予備電源を保有している」と回答していない免許人を対象とした「予備電源を保有していない理由」に関する調査結果である。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、免許人 13 者を対象とし、全体の 30.8% (4 者) が「経済的に困難であるため」、全体の 30.8% (4 者) が「無線局の廃止や更新、デジタル移行や移転等の予定があるため」と回答した。

図表一全一2-3-49 予備電源を保有していない理由

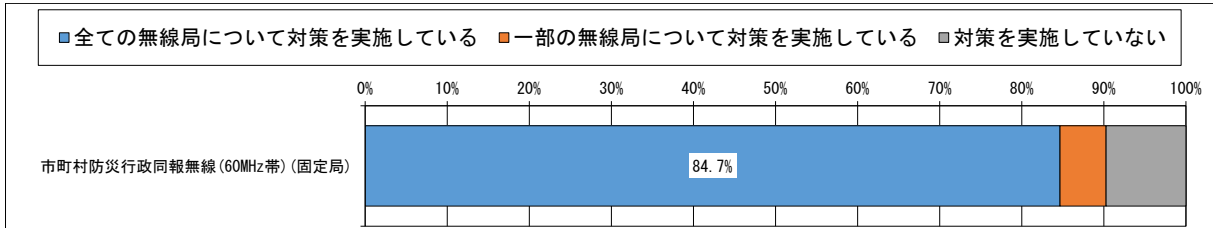
	有効回答数	経済的に困難であるため	予備電源の設置や保管場所の確保が物理的に困難であるため	自己以外の要因で保有できないため	予備電源導入の検討段階もしくは導入予定のため	無線局の廃止や更新、デジタル移行や移転等の予定があるため	代替手段があるため	その他
市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)	13	30.8%	15.4%	0.0%	0.0%	30.8%	23.1%	15.4%

- *1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 有効回答数とは、調査票に回答した免許人数を示している。
- *3 0.05%未満については、0.0%と表示している。
- *4 システムごとに、回答割合が最も大きい選択肢を塗りつぶしている。
- *5 当該設問は、複数選択が可能であるため、それぞれの選択肢で計上している。
- *6 「自己以外の要因で保有できないため」とは、例えば建物の管理者が第三者であり合意が得られない等、自己以外の要因で予備電源を保有できない場合としている。

図表一全一2-3-50 は「運用継続性の確保を目的とした運用管理や体制等の対策の有無」に関する調査結果である。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、免許人339者を対象とし、全体の84.7%(287者)が「全ての無線局について対策を実施している」と回答した。

図表一全一2-3-50 運用継続性の確保を目的とした運用管理や体制等の対策の有無



*1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。

*2 データラベルは、10%以上の値のみを表示している。

図表一全一2-3-51 は、「運用継続性の確保を目的とした運用管理や体制等の対策の有無」において、「全ての無線局について対策を実施している」又は「一部の無線局について対策を実施している」と回答した免許人を対象とした「運用継続性の確保を目的とした運用管理や体制等の対策の具体的内容」に関する調査結果である。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、免許人306者を対象とし、全体の81.0%(248者)が「定期保守点検を実施している」と回答した。

図表一全一2-3-51 運用継続性の確保を目的とした運用管理や体制等の対策の対策の具体的内容

	有効回答数	運用状況を常時監視(遠隔含む)している	復旧要員の常時体制を構築している	定期保守点検を実施している	防災訓練や慣熟訓練を実施している	非常時に備えたマニュアルを策定している	非常時における代替運用手順を規定している	運用管理や保守等を委託している	その他
市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)	306	27.5%	11.4%	81.0%	28.4%	11.8%	5.9%	72.2%	0.7%

*1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。

*2 有効回答数とは、調査票に回答した免許人数を示している。

*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 システムごとに、回答割合が最も大きい選択肢を塗りつぶしている。

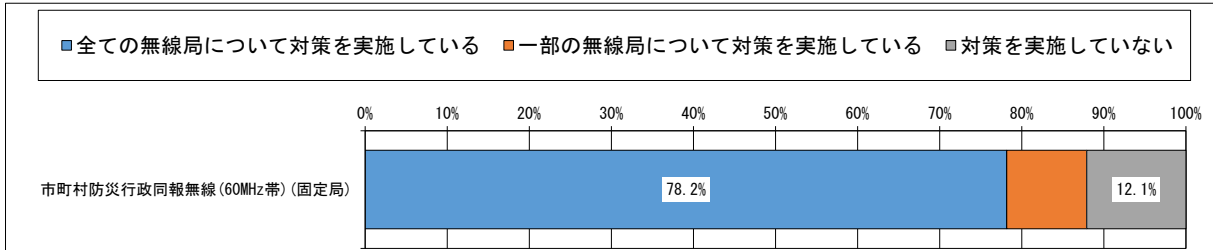
*5 当該設問は、複数選択が可能であるため、それぞれの選択肢で計上している。

*6 複数の無線局を保有している場合、全て又は一部の無線局でも対策を実施していれば該当する全ての選択肢を回答している。

図表一全一2-3-52 は「地震対策の有無」に関する調査結果である。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、免許人339者を対象とし、全体の78.2%(265者)が「全ての無線局について対策を実施している」と回答した。

図表一全一2-3-52 地震対策の有無



- *1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 データラベルは、10%以上の値のみを表示している。
- *3 地震対策とは、無線設備を設置している建物や鉄塔等の建造物の耐震対策（免震対策（揺れを受け流す）や制震対策（揺れを吸収する）も含む）や、無線設備の設置しているラックや机等の設置場所の固定（固定バンド、ワイヤー、ボルト、ナット等の金具や器具、又は免震・耐震マット等を使用して、設置場所から動かないようにする処理も含む）等をいう。

図表一全一2-3-53 は、「地震対策の有無」において、「一部の無線局について対策を実施している」又は「対策を実施していない」と回答した免許人を対象とした「地震対策を実施していない理由」に関する調査結果である。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、免許人74者を対象とし、全体の45.9%(34者)が「無線局の廃止や更新、デジタル移行や移転等の予定があるため」と回答した。

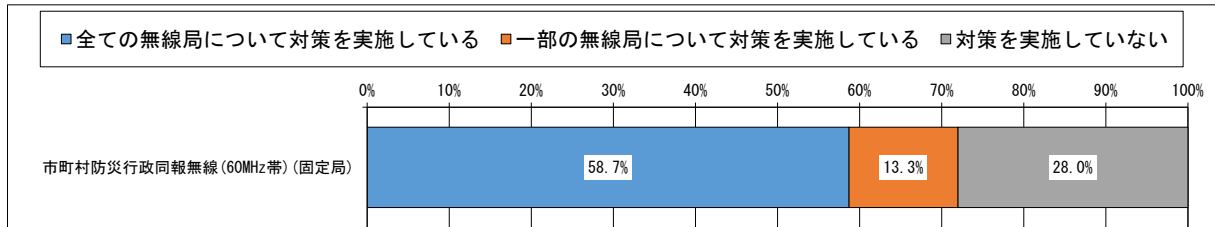
図表一全一2-3-53 地震対策を実施していない理由

	有効回答数	経済的に地震対策が困難であるため	自己以外の要因（無線局設置施設が耐震化未整備など）で地震対策が困難であるため	地震対策の検討段階もしくは導入段階のため	無線局の廃止や更新、デジタル移行や移転等の予定があるため	設置場所等の理由で対策が困難もしくは必要無いと考えるため	可搬型であるため	その他
市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)	74	29.7%	10.8%	2.7%	45.9%	24.3%	1.4%	8.1%

- *1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 有効回答数とは、調査票に回答した免許人数を示している。
- *3 0.05%未満については、0.0%と表示している。
- *4 システムごとに、回答割合が最も大きい選択肢を塗りつぶしている。
- *5 当該設問は、複数選択が可能であるため、それぞれの選択肢で計上している。
- *6 「自己以外の要因で地震対策が困難であるため」とは、例えば建物の管理者が第三者であり合意が得られない等、自己以外の要因で対策ができない場合としている。

図表一全一2-3-54 は「水害対策の有無」に関する調査結果である。
市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、免許人339者を対象とし、全体の58.7%(199者)が「全ての無線局について対策を実施している」と回答した。

図表一全一2-3-54 水害対策の有無



- *1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 データラベルは、10%以上の値のみを表示している。
- *3 水害対策とは、主に津波や大雨による河川の氾濫等を想定した、海拔や地上高を考慮した無線設備（電源設備含む）の設置、浸水防止設備（防水扉、止水板、土のう、水のう等）の保有等をいう。

図表一全一2-3-55 は、「水害対策の有無」において、「一部の無線局について対策を実施している」又は「対策を実施していない」と回答した免許人を対象とした「水害対策を実施していない理由」に関する調査結果である。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、免許人140者を対象とし、全体の67.9%(95者)が「水害対策が必要の無い設置場所（浸水区域ではない、高所である、建物内の2階以上である等）であるため」と回答した。

図表一全一2-3-55 水害対策を実施していない理由

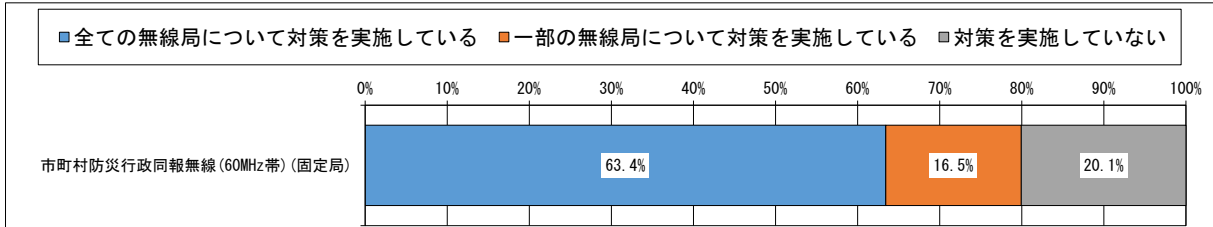
	有効回答数	経済的に水害対策が困難であるため	自己以外の要因で水害対策が困難であるため	水害対策の検討段階もしくは導入段階のため	無線局の廃止や更新、デジタル移行や移転等の予定があるため	水害対策が必要の無い設置場所（浸水区域ではない、高所である、建物内の2階以上である等）であるため	可搬型であるため	その他
市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)	140	12.9%	6.4%	4.3%	24.3%	67.9%	0.7%	2.9%

- *1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 有効回答数とは、調査票に回答した免許人数を示している。
- *3 0.05%未満については、0.0%と表示している。
- *4 システムごとに、回答割合が最も大きい選択肢を塗りつぶしている。
- *5 当該設問は、複数選択が可能であるため、それぞれの選択肢で計上している。
- *6 「自己以外の要因で水害対策が困難であるため」とは、例えば建物の管理者が第三者であり合意が得られない等、自己以外の要因で対策ができない場合としている。

図表一全一2-3-56 は「火災対策の有無」に関する調査結果である。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、免許人339者を対象とし、全体の63.4%(215者)が「全ての無線局について対策を実施している」と回答した。

図表一全一2-3-56 火災対策の有無



- *1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 データラベルは、10%以上の値のみを表示している。
- *3 火災対策とは、火災受信設備（火災探知機、火災報知器、火災警報器等を指す）の設置や、防火・耐火構造（屋根、柱、梁、床等の構造物の防火・耐火機能を指す）等の対策をいう。

図表一全一2-3-57 は、「火災対策の有無」において、「一部の無線局について対策を実施している」又は「対策を実施していない」と回答した免許人を対象とした「火災対策を実施していない理由」に関する調査結果である。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、免許人124者を対象とし、全体の46.8%(58者)が「設置場所等の理由で対策が困難もしくは必要無いと考えるため」と回答した。

図表一全一2-3-57 火災対策を実施していない理由

	有効回答数	経済的に火災対策が困難であるため	自己以外の要因で火災対策が困難であるため	火災対策の検討段階もしくは導入段階のため	無線局の廃止や更新、デジタル移行や移転等の予定があるため	設置場所等の理由で対策が困難もしくは必要無いと考えるため	可搬型であるため	その他
市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)	124	21.8%	8.9%	4.8%	30.6%	46.8%	0.8%	4.0%

- *1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。
- *2 有効回答数とは、調査票に回答した免許人数を示している。
- *3 0.05%未満については、0.0%と表示している。
- *4 システムごとに、回答割合が最も大きい選択肢を塗りつぶしている。
- *5 当該設問は、複数選択が可能であるため、それぞれの選択肢で計上している。
- *6 「自己以外の要因で火災対策が困難であるため」とは、例えば建物の管理者が第三者であり合意が得られない等、自己以外の要因で対策ができない場合としている。

⑥ 社会的貢献性

図表一全一2-3-58 は「電波を利用する社会的貢献性」に関する調査結果である。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)においては、免許人339者を対象とし、全体の96.2%(326者)が「非常時等における国民の生命及び財産の保護」と回答した。

図表一全一2-3-58 電波を利用する社会的貢献性

	有効回答数	国の安全確保及び公共の秩序維持	非常時等における国民の生命及び財産の保護	国民生活の利便の向上、新規事業及び雇用の創出その他の経済発展	電波の有効利用技術の開発等科学技術の進歩及びそれへの貢献	その他
市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)	339	66.4%	96.2%	26.5%	8.8%	1.5%

*1 図表中の割合は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第1章第3節を参照のこと。

*2 有効回答数とは、調査票に回答した免許人数を示している。

*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 システムごとに、回答割合が最も大きい選択肢を塗りつぶしている。

*5 当該設問は、複数選択が可能であるため、それぞれの選択肢で計上している。

(4) 発射状況調査

本システムは市町村において、市町村役場から、屋外拡声器や家庭内の戸別受信機を介して、地域住民に対する災害情報等の通報を行うために利用されている。

「時間利用状況の測定」については3局を測定対象として選定し測定を行った。

「エリア利用状況の測定」については、時間利用状況と同様に3局を測定対象として選定し、常時発射ではないと回答を受領した無線局においては、免許人の協力を得て空間的な広がり測定した。

① 時間利用状況（実測）

時間利用状況については30日間、固定された定点において、送信側無線局からの受信電波を、スペクトラムアナライザ等の測定機材を用いて実測した。

測定機材の設定や性能を元にしきい値をもうけ、10秒間隔で受信状態の判定を行った。

測定結果は次表の通り。

受信局	調査票回答	測定手法	しきい値	結果図表
A局	365日発射 (常時発射ではない)	RF伝送無線信号	-95dBm以上	図表-全-2-3-60
B局	常時発射	RF伝送無線信号	-95dBm以上	図表-全-2-3-61
C局	常時発射	RF伝送無線信号	-95dBm以上	図表-全-2-3-62

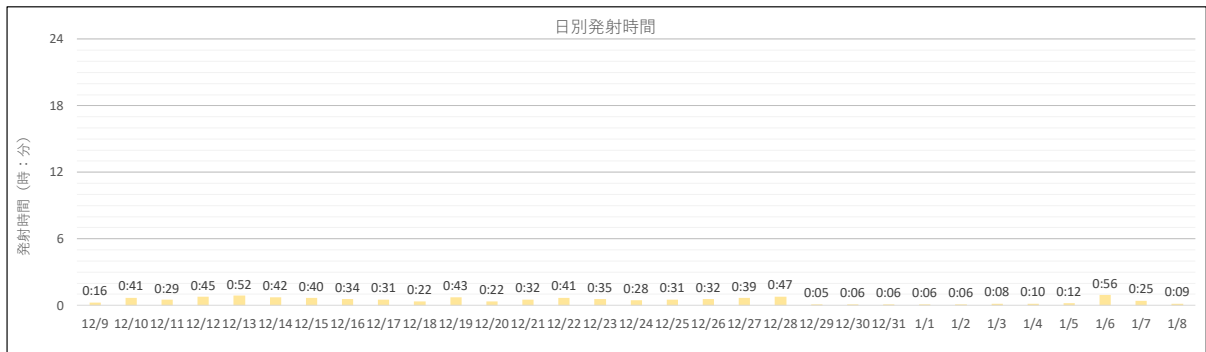
A局は調査票調査では、電波を365日発射するとの回答を得ている。発射状況調査においては測定期間中毎日の電波発射を確認した。調査票の結果通り利用されていることが分かる。

B局は調査票調査では、常時発射と回答を受けたが、発射状況調査において、測定期間中毎日の電波発射を確認したが、発射時間の累積としては毎時7分程度、1日3時間程度となった。さらに細かく発射状況を見ると、6秒程度の間隔を持って短時間の発射を繰り返していた。

C局は調査票調査では、常時発射と回答を受けたが、発射状況調査において、測定期間中毎日の電波発射を確認したが、発射時間の累積としては毎時7分程度、1日3時間程度となった。さらに細かく発射状況を見ると、4秒程度の間隔を持って短時間の発射を繰り返していた。

B、C局の結果から、市町村防災行政同報無線においては常時発射と調査票に回答した無線局であっても、実態としては断続的な発射（間欠動作）の可能性があることが示唆された。

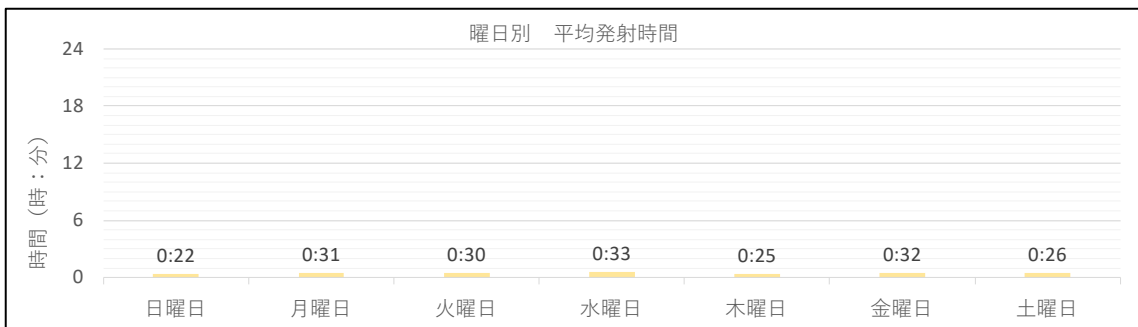
図表一全-2-3-60 市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局) 固定測定結果(A局)
 <日別 発射時間>



分析日時	12/9	12/10	12/11	12/12	12/13	12/14	12/15	12/16	12/17	12/18	12/19	12/20	12/21	12/22	12/23	12/24	12/25	12/26	12/27	12/28	12/29	12/30	12/31	1/1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6	1/7	1/8
曜日	金曜日	土曜日	日曜日	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日	日曜日	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日	日曜日	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日	日曜日	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日	日曜日
発射時間(時:分)	0:16	0:41	0:29	0:45	0:52	0:42	0:40	0:34	0:31	0:22	0:43	0:22	0:32	0:41	0:35	0:28	0:31	0:32	0:39	0:47	0:05	0:06	0:06	0:06	0:08	0:10	0:12	0:56	0:25	0:09	
稼働率(%)	1.9	2.9	2.0	3.1	3.5	3.0	2.8	2.4	2.2	1.5	3.0	1.6	2.2	2.9	2.5	2.0	2.2	2.3	2.7	3.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.6	0.7	0.9	3.9	1.8	1.5

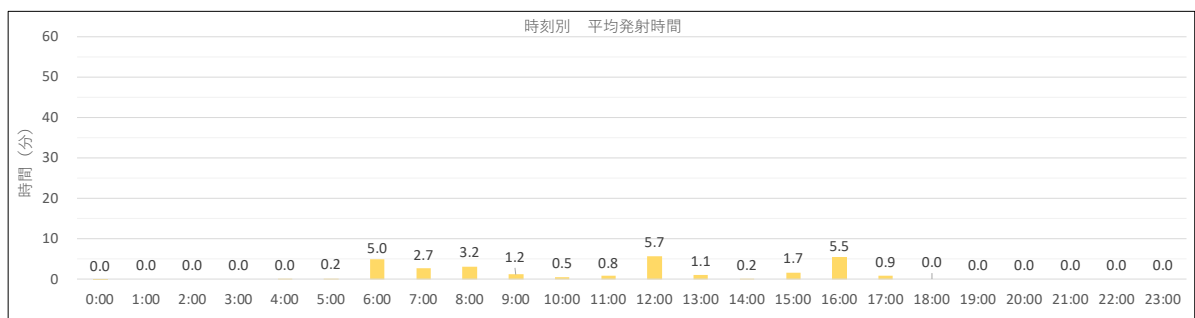
測定期間	2022/12/09(金曜日) 10:00	～	2023/01/08(日曜日) 9:59	30日間
分析期間	2022/12/09(金曜日) 10:00	～	2023/01/08(日曜日) 9:59	30日間
データ保存時の未測定期間	～		【計 0秒】	
～			【計 0秒】	
～			【計 0秒】	
～			【計 0秒】	

<曜日別 平均発射時間>



曜日	日曜日	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日
発射時間(時:分)	0:22	0:31	0:30	0:33	0:25	0:32	0:26
一日当たりの稼働率(%)	1.5	2.2	2.1	2.3	1.7	2.3	1.8

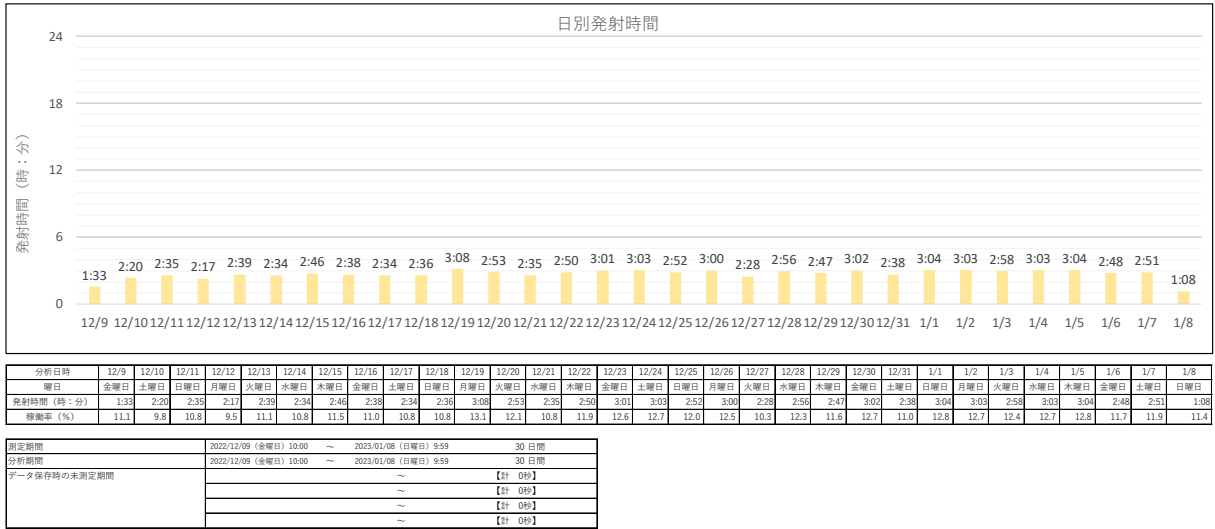
<時刻別 平均発射時間>



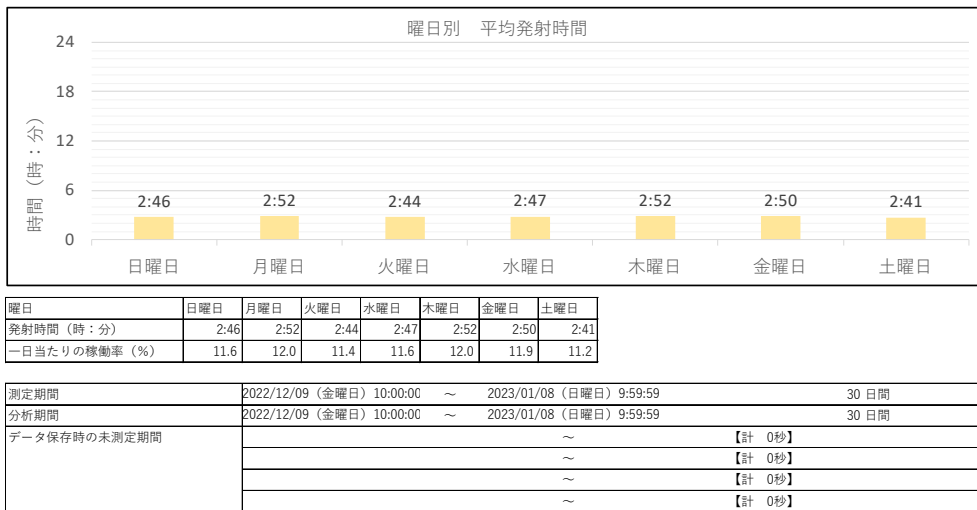
時刻	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
平均電波発射時間/1時間(分)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	5.0	2.7	3.2	1.2	0.5	0.8	5.7	1.1	0.2	1.7	5.5	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1時間あたりの稼働率(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	8.3	4.5	5.3	2.0	0.8	1.4	9.5	1.8	0.3	2.8	9.2	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

測定期間	2022/12/09(金曜日) 10:00:00	～	2023/01/08(日曜日) 9:59:59	30日間
分析期間	2022/12/09(金曜日) 10:00:00	～	2023/01/08(日曜日) 9:59:59	30日間
データ保存時の未測定期間	～		【計 0秒】	
～			【計 0秒】	
～			【計 0秒】	
～			【計 0秒】	

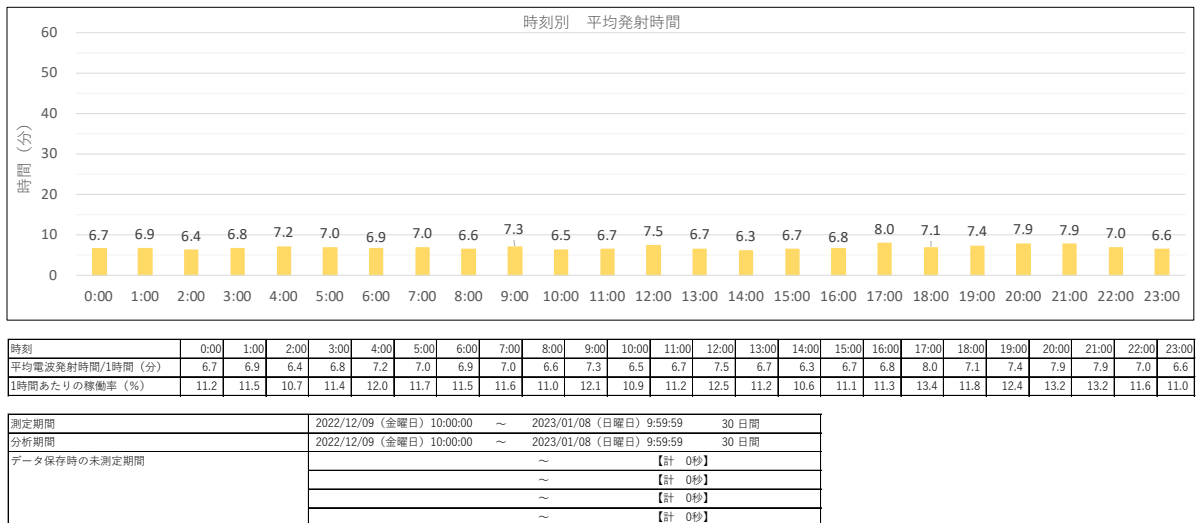
図表一全-2-3-61 市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局) 固定測定結果(B局)
 <日別 発射時間>



<曜日別 平均発射時間>

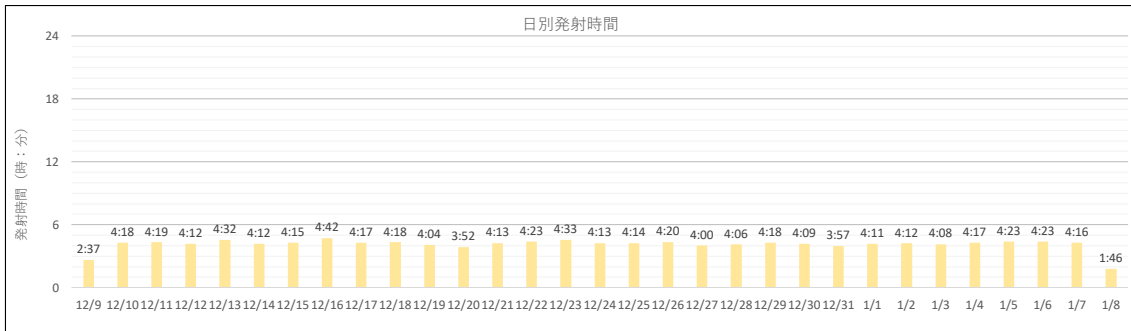


<時刻別 平均発射時間>



図表一全-2-3-62 市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局) 固定測定結果(C局)

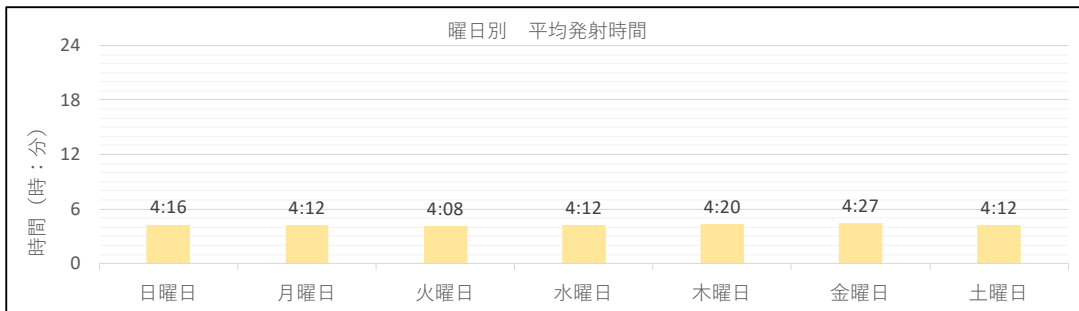
<日別 発射時間>



分析日時	12/9	12/10	12/11	12/12	12/13	12/14	12/15	12/16	12/17	12/18	12/19	12/20	12/21	12/22	12/23	12/24	12/25	12/26	12/27	12/28	12/29	12/30	12/31	1/1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6	1/7	1/8
曜日	金曜日	土曜日	日曜日	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日	日曜日	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日	日曜日	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日	日曜日	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日	日曜日
発射時間(時:分)	2:37	4:18	4:19	4:12	4:32	4:12	4:15	4:42	4:17	4:18	4:04	3:52	4:13	4:23	4:33	4:13	4:14	4:20	4:00	4:06	4:18	4:09	3:57	4:11	4:12	4:08	4:17	4:23	4:23	4:16	1:46
稼働率(%)	18.8	17.9	18.0	17.5	18.9	17.5	17.8	19.6	17.9	18.0	17.0	16.1	17.6	18.3	19.0	17.8	17.7	18.1	16.7	17.1	18.0	17.3	16.5	17.5	17.5	17.2	17.9	18.3	18.3	17.8	17.8

測定期間	2022/12/09(金曜日) 10:00	~	2023/01/08(日曜日) 9:59	30日間
分析期間	2022/12/09(金曜日) 10:00	~	2023/01/08(日曜日) 9:59	30日間
データ保存時の未測定期間	~		【計 0秒】	
~			【計 0秒】	
~			【計 0秒】	
~			【計 0秒】	

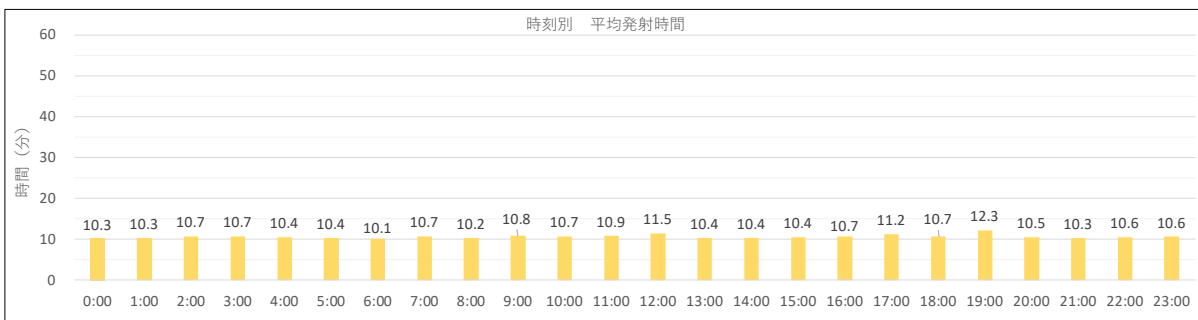
<曜日別 平均発射時間>



曜日	日曜日	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日	
発射時間(時:分)		4:16	4:12	4:08	4:12	4:20	4:27	4:12
一日当たりの稼働率(%)		17.8	17.5	17.2	17.5	18.1	18.6	17.6

測定期間	2022/12/09(金曜日) 10:00:00	~	2023/01/08(日曜日) 9:59:59	30日間
分析期間	2022/12/09(金曜日) 10:00:00	~	2023/01/08(日曜日) 9:59:59	30日間
データ保存時の未測定期間	~		【計 0秒】	
~			【計 0秒】	
~			【計 0秒】	
~			【計 0秒】	

<時刻別 平均発射時間>



時刻	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
平均電波発射時間/1時間(分)	10.3	10.3	10.7	10.7	10.4	10.4	10.1	10.7	10.2	10.8	10.7	10.9	11.5	10.4	10.4	10.4	10.7	11.2	10.7	12.3	10.5	10.3	10.6	10.6
1時間あたりの稼働率(%)	17.1	17.2	17.9	17.8	17.4	17.3	16.9	17.8	17.1	18.0	17.8	18.2	19.1	17.3	17.3	17.4	17.8	18.6	17.8	20.4	17.6	17.2	17.6	17.7

測定期間	2022/12/09(金曜日) 10:00:00	~	2023/01/08(日曜日) 9:59:59	30日間
分析期間	2022/12/09(金曜日) 10:00:00	~	2023/01/08(日曜日) 9:59:59	30日間
データ保存時の未測定期間	~		【計 0秒】	
~			【計 0秒】	
~			【計 0秒】	
~			【計 0秒】	

② エリア利用状況（実測）

エリア利用状況については、スペクトラムアナライザ、無指向アンテナ等の測定機材を搭載した自動車にて測定経路を走行し、各無線局から発射された電波の一定時間毎の受信電力を測定することで、空間的な広がりを測定した。調査対象範囲である自動車の走行範囲については、原則として、測定対象となる各無線局の近傍から、「無線局の区間距離」の設問における無線局の区間距離の回答データの1.5倍程度の距離を調査対象範囲とし、対象無線局を起点とした8方向の方位を基本に測定経路を決定、実測した。

実測においては、測定機材の設定や性能、同報防災無線受信機の性能を元にしきい値をもうけ、受信状態の判定を行った。

測定結果は次表の通り。

受信局	発射の指向性	調査票回答 (区間距離)	しきい値	結果図表
A局	あり	4km	-95 dBm 以上	図表-全-2-3-63
B局	なし	3.3km	-95 dBm 以上	図表-全-2-3-64
C局	あり	15km	-95 dBm 以上	図表-全-2-3-65

A局については、調査票調査の回答は区間距離が4kmと回答を得ている。A局は指向性をもって電波を発射しており、対象方向の4kmを超える地点で、受信可能と想定する電力（-95dBm以上）を実測した。

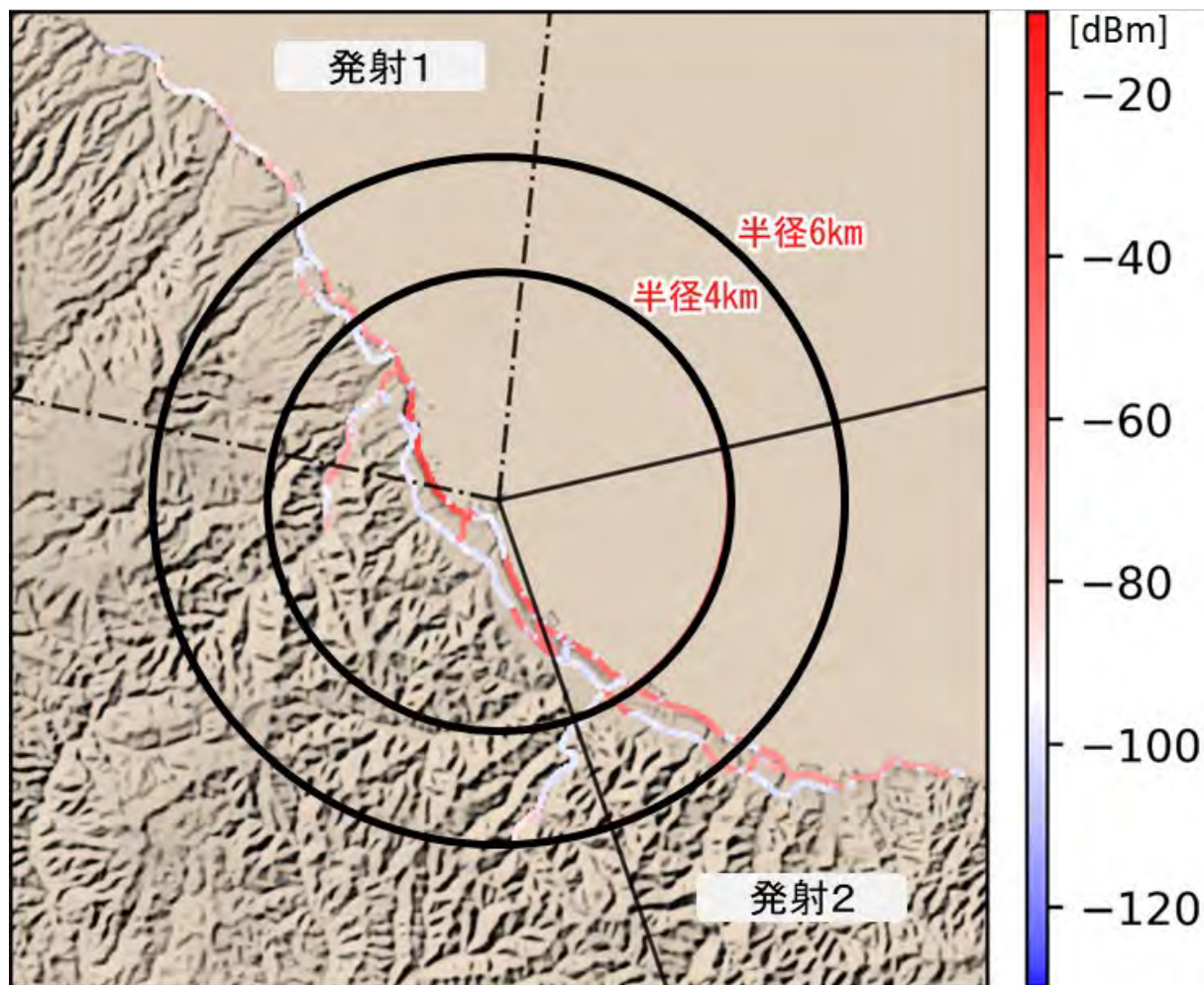
B局については、調査票調査の回答は区間距離が3.3kmと回答を得ている。B局は半径3.3kmを超える地点で、受信可能と想定する電力（-95dBm以上）を実測した。

C局については、調査票調査の回答は区間距離が15kmと回答を得ている。C局は指向性をもって電波を発射しており、対象方向の15kmを超える地点で地点数は少ないものの、受信可能と想定する電力（-95dBm以上）を実測した。

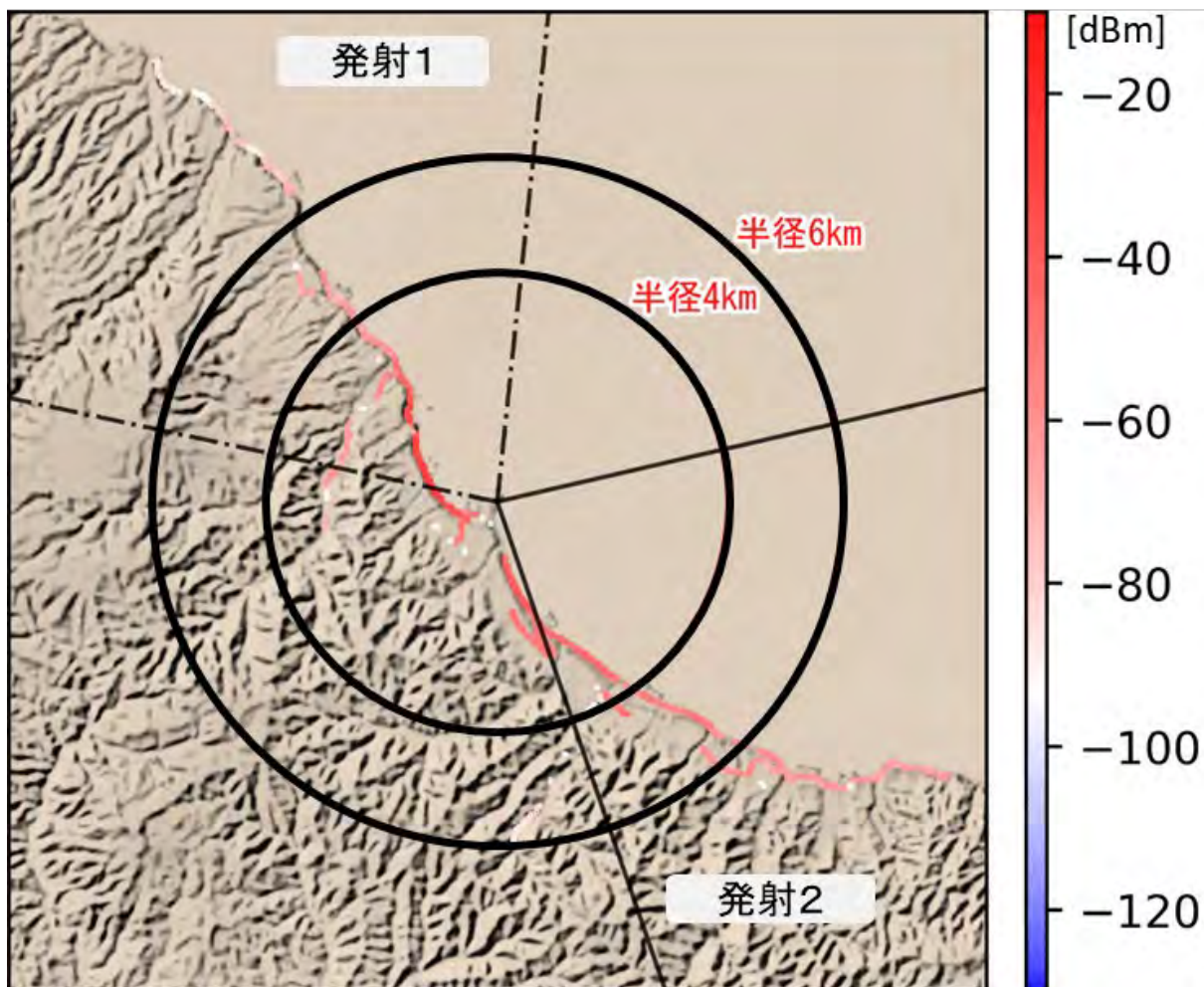
発射状況調査の結果、各無線局の区間距離での電波の受信が確認されていることから、いずれの局においてもそれぞれ調査票調査の結果を裏付けていることが確認された。

測定結果は次の図表の通り。

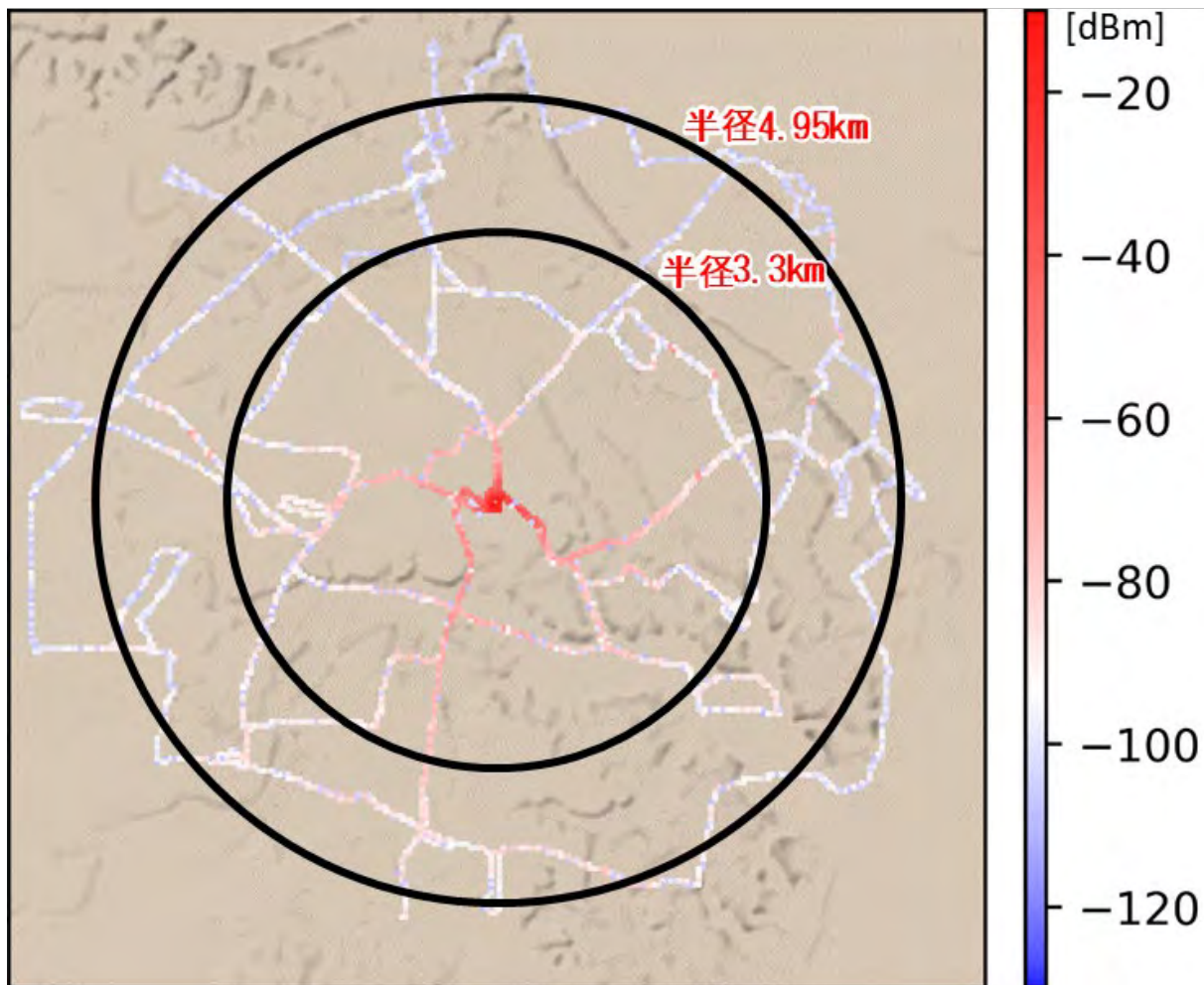
図表一全一2-3-63 市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局) 移動測定結果(A局)
<測定結果(全測定地点)>



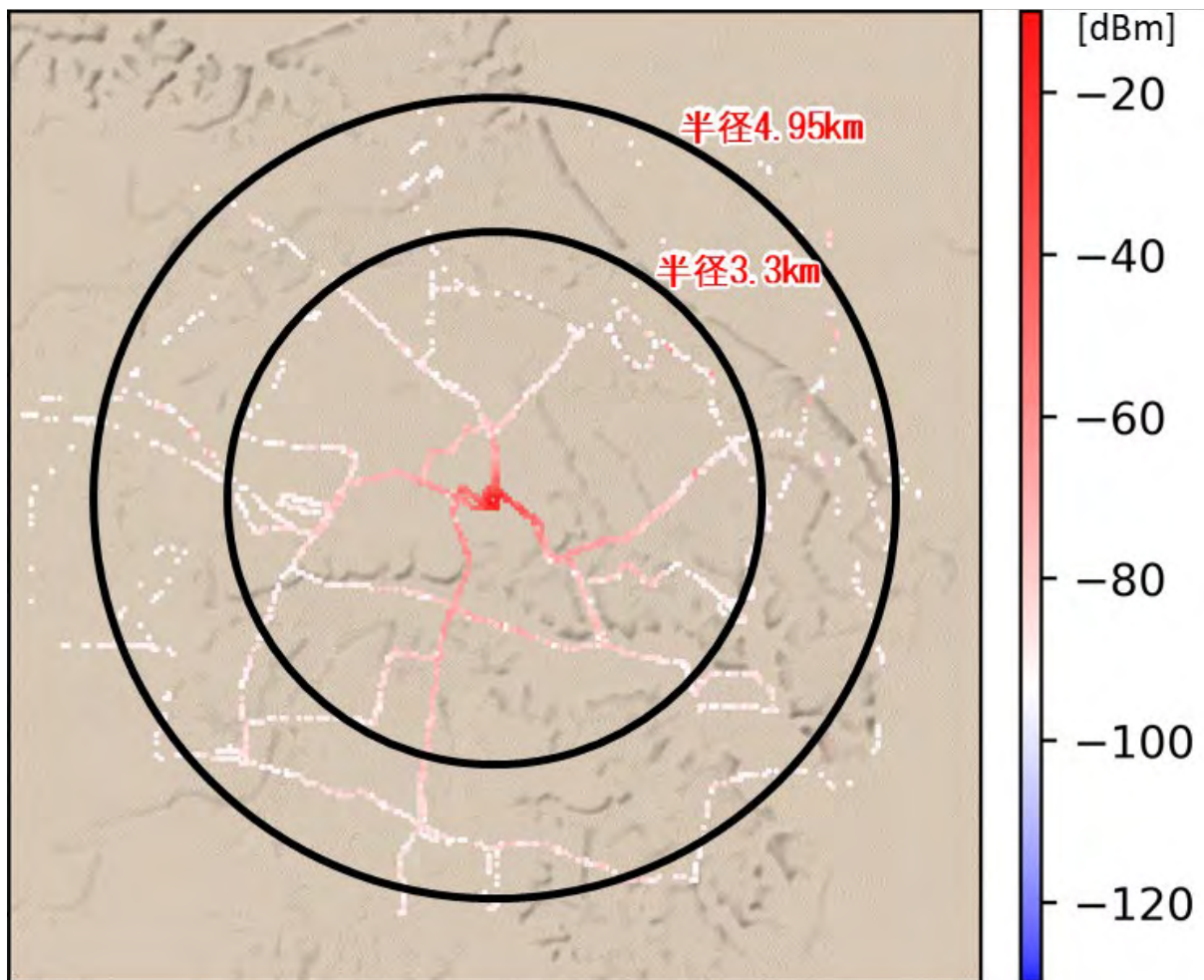
<測定結果（-95dBm以上の地点）>



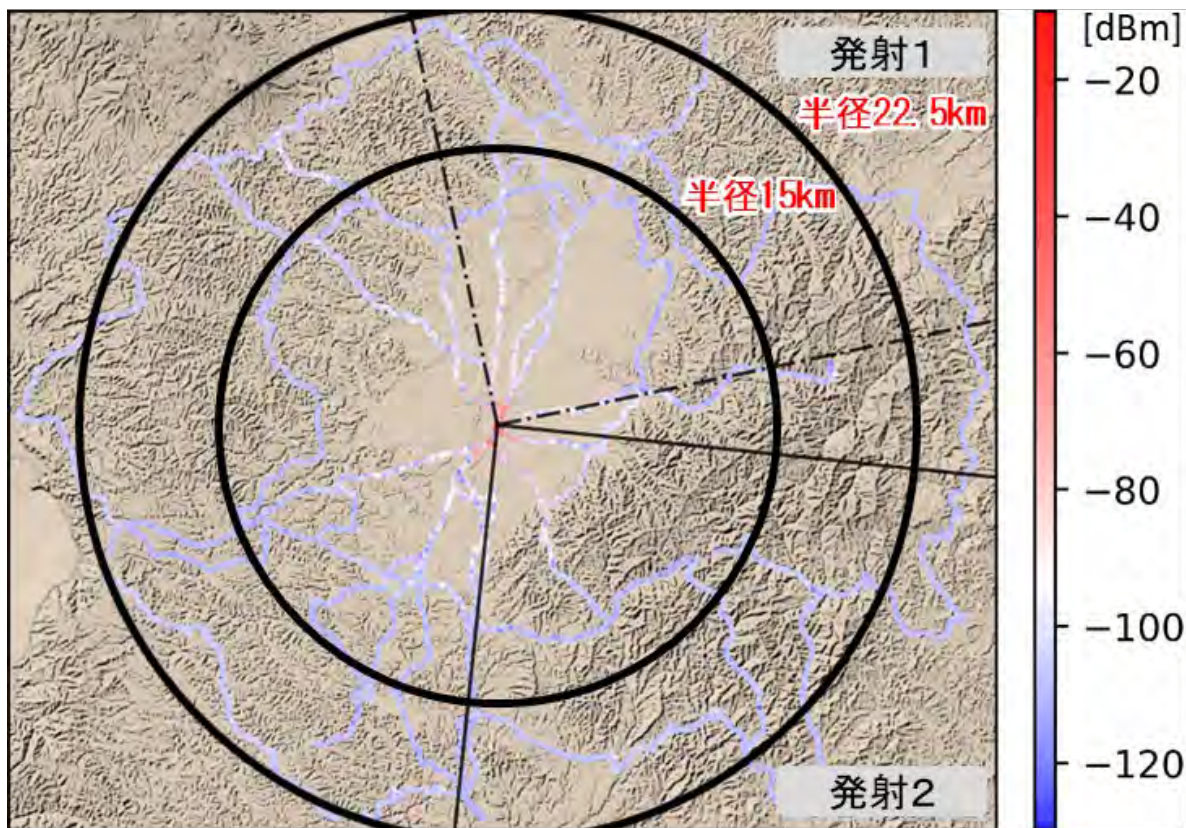
図表一全一2-3-64 市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局) 移動測定結果(B局)
<測定結果(全測定地点)>



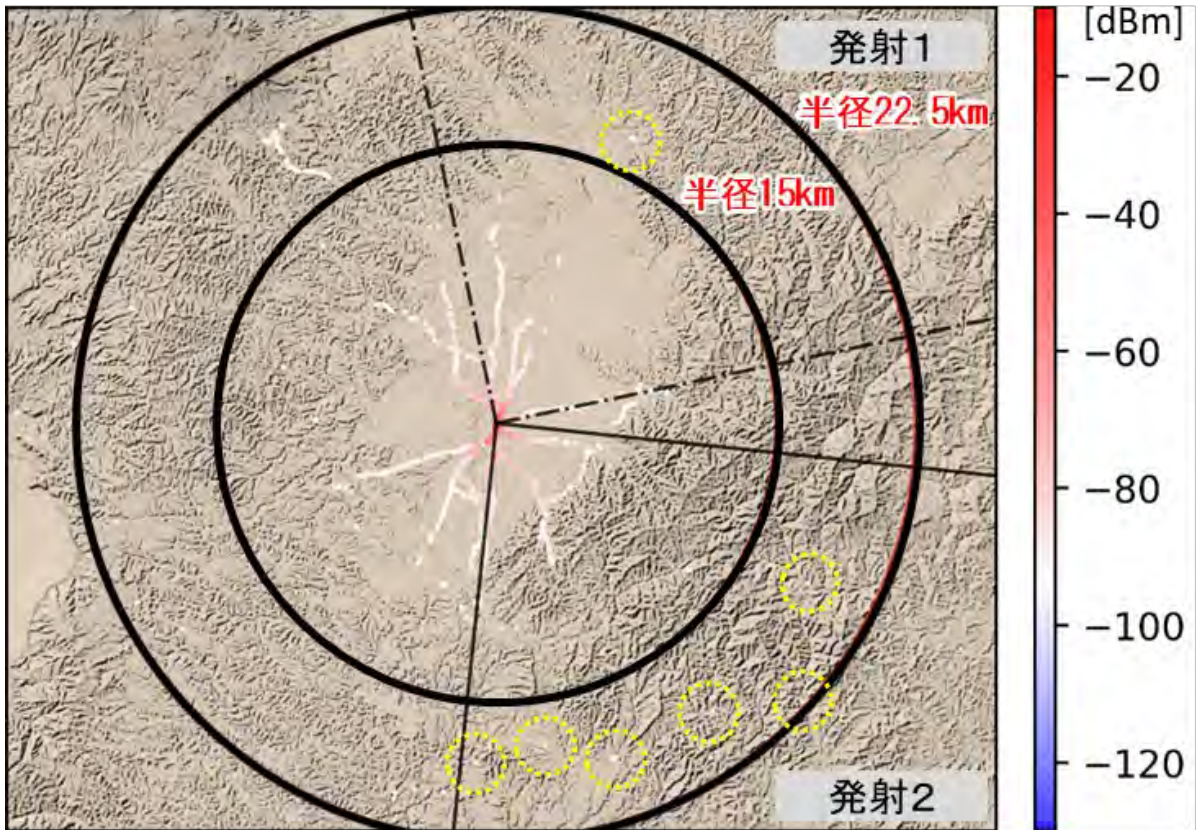
<測定結果（-95dBm以上の地点）>



図表一全一2-3-65 市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局) 移動測定結果(C局)
<測定結果(全測定地点)>



<測定結果（-95dBm以上の地点）>



(5) 動向

① システムの動向

本システムは市町村において、市町村役場から、屋外拡声器や家庭内の戸別受信機を介して、地域住民に対する災害情報等の通報を行うために利用されている。

周波数再編アクションプランでは「市町村防災行政無線（60MHz 帯（同報系に限る。）」については、デジタル化や他の代替手段のメリット及び適用可能な財政措置を自治体に周知するとともに、令和4年度に現行の無線設備の使用年数等の調査を行い、一部残存しているアナログ機器の更新時期に合わせて、デジタル方式への早期移行等を推進する。」とされている。

このことから、本システムの利用状況の把握が求められている。

② 免許人数及び無線局数の推移

免許人数は前回調査から減少した。

市町村防災行政同報無線(60MHz 帯)(固定局)	275 者減少(639 者⇒364 者)
---------------------------	----------------------

無線局数は前回調査から減少した。

市町村防災行政同報無線(60MHz 帯)(固定局)	675 局減少(1,891 局⇒1,216 局)
---------------------------	--------------------------

③ 無線局数及び通信量の増減予定

今後3年間の無線局の増減予定について、多くの免許人が「増減の予定なし」と回答した。

市町村防災行政同報無線(60MHz 帯)(固定局)	全体の 67.3%が「無線局数の増減の予定なし」
---------------------------	--------------------------

移行先としては多くの免許人が市町村防災行政同報デジタル無線(60MHz 帯)(固定局)と回答した。

市町村防災行政同報無線(60MHz 帯)(固定局)	全体の 60.4%が「市町村防災行政同報デジタル無線(60MHz 帯)(固定局)」
---------------------------	---

今後3年間の通信量の増減予定について、多くの免許人が「通信量の増減の予定なし」と回答した。

市町村防災行政同報無線(60MHz 帯)(固定局)	全体の 79.9%が「通信量の増減の予定なし」
---------------------------	-------------------------

④ 指標等に基づく調査

(ア) 時間利用状況

年間の電波の発射日数について、多くの無線局が「365日」と回答した。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)	全体の80.6%が「365日」
--------------------------	-----------------

発射時間帯については、日中の通信が多く深夜の通信は少ない。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)	80%以上の無線局が12時台に発射していた
--------------------------	-----------------------

発射状況調査では、調査対象として3局を選定し、常時発射しないと調査票に回答した1局については調査票調査の結果を裏付けていることが確認された。常時発射と調査票に回答した2局については、無線局であっても、実態としては断続的な発射(間欠動作)の可能性があることが示唆された。

(イ) エリア利用状況

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)は319市町村で利用されており、市町村エリアカバー率は18.3%である。

発射状況調査では、調査対象として3局を選定し、いずれの無線局も調査票の回答を裏付ける結果になった。

(ウ) 周波数帯幅利用状況

周波数集計区分ごとのMHzあたりの空中線電力の密集度を見ると一部の周波数に偏って利用されている。

(エ) 技術利用状況

60MHz帯の市町村防災行政同報無線で利用可能な高度化技術はデジタル方式である。市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)及び、市町村防災行政同報デジタル無線(60MHz帯)(固定局)の無線局数から利用率を算出。

結果、全国のデジタル方式の利用率は82.7%となった。

無線設備の使用年数については、「10年以上20年未満」と回答した免許人が多かった。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)	全体の27.9%が「10年以上20年未満」
--------------------------	-----------------------

デジタル方式の導入計画について、多くの免許人が導入済みと回答した。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)	全体の64.9%が「導入済み」
--------------------------	-----------------

(オ) 運用管理取組状況

運用継続性の確保を目的とした設備や装置等の対策については、多くの免許人が対策を実施している。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)	全体の83.5%が「全ての無線局について対策を実施している」
--------------------------	--------------------------------

運用継続性の確保を目的とした運用管理や体制等の対策については、多くの免許人が対策を実施している。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)	84.7%が「全ての無線局について対策を実施している」
--------------------------	-----------------------------

地震の対策については、多くの免許人が対策を実施している。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)	全体の78.2%が「全ての無線局について対策を実施している」
--------------------------	--------------------------------

地震の対策については、多くの免許人が対策を実施している。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)	全体の63.4%が「全ての無線局について対策を実施している」
--------------------------	--------------------------------

(カ) 社会的貢献性

電波を利用する社会的貢献性について、多くの免許人が「非常時等における国民の生命及び財産の保護」と回答した。

市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)	全体の96.2%が「非常時等における国民の生命及び財産の保護」
--------------------------	---------------------------------