

§ 3 - 1 - 4 50MHz 超 222MHz 以下の周波数の利用状況【北海道】

50MHz 超 222MHz 以下の周波数を利用する無線局について、電波の利用状況調査結果に基づき、用途別の分布状況等を集計・分析するとともに、公共業務用のシステムのうち、国民の生命・財産等に関わるおそれのある特に重要性の高いシステムについては、無線設備の利用状況、利用体制の整備状況、デジタル技術の導入状況及び移行・代替・廃止状況等を集計・分析し、その結果について、勘案事項及び評価を取りまとめた。

- (1) 50MHz 超 222MHz 以下の周波数を利用する電波利用システムグループ【北海道】  
本周波数区分を利用する電波利用システムグループは、次のとおりである。

① 無線局免許等を要する電波利用システムグループ

電波利用システムグループ名	免許人数	無線局数	(参考)主な電波利用システム※
陸上・防災	113	3,839	市町村防災用同報無線 等
陸上・自営(主に公共分野)	428	30,559	消防用無線 等
陸上・自営(公共分野以外)	565	11,370	一般業務用無線 等
陸上・電気通信業務	1	56	電気通信業務用無線
陸上・放送	32	344	アナログ TV 放送 VHF 等
陸上・放送事業	9	491	放送連絡用無線
陸上・その他	41,337	56,226	アマチュア無線 等
海上・船舶通信	3,469	3,815	船舶無線
海上・その他	293	427	衛星 EPIRB 等
航空・航空通信	86	1,174	航空無線 等
航空・測位	1	35	VOR 等
衛星・電気通信業務	0	0	オーブコム 等
その他・その他	6	18	実験試験局 等

※ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第2章を参照。

② 無線局免許等を要しない電波利用システムグループ

電波利用システムグループ名	無線局数	(参考)主な電波利用システム※
その他・免許不要	1,026 <sup>(注)</sup>	補聴援助用ラジオマイク 等

※ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第2章を参照。

(注) 平成20年度から平成22年度までの全国における出荷台数を合計した値。

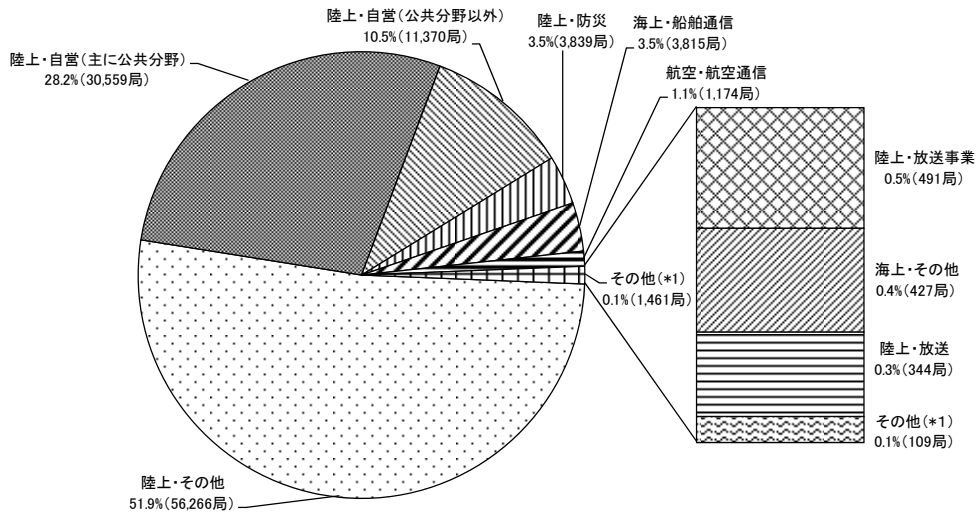
- (2) 50MHz 超 222MHz 以下の周波数を利用する無線局の分布状況【北海道】

本周波数区分を利用する無線局の「無線局数の割合及び局数」、「無線局数の割合及び局数(一般業務用と公共業務用の比較)」及び「無線局数の推移(各総合通信局等の比較)」に係る集計結果は、次のとおりである。

- ① 本周波数区分は、「陸上・その他」、「陸上・自営(主に公共分野)」及び「陸上・自営(公共分野以外)」で90.6%を占めている。「陸上・その他」は、アマチュア無線(40,538局)が72.1%、簡易無線(15,686局)が27.9%、「陸上・自営(主に公共分野)」は、陸上運輸用無線(12,819局)が41.9%、消防用無線(8,027局)が26.3%、列車無線(3,364局)が11.0%、「陸上・自営(公共分野以外)」は一般業務用無線(11,178局)が98.3%を占めている。

- ② アマチュア無線は、平成 20 年度と比較して、3,639 局減少（8.2%減）しており、アマチュア無線を除いた本周波数区分の無線局数を平成 20 年度と比較すると、3,545 局減少（5.0%減）している。なお、人口 1 万人あたりのアマチュア無線の局数比率は全国平均の 33.8 局に対して北海道が 70.97 局と高くなっている。
- ③ 本周波数区分におけるデジタル化率は 35.4%であり、平成 20 年度と比較するとやや増加している。

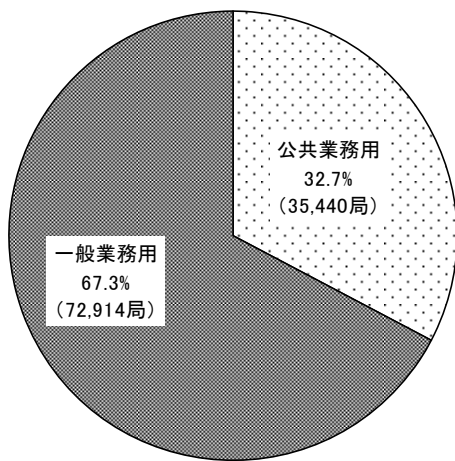
図表－１－４－１ 無線局数の割合及び局数【北海道】



\*1 「その他」には下記の電波利用システムが含まれている。  
 \*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

	割合	局数		割合	局数
陸上・電気通信業務	0.05%	56	その他・その他	0.02%	18
航空・測位	0.03%	35			

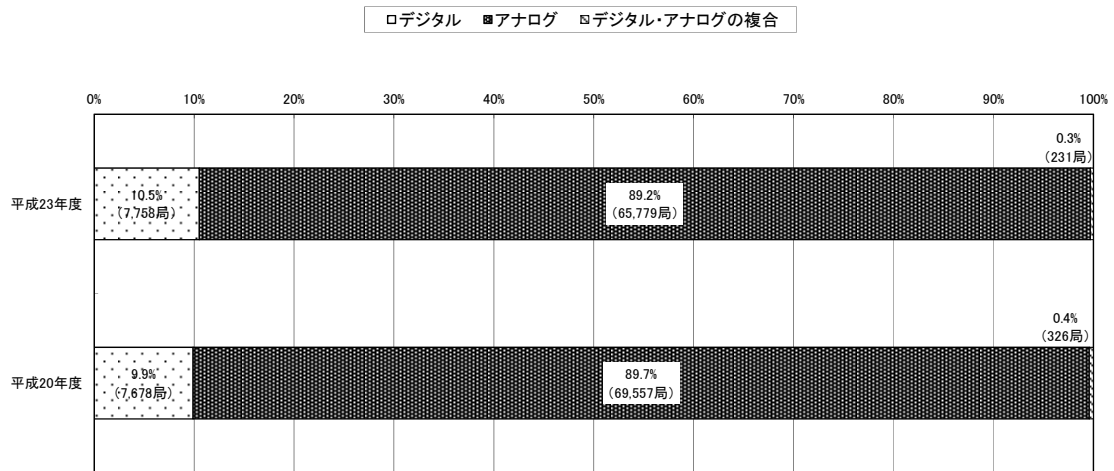
図表－１－４－２ 無線局数の割合及び局数（一般業務用と公共業務用の比較）【北海道】



	電波利用システムグループ名	割合	局数
公共業務用	陸上・自営(主に公共分野)	28%	30,559
	陸上・防災	4%	3,839
	陸上・放送事業	0%	491
	航空・航空通信	0%	486
	航空・測位	0%	35
	海上・船舶通信	0%	15
	海上・その他	0%	12
	陸上・その他※	0%	2
その他・その他	0%	1	
一般業務用	陸上・その他※	52%	56,224
	陸上・自営(公共分野以外)	10%	11,370
	海上・船舶通信	4%	3,800
	航空・航空通信	1%	688
	海上・その他	0%	415
	陸上・放送	0%	344
	陸上・電気通信業務	0%	56
その他・その他	0%	17	

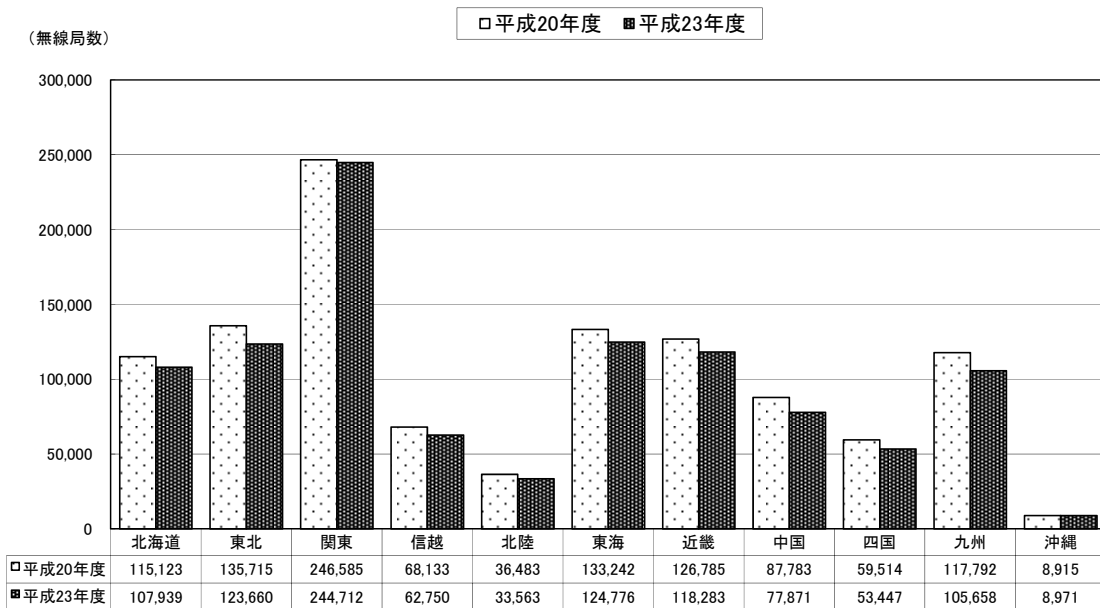
\* 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

図表－１－４－３ 無線局数の割合及び局数（デジタル・アナログの比較）【北海道】

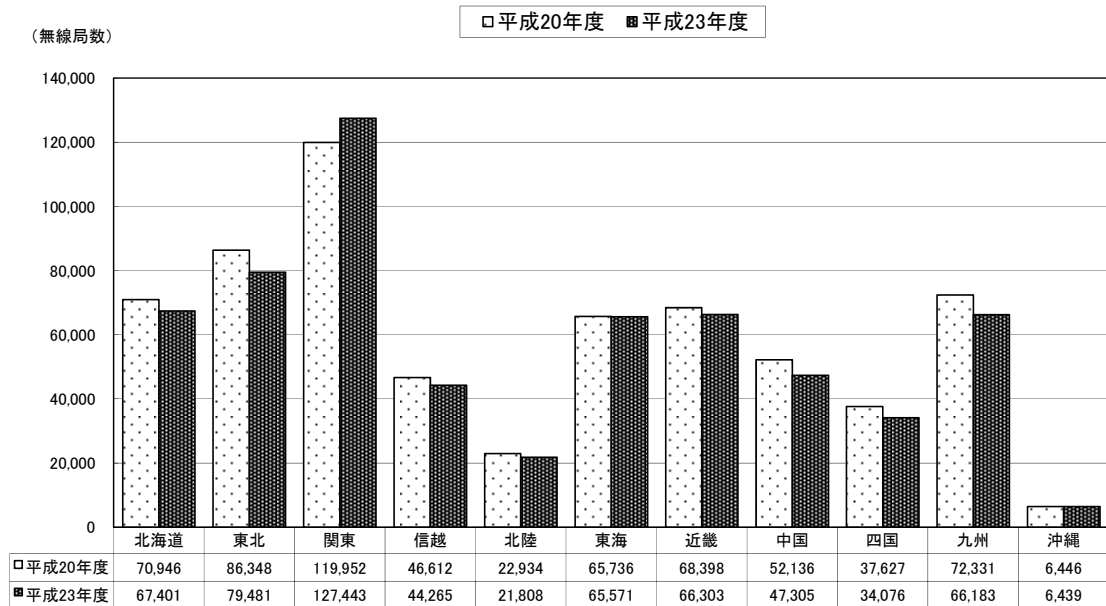


\*1 アナログ・デジタルの両方式を具備する無線局はそれぞれにカウントしている。  
 \*2 アマチュア局、パルス波(例:PON)、電信(例:A1A)は除いている。

図表－１－４－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較）



図表－１－４－５ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



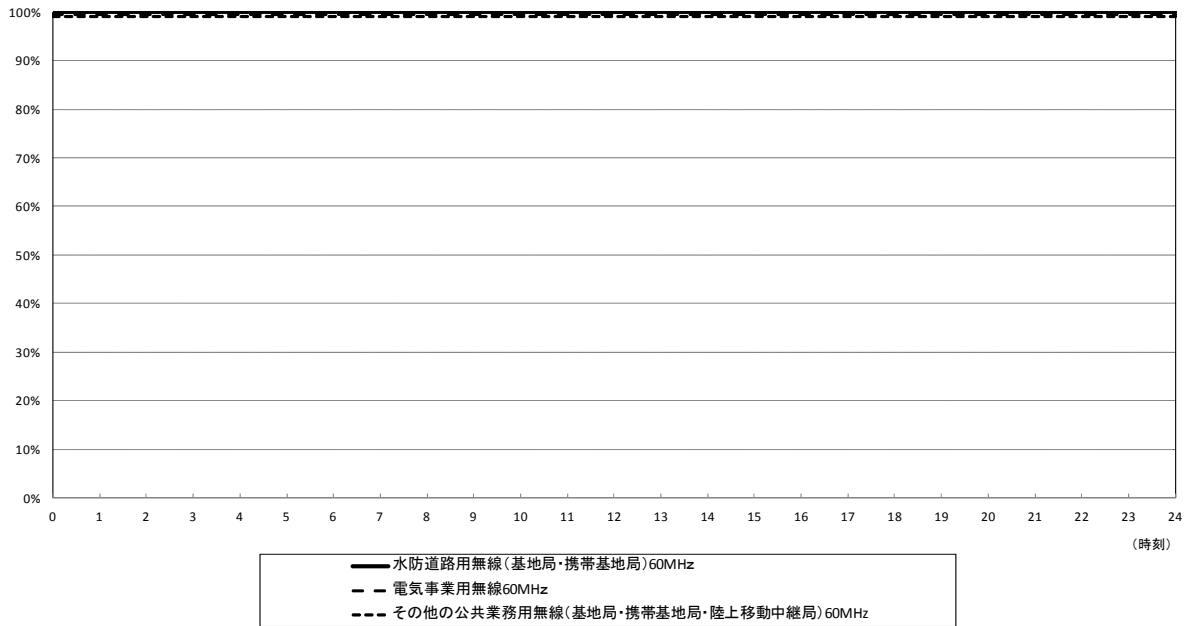
(3) 50MHz 超 222MHz 以下の周波数を利用する無線局に係る無線設備の利用状況【北海道】

本周波数区分を利用する 60MHz 帯及び 150MHz 帯の公共分野の電波利用システム（水防道路用無線、ガス事業用無線、電気事業用無線、その他公共業務用無線）の無線局の「運用時間の分布」に係る集計結果は、次のとおりである。

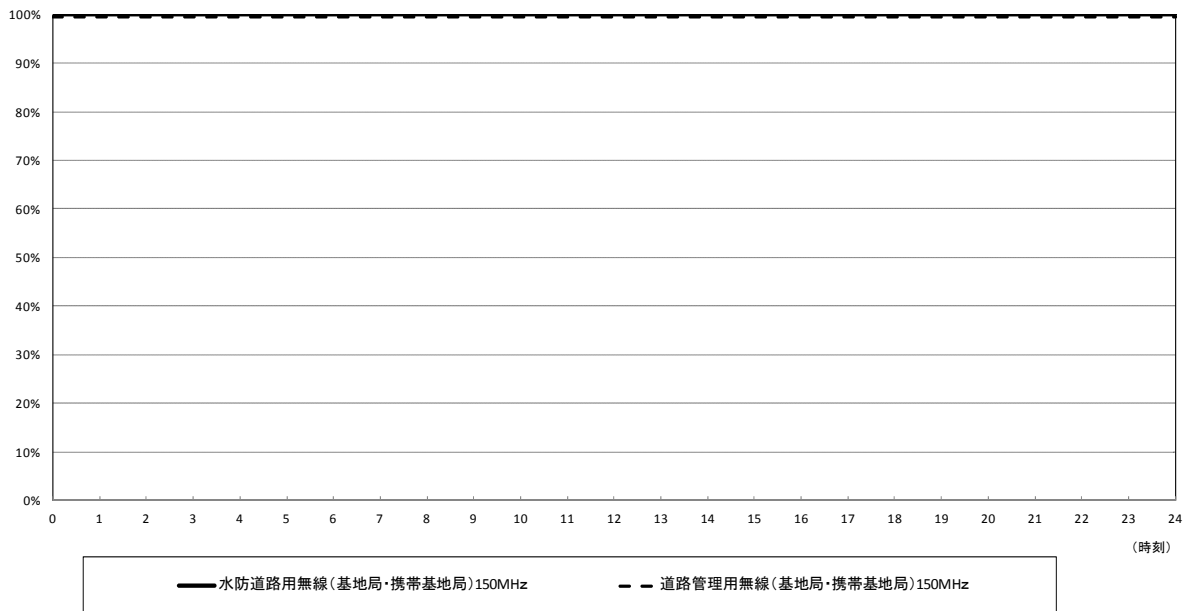
- ① いずれの電波利用システムも、日中の利用については 80%を超える高い利用率を示しているが、夜間、早朝の利用については、その用途に応じて、数%程度から 85%までと利用率に変動がある。
- ② これらの電波利用システムは、非常災害時等においては、平時を大幅に上回る利用がされるものである。

図表－１－４－６

運用時間帯の分布（水防道路用無線・電気事業用無線・その他公共業務無線 60MHz）【北海道】

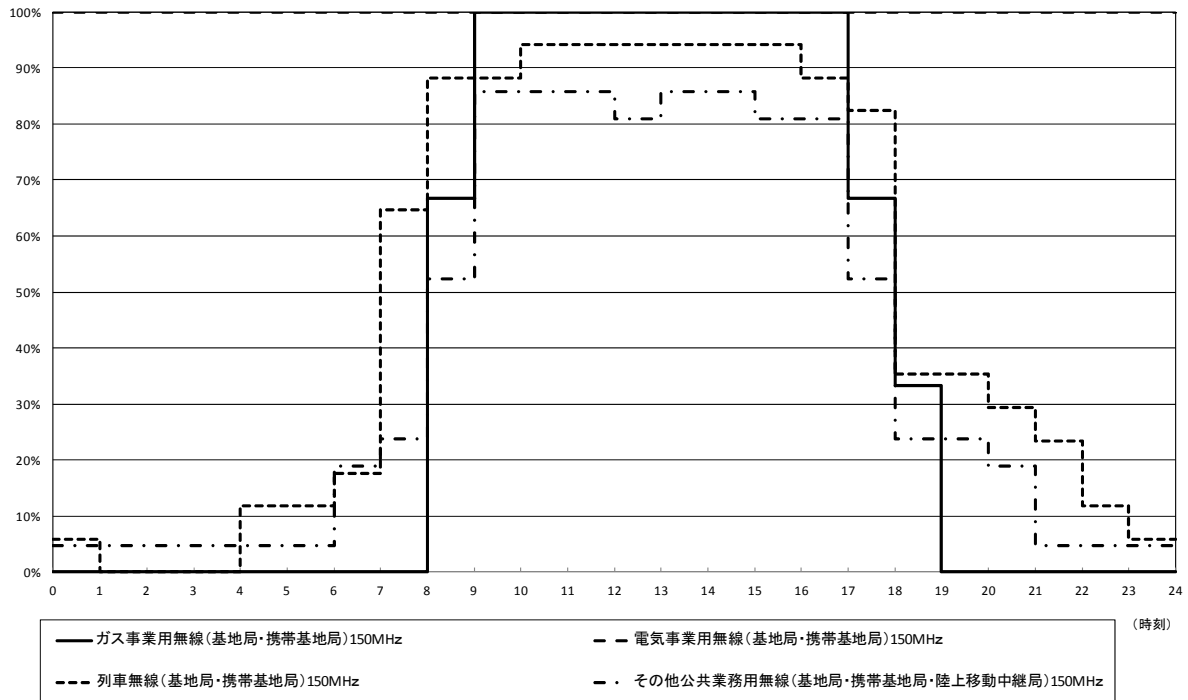


図表－１－４－７ 運用時間帯の分布（水防道路用無線・道路管理用無線 150MHz）【北海道】



図表－１－４－８ 運用時間帯の分布

(ガス事業用無線・電気事業用無線・列車無線・その他公共業務用無線 150MHz)【北海道】



(4) 50MHz 超 222MHz 以下の周波数を利用する無線局に係る非常時の体制整備状況【北海道】

本周波数区分を利用する防災及び公共分野の電波利用システム等の無線局の「災害・故障時等の対策実施状況」、「復旧体制整備状況」及び「予備電源の保有状況及び最大運用可能時間」に係る集計結果は、次のとおりである。

なお、「災害・故障時等の対策実施状況」については、地震対策（耐震補強等）、火災対策（ガス消火設備の設置等）、水害対策（地上2階以上に設置等）及び故障対策（代替用予備機の設置等）について調査した。

- ① 復旧体制整備状況について「当該システムの全ての無線局について復旧体制が整備されている」とする回答について、市町村防災用無線、市町村防災同報無線、その他防災無線が70%を超え他の公共業務用無線に比べて復旧体制が整備されている。
- ② 予備電源の保有状況について、県防災端末系無線、市町村防災用同報無線、消防用無線、水防道路用無線、電気事業用無線はいずれも全ての無線局で、70%を超える保有率となっている。これらの最大運用可能時間は、そのほとんどが3時間以上となっている。
- ③ 予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間について、詳細に調査したところ、予備電源については、「自家用発電機」と「蓄電池」を所有しているシステムが多く、予備電源の運用可能時間は「3時間以上10時間未満」となっているシステムが多くなっている。
- ④ 当周波数帯の合計で見ると「実施無し」との回答も見られることから、東日本大震災（H23.3.11）の教訓を踏まえて無線局の災害時・故障時の対策の向上が望まれる。

図表－１－４－９ 災害・故障時等の対策実施状況【北海道】

	地震対策			火災対策			水害対策			故障対策		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
当周波数帯の合計	23.7%	22.1%	54.2%	17.4%	17.1%	65.6%	25.8%	31.4%	42.8%	22.1%	24.7%	53.2%
県防災端末系無線	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	0.0%
市町村防災用無線	46.7%	6.7%	46.7%	26.7%	6.7%	66.7%	40.0%	13.3%	46.7%	33.3%	13.3%	53.3%
市町村防災用同報無線	40.0%	16.5%	43.5%	22.4%	15.3%	62.4%	36.5%	32.9%	30.6%	27.1%	15.3%	57.6%
その他防災無線	33.3%	22.2%	44.4%	44.4%	22.2%	33.3%	44.4%	22.2%	33.3%	0.0%	11.1%	88.9%
消防用無線	14.1%	29.6%	56.3%	9.6%	22.2%	68.1%	15.6%	39.3%	45.2%	24.4%	38.5%	37.0%
その他公共業務用無線	15.1%	13.2%	71.7%	22.6%	9.4%	67.9%	28.3%	15.1%	56.6%	7.5%	9.4%	83.0%

地震対策：耐震補強等、火災対策：ガス消火設備の設置等、水害対策：地上2階以上に設置等、故障対策：代替予備機の設置等



図表－１－４－１０ 災害・故障時等の対策実施状況（内訳）【北海道】

第3周波数帯	地震対策			火災対策			水害対策		
	全て実施	一部実施	実施なし	全て実施	一部実施	実施なし	全て実施	一部実施	実施なし
当該周波数帯の合計	86	73	165	68	65	191	87	109	128
(各個別システム)									
防災無線(固定局)60MHz	0%	50%	50%	0%	50%	50%	0%	100%	0%
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0%	0%	100%	0%	100%	0%	0%	100%	0%
県防災端末系無線(固定局)150MHz	0%	100%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	100%
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0%	100%	0%	0%	0%	100%	0%	100%	0%
市町村防災用無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	54%	8%	38%	31%	8%	62%	46%	15%	38%
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	41%	16%	43%	23%	16%	61%	38%	34%	28%
その他防災無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	33%	22%	44%	44%	22%	33%	44%	22%	33%
消防用無線(固定局)60MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-
消防用無線(固定局)150MHz	15%	28%	57%	10%	22%	67%	15%	40%	45%
消防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	16%	31%	53%	12%	22%	66%	19%	37%	44%
水防道路用無線(固定局)60MHz	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	100%	0%
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	100%	0%
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	100%	0%
道路管理用無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ガス事業用無線(固定局)60MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ガス事業用無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	23%	23%	54%	31%	38%	31%	8%	15%	77%
電気事業用無線(固定局)60MHz	100%	0%	0%	100%	0%	0%	50%	50%	0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	100%	0%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%
電気事業用無線(固定局)150MHz	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	100%	0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	50%	0%	50%	50%	0%	50%	25%	50%	25%
列車無線(固定局)60MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-
列車無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-
列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz	13%	13%	75%	25%	25%	50%	25%	19%	56%
その他公共業務用無線(固定局)60MHz	0%	33%	67%	33%	0%	67%	33%	33%	33%
その他公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	0%	0%	100%	50%	0%	50%	100%	0%	0%
その他公共業務用無線(固定局)150MHz	67%	33%	0%	67%	0%	33%	67%	0%	33%
その他公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	19%	16%	65%	26%	16%	58%	32%	23%	45%
一般業務用無線(固定局)60MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-
一般業務用無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-
非常警報用無線(固定局)60MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-
テレメータ用無線(固定局)60MHz、70MHz、150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	100%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	100%	0%

地震対策：耐震補強等、火災対策：ガス消火設備の設置等、水害対策：地上2階以上に設置等、故障対策：代替予備機の設置等

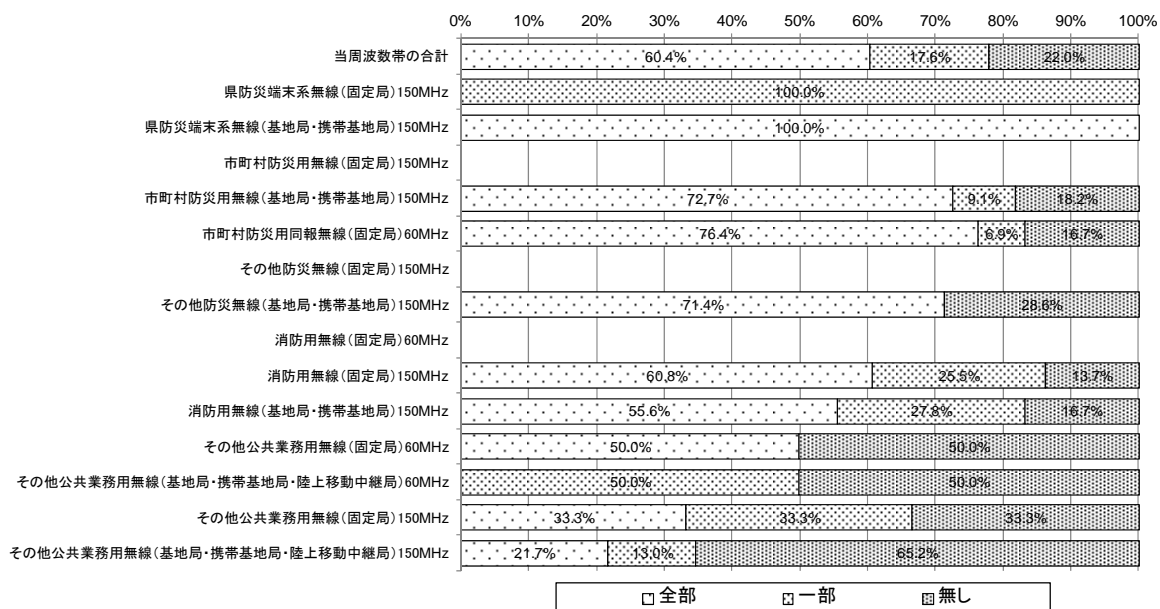
図表－１－４－１１ 災害時への措置状況【北海道】

第3周波数帯	耐震措置				大規模地震対策(耐震措置)			火災対策				水害対策				
	転倒防止	耐震性確保 建物に設置	脱落防止	その他	全て措置	一部措置	措置なし	自動火災 報知設備	消防設備	防火壁	耐火構造	その他	2階以上 設置	防水層・ 防水壁	耐水性	その他
当該周波数帯の合計	111	108	65	0	63	68	28	96	102	21	40	1	175	8	38	10
(各個別システム)																
防災無線(固定局)60MHz	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
県防災端末系無線(固定局)150MHz	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
市町村防災用無線(固定局)150MHz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	5	5	6	0	5	2	11	3	4	2	1	0	7	2	5	0
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	34	29	20	0	18	16	13	22	22	9	3	0	56	11	10	2
その他防災無線(固定局)150MHz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	3	4	2	0	4	1	0	3	4	0	2	1	5	0	2	0
消防用無線(固定局)60MHz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
消防用無線(固定局)150MHz	20	21	10	0	9	16	4	19	17	1	11	0	32	0	4	3
消防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	22	24	12	0	13	15	4	23	18	1	11	0	34	1	5	2
水防道路用無線(固定局)60MHz	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
道路管理用無線(固定局)150MHz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ガス事業用無線(固定局)60MHz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ガス事業用無線(固定局)150MHz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	3	4	2	0	2	2	2	6	5	1	2	0	3	0	1	0
電気事業用無線(固定局)60MHz	2	2	2	0	2	0	2	2	2	1	1	0	2	1	1	0
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
電気事業用無線(固定局)150MHz	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	2	2	0	0	2	0	2	2	1	1	0	3	1	1	1	0
列車無線(固定局)60MHz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
列車無線(固定局)150MHz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz	3	2	2	0	2	1	1	5	6	1	0	0	6	0	3	0
その他公共業務用無線(固定局)60MHz	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1
その他公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0	0	0
その他公共業務用無線(固定局)150MHz	2	1	0	0	1	1	1	2	2	1	0	0	1	0	1	0
その他公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	5	8	2	0	8	2	1	4	11	2	1	0	14	0	3	2
一般業務用無線(固定局)60MHz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
一般業務用無線(固定局)150MHz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
非常警報用無線(固定局)60MHz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
テレメータ用無線(固定局)60MHz、70MHz、150MHz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0

図表－１－４－１２ 復旧体制整備状況【北海道】

	当該システムの全ての無線局について復旧体制が整備されている	当該システムの一部の無線局について復旧体制が整備されている	復旧体制が整備されていない
当周波数帯の合計	60.4%	17.6%	22.0%
県防災端末系無線	50.0%	50.0%	0.0%
市町村防災用無線	72.7%	9.1%	18.2%
市町村防災用同報無線	76.4%	6.9%	16.7%
その他防災無線	71.4%	0.0%	28.6%
消防用無線	58.1%	26.7%	15.2%
その他公共業務用無線	23.3%	16.7%	60.0%

図表－１－４－１３ 復旧体制整備状況（内訳）【北海道】

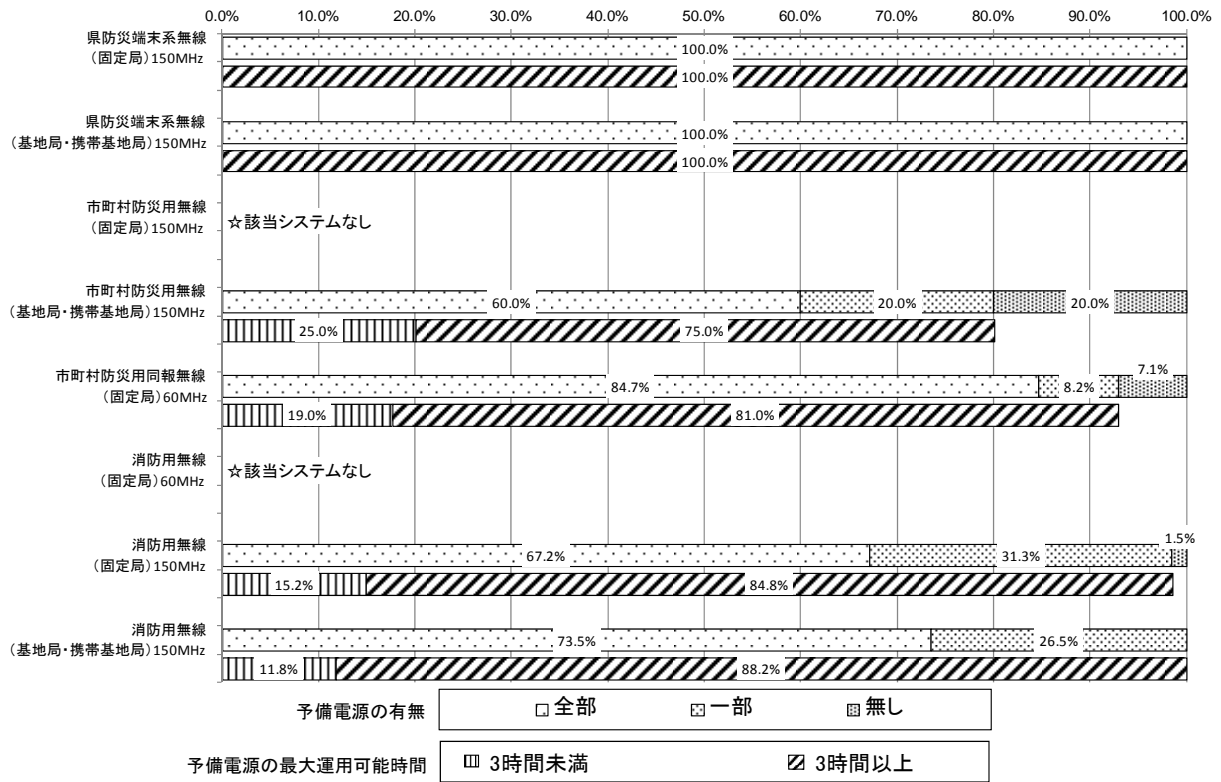


\* 【災害・故障時等の具体的な対策の有無】で[全部]又は[一部]を選択したシステム数を母数としたデータとしている。

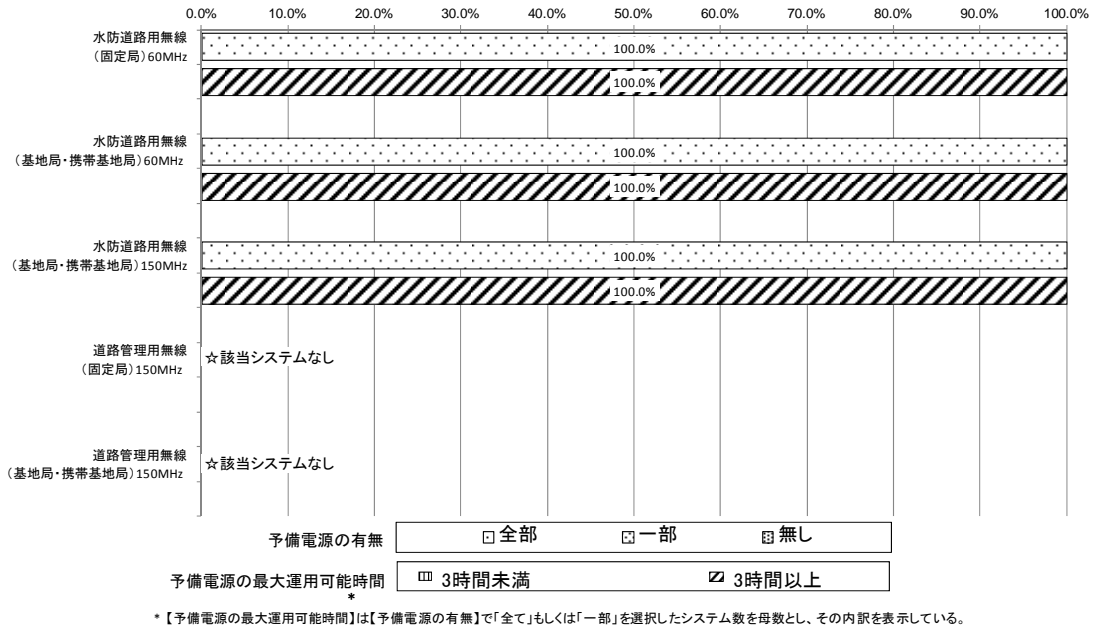
図表－１－４－１４ 予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間【北海道】

	予備電源の有無			予備電源の最大運用可能時間	
	全ての無線局で保有	一部の無線局で保有	保有していない	3時間未満	3時間以上
当周波数帯の合計	67.5%	21.5%	11.0%	17.8%	82.2%
県防災端末系無線	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
市町村防災用無線	60.0%	20.0%	20.0%	25.0%	75.0%
市町村防災用同報無線	84.7%	8.2%	7.1%	19.0%	81.0%
消防用無線	70.4%	28.9%	0.7%	13.4%	86.6%
水防道路用無線	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
道路管理用無線	-	-	-	-	-
ガス事業用無線	53.8%	23.1%	23.1%	20.0%	80.0%
電気事業用無線	87.5%	0.0%	12.5%	0.0%	100.0%
列車無線	65.0%	10.0%	25.0%	53.3%	46.7%
その他公共業務用無線	34.0%	32.1%	34.0%	17.1%	82.9%
電気通信業務用無線	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%

図表－１－４－１５ 予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間  
(県防災端末系無線・市町村防災用無線・消防用無線)(内訳)【北海道】

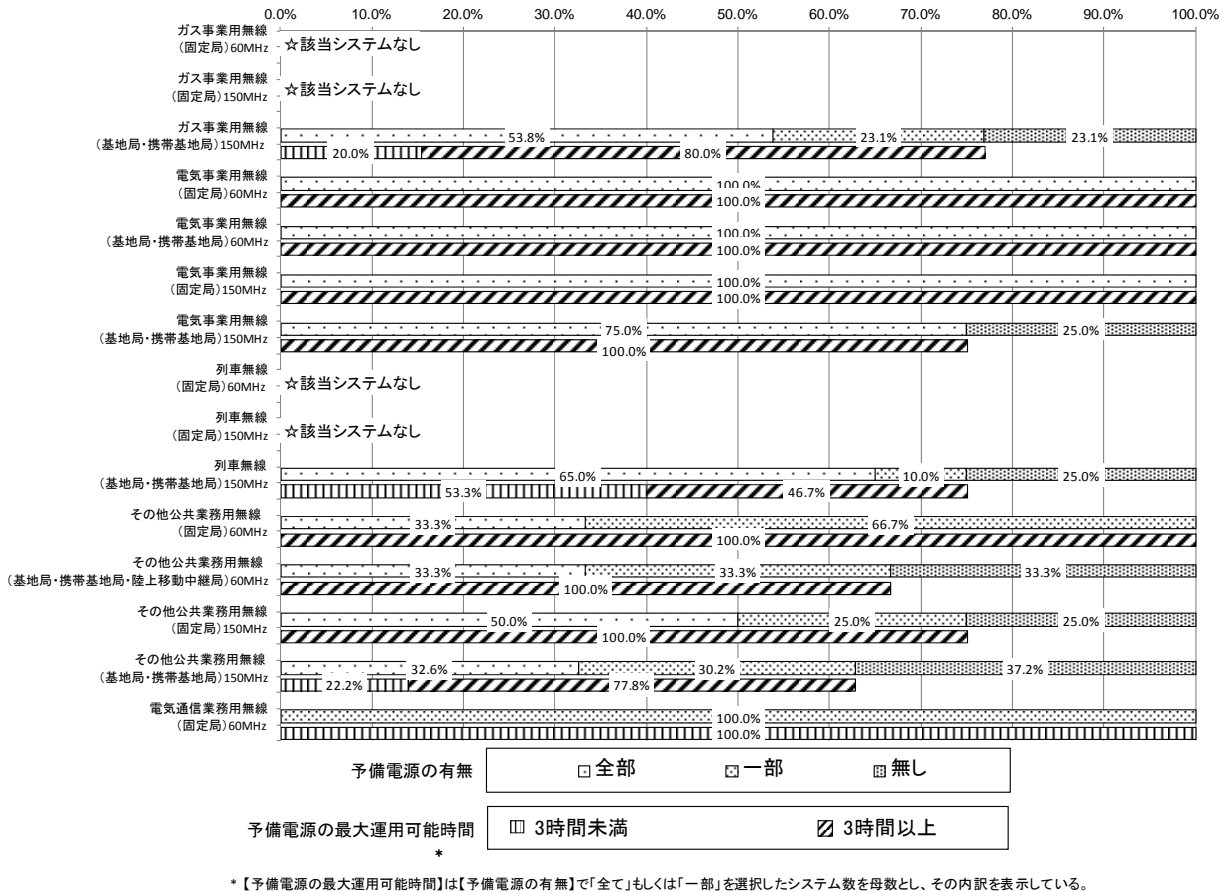


図表－１－４－１６ 予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間  
(水防道路用無線・道路管理用無線)(内訳)【北海道】



図表－１－４－１７ 予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間

(ガス事業用無線・電気事業用無線・列車無線・その他公共業務用無線・電気通信業務用無線)(内訳)【北海道】



図表－１－４－１８ 予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（補足）【北海道】

第3周波数帯	予備電源				予備電源の運用可能時間						
	自家用発電機	蓄電池	商用電源の 複数ルート化	その他	3時間 未満	3時間以上 10時間未満	10時間以上 24時間未満	24時間以上 3日未満	3日以上 7日未満	7日以上	
当該周波数帯の合計	210	231	7	11	56	147	53	34	9	14	
(各個別システム)											
防災無線(固定局)60MHz	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	
県防災端末系無線(固定局)150MHz	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	
市町村防災用無線(固定局)150MHz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	6	8	1	0	3	3	2	3	0	1	
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	31	69	1	0	16	23	27	12	1	1	
その他防災無線(固定局)150MHz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
その他防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	7	6	0	1	0	5	0	2	0	2	
消防用無線(固定局)60MHz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
消防用無線(固定局)150MHz	52	51	2	5	10	39	10	6	1	1	
消防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	59	52	2	4	9	40	9	5	1	4	
水防道路用無線(固定局)60MHz	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	
道路管理用無線(固定局)150MHz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ガス事業用無線(固定局)60MHz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ガス事業用無線(固定局)150MHz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	8	4	0	0	2	4	1	2	0	1	
電気事業用無線(固定局)60MHz	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	
電気事業用無線(固定局)150MHz	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	2	3	0	0	0	3	0	0	0	0	
列車無線(固定局)60MHz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
列車無線(固定局)150MHz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz	8	11	1	0	9	4	1	0	0	2	
その他公共業務用無線(固定局)60MHz	3	0	0	0	0	1	0	1	1	0	
その他公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	
その他公共業務用無線(固定局)150MHz	3	1	0	0	0	3	0	0	0	0	
その他公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	18	12	0	1	6	12	3	3	1	2	
一般業務用無線(固定局)60MHz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
一般業務用無線(固定局)150MHz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
非常警報用無線(固定局)60MHz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
テレメータ用無線(固定局)60MHz、70MHz、150MHz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	

(5) 50MHz 超 222MHz 以下の周波数を利用する無線局のデジタル技術の導入状況【北海道】

本周波数区分を利用する陸上・自営（主に公共分野）及び陸上・自営（公共分野以外）の無線局の「デジタル技術の導入予定」に係る集計結果は、次のとおりである。

調査を実施した電波利用システムでは「導入予定なし」とする回答率が高く、周波数有効利用の観点からデジタル技術の導入を促進すべきである。

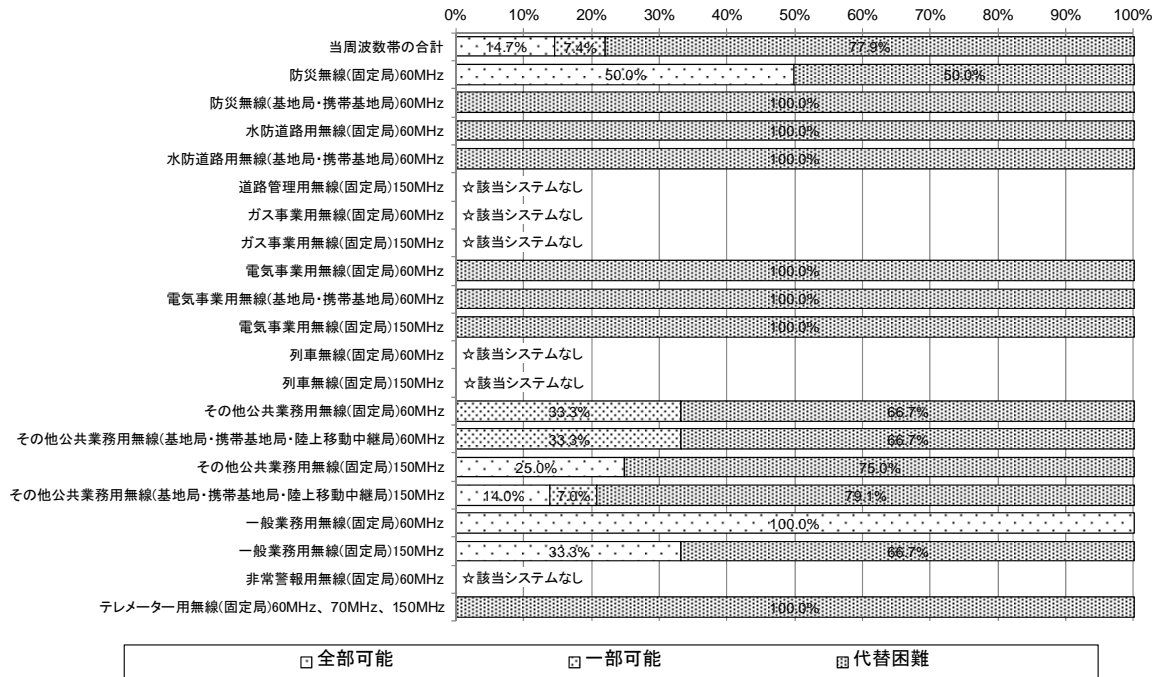
図表－１－４－１９ デジタル技術の導入予定【北海道】

	導入済み・導入中		5年以内に導入予定		10年以内に導入予定		導入予定なし	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
当周波数帯合計	8.7%	9	1.9%	2	11.7%	12	78.6%	81
水防道路用無線(固定局)60MHz	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	100.0%	1
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	100.0%	1
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	100.0%	1
道路管理用無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-
ガス事業用無線(固定局)60MHz	-	-	-	-	-	-	-	-
ガス事業用無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0	0.0%	0	23.1%	3	76.9%	10
電気事業用無線(固定局)60MHz	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	100.0%	2
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	100.0%	1
電気事業用無線(固定局)150MHz	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	100.0%	1
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	100.0%	4
列車無線(固定局)60MHz	-	-	-	-	-	-	-	-
列車無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-
列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz	5.0%	1	10.0%	2	5.0%	1	85.0%	17
その他公共業務用無線(固定局)60MHz	33.3%	1	0.0%	0	33.3%	1	33.3%	1
その他公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	0.0%	0	0.0%	0	33.3%	1	66.7%	2
その他公共業務用無線(固定局)150MHz	50.0%	2	0.0%	0	50.0%	2	0.0%	0
その他公共業務用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	9.3%	4	0.0%	0	7.0%	3	83.7%	36
一般業務用無線(固定局)60MHz	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	100.0%	1
一般業務用無線(固定局)150MHz	33.3%	1	0.0%	0	0.0%	0	66.7%	2
非常警報用無線(固定局)60MHz	-	-	-	-	-	-	-	-
テレメーター用無線(固定局)60MHz、70MHz、150MHz	0.0%	0	0.0%	0	50.0%	1	50.0%	1

(6) 50MHz 超 222MHz 以下の周波数を利用する無線局の移行・代替・廃止に関する予定等【北海道】

- ① 当該周波数帯の電波利用システムに係る他の電気通信サービスへの代替可能性については、「代替可能」とする回答の割合は極めて低い。その理由として、「非常災害時等における信頼性が確保できないため」及び「経済的な理由のため」を挙げる回答が多い。
- ② 「代替可能」と回答した電波利用システムの代替完了予定時期については、「その他公共業務用無線(固定局)60MHz及びその他公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz」は「平成27年度まで」となっているが、その他の電波利用システムについては総じて「平成35年度以降」と回答しているものが多い。
- ③ 「県防災端末系無線」、「市町村防災用無線」及び「その他の防災無線」の電波利用システムに係る移行・代替・廃止については、「消防用無線(固定局)150MHz」「消防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz」を除く電波利用システムは、いずれも80%以上が「今後検討予定」と回答しており、各免許人の方針が決まっていないことが伺える。
- ④ 道の防災無線(60MHz)固定局については、平成23年度中に光ファイバ(専用線)へ移行予定であり、衛星回線をバックアップとしてネットワークの2重化が図られる。

図表－１－４－２０ 他の電気通信サービス（有線系を含む）への代替可能性【北海道】



図表－１－４－２１ 他の電気通信サービス（有線系を含む）への代替完了予定時期【北海道】

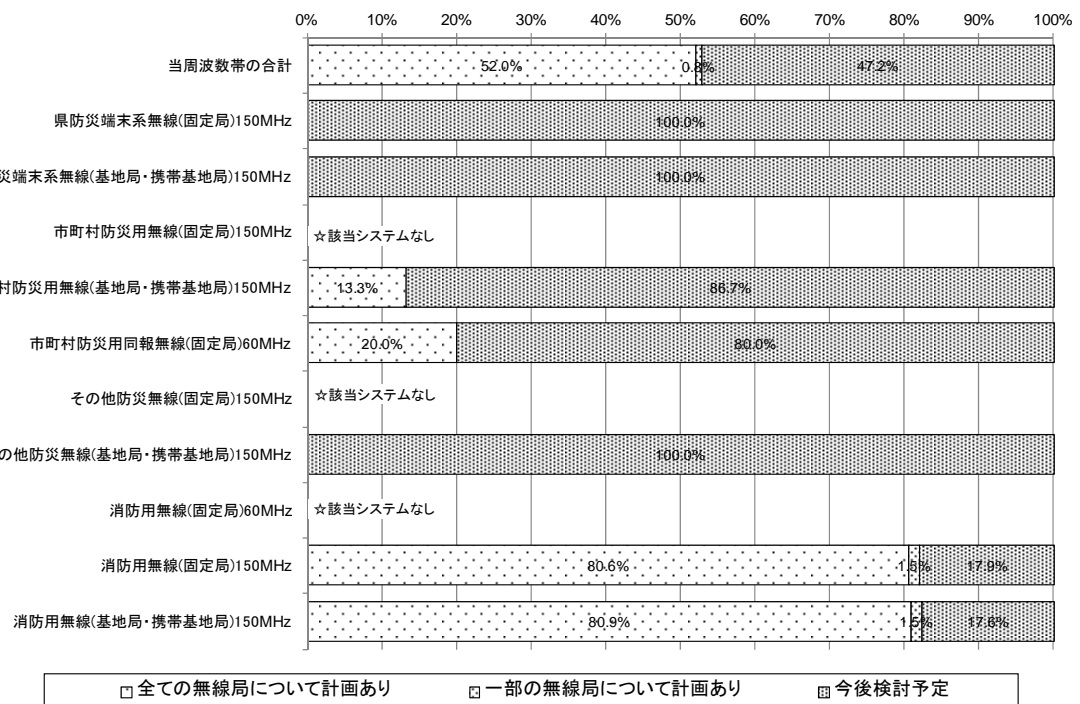
	平成 23 年度 まで	平成 25 年度 まで	平成 27 年度 まで	平成 29 年度 まで	平成 31 年度 まで	平成 34 年度 まで
防災無線(固定局)60MHz	0.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	-	-	-	-	-	-

	平成 23 年度 まで	平成 25 年度 まで	平成 27 年度 まで	平成 29 年度 まで	平成 31 年度 まで	平成 34 年度 まで	平成 35 年度 以降
水防道路用無線(固定局)60MHz	-	-	-	-	-	-	-
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	-	-	-	-	-	-	-
道路管理用無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-
ガス事業用無線(固定局)60MHz	-	-	-	-	-	-	-
ガス事業用無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-
電気事業用無線(固定局)60MHz	-	-	-	-	-	-	-
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	-	-	-	-	-	-	-
電気事業用無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-
列車無線(固定局)60MHz	-	-	-	-	-	-	-
列車無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-
その他公共業務用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
その他公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
その他公共業務用無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
その他公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	11.1%	22.2%	22.2%	66.7%	66.7%	66.7%	100.0%
一般業務用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
一般業務用無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
非常警報用無線(固定局)60MHz	-	-	-	-	-	-	-
テレメーター用無線(固定局)60MHz、70MHz、150MHz	-	-	-	-	-	-	-

図表－１－４－２ 2 他の電気通信サービス（有線系を含む）への代替が困難な理由【北海道】

	非常災害時等における信頼性が確保できないため		経済的な理由のため		地理的に制約があるため		必要な回線品質が得られないため		代替可能な電気通信手段（有線系を含む。）が提供されていないため		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
当周波数帯合計	55.9%	33	42.4%	25	33.9%	20	18.6%	11	25.4%	15	10.2%	6
防災無線(固定局)60MHz	0.0%	0	100.0%	1	100.0%	1	100.0%	1	0.0%	0	100.0%	1
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	0	100.0%	1	100.0%	1	100.0%	1	0.0%	0	100.0%	1
水防道路用無線(固定局)60MHz	100.0%	1	0.0%	0	100.0%	1	100.0%	1	100.0%	1	0.0%	0
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	100.0%	1	0.0%	0	100.0%	1	100.0%	1	100.0%	1	0.0%	0
道路管理用無線(固定局)150MHz	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
ガス事業用無線(固定局)60MHz	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
ガス事業用無線(固定局)150MHz	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
電気事業用無線(固定局)60MHz	100.0%	2	0.0%	0	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0	50.0%	1
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	100.0%	1	0.0%	0	100.0%	1
電気事業用無線(固定局)150MHz	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
列車無線(固定局)60MHz	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
列車無線(固定局)150MHz	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
その他公共業務用無線(固定局)60MHz	66.7%	2	100.0%	3	33.3%	1	0.0%	0	33.3%	1	0.0%	0
その他公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	66.7%	2	66.7%	2	66.7%	2	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
その他公共業務用無線(固定局)150MHz	100.0%	3	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	33.3%	1	0.0%	0
その他公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	45.9%	17	43.2%	16	29.7%	11	10.8%	4	21.6%	8	5.4%	2
一般業務用無線(固定局)60MHz	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
一般業務用無線(固定局)150MHz	100.0%	2	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0
非常警報用無線(固定局)60MHz	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
テレメーター用無線(固定局)60MHz、70MHz、150MHz	50.0%	1	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	0.0%	0	100.0%	1	100.0%	1	100.0%	1	100.0%	1	0.0%	0

図表－１－４－２ 3 県防災端末系無線、市町村防災用無線及び消防用無線の移行・代替・廃止計画の有無【北海道】







図表－１－４－２６ 県防災端末系無線、市町村防災用無線及び消防用無線の代替の完了予定時期【北海道】

○全部

	平成23年度 まで	平成24年度 まで	平成25年度 まで	平成26年度 まで	平成27年度 まで	平成28年度 まで	平成29年度 まで	平成30年度 まで	平成31年度 まで	平成32年度 まで	平成33年度 まで	平成34年度 まで
県防災端末系無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
市町村防災用無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	33.3%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
その他防災無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
消防用無線(固定局)60MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
消防用無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
消防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

○一部

	平成23年度 まで	平成24年度 まで	平成25年度 まで	平成26年度 まで	平成27年度 まで	平成28年度 まで	平成29年度 まで	平成30年度 まで	平成31年度 まで	平成32年度 まで	平成33年度 まで	平成34年度 まで
県防災端末系無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
市町村防災用無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他防災無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
消防用無線(固定局)60MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
消防用無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
消防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

図表－１－４－２７ 県防災端末系無線、市町村防災用無線及び消防用無線の廃止の完了予定時期【北海道】

○全部

	平成23年度 まで	平成24年度 まで	平成25年度 まで	平成26年度 まで	平成27年度 まで	平成28年度 まで	平成29年度 まで	平成30年度 まで	平成31年度 まで	平成32年度 まで	平成33年度 まで	平成34年度 まで
県防災端末系無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
市町村防災用無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
その他防災無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
消防用無線(固定局)60MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
消防用無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	16.7%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
消防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

○一部

	平成23年度 まで	平成24年度 まで	平成25年度 まで	平成26年度 まで	平成27年度 まで	平成28年度 まで	平成29年度 まで	平成30年度 まで	平成31年度 まで	平成32年度 まで	平成33年度 まで	平成34年度 まで
県防災端末系無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
市町村防災用無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他防災無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
消防用無線(固定局)60MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
消防用無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
消防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

図表－１－４－２８ 県防災端末系無線、市町村防災用無線及び消防用無線の移行・代替・廃止の手段【北海道】

	260 MHz帯のデジタル無線へ移行		60 MHz帯のデジタル無線へ移行		MCA 陸上移動通信へ代替		電気通信事業者が提供する移動無線サービスへ代替		他の無線システムへの移行・代替は行わず廃止		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
当周波数帯合計	86.2%	112	8.5%	11	0.0%	0	0.0%	0	3.1%	4	3.8%	5
県防災端末系無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
市町村防災用無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	5.9%	1	58.8%	10	0.0%	0	0.0%	0	5.9%	1	29.4%	5
その他防災無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
消防用無線(固定局)60MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
消防用無線(固定局)150MHz	98.2%	54	1.8%	1	0.0%	0	0.0%	0	1.8%	1	0.0%	0
消防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	56	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	1.8%	1	0.0%	0

## (7) 勘案事項

### ① 電波に関する技術の発達の動向 第4章参照。

### ② 電波に関する需要の動向

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は、平成20年度と比較して減少している。この傾向は、この周波数帯の無線局数の多数を占めるアマチュア局を除いても同様であるが、本周波数帯は、移動通信に適した電波伝搬特性を有するとともに無線設備の小型化が容易であることから、今後も一定の需要が見込まれる。

### ③ 周波数割当ての動向

地上テレビジョン放送のデジタル化後に空いた周波数のうち、90MHz-108MHz及び205MHz-222MHz帯は移動体向けのマルチメディア放送等のテレビジョン放送以外の「放送」(32.5MHz幅)に、170MHz-205MHz帯は安全・安心な社会の実現等のためにブロードバンド通信が可能な「自営通信」(32.5MHz幅)に、平成23年7月25日から割り当てることができるように、平成19年12月に周波数割当て計画を変更した。

なお、WRC-07において、112MHz-117.975MHz帯を世界共通で航空管制、航空用データ通信等に使用することが合意された。

## (8) 評価

本周波数帯は消防用無線、防災行政無線、公共分野の自営通信、船舶通信システム、航空通信システム、放送(FM、マルチメディア放送)等の多様で重要な電波利用システムに利用されているとともに、アマチュア無線や簡易無線等にも広く利用されている。

無線局数は減少傾向にあるものの、これらの電波利用システムの重要性から判断すると適切に利用されていると認められる。

また、本周波数帯は、地上アナログテレビジョン放送の終了や消防用無線の周波数移行が進められている周波数帯であることから、これらが円滑に実施されることが重要である。

なお、個別の電波利用システムに関する評価は、以下のとおりである。

76~90MHz帯を使用するFMページャーについては、無線局数が「0局」であり、今後も開設される見込みがないことから、当該システムへの周波数分配を削除することが適当である。

VHF帯を使用する航空移動(R)業務用無線については、各国の導入実態等の国際動向を踏まえ、国際民間航空条約第10付属書等に規格化されている内容により、将来的には狭帯域化し、多チャンネル化していくことが望ましい。

150MHz帯を使用する簡易無線については、データ通信への対応及びチャンネル増加への対応のため、デジタル方式を導入していくことが望ましい。

150MHz帯を使用する防災行政無線については、デジタル化による防災行政無線の周波数の統一及び周波数有効利用の観点から、260MHz帯への移行をさらに促進するとともに、小規模な通信需要を満足するための簡易なデジタル方式の導入を検討することが適当である。

150MHz帯を使用する消防用無線については、防災行政無線と同様、デジタル化に

よる周波数統一及び周波数有効利用の観点から、260MHz 帯への移行をさらに促進するとともに、150MHz 帯を使用するアナログ方式の無線機器については、周波数の使用期限（平成 28 年 5 月 31 日）までに廃止することが適当である。

150MHz 帯を使用する列車無線や長波帯を使用する誘導無線については、列車の安全走行への関心の高まりから高度化が望まれており、デジタル狭帯域化を実施し、多チャンネル化を行うことが望ましい。

160MHz 帯を使用する放送事業用連絡無線については、事業者の利用の増加が見込まれるなど、周波数がひっ迫していることから早期にデジタル狭帯域化を実施することが望ましい。

なお、本周波数帯を使用する自営通信について、アナログ方式を採用している無線機器は、周波数の有効利用を図る観点から、デジタル化や狭帯域化を促進していくことが望ましい。