

【別紙】



# 「平成23年度電波の利用状況調査」の 調査結果及び評価結果の概要

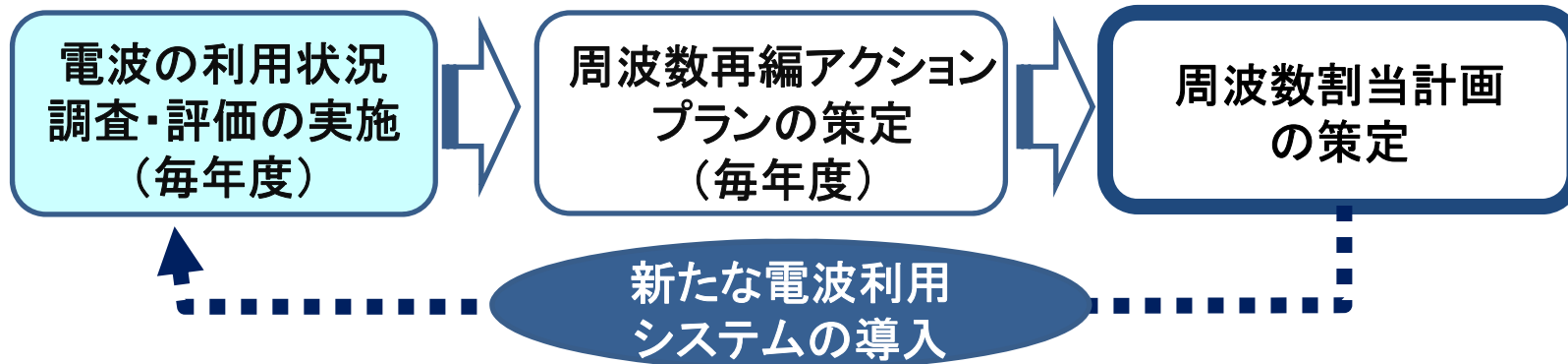
平成 2 4 年 7 月

北海道総合通信局

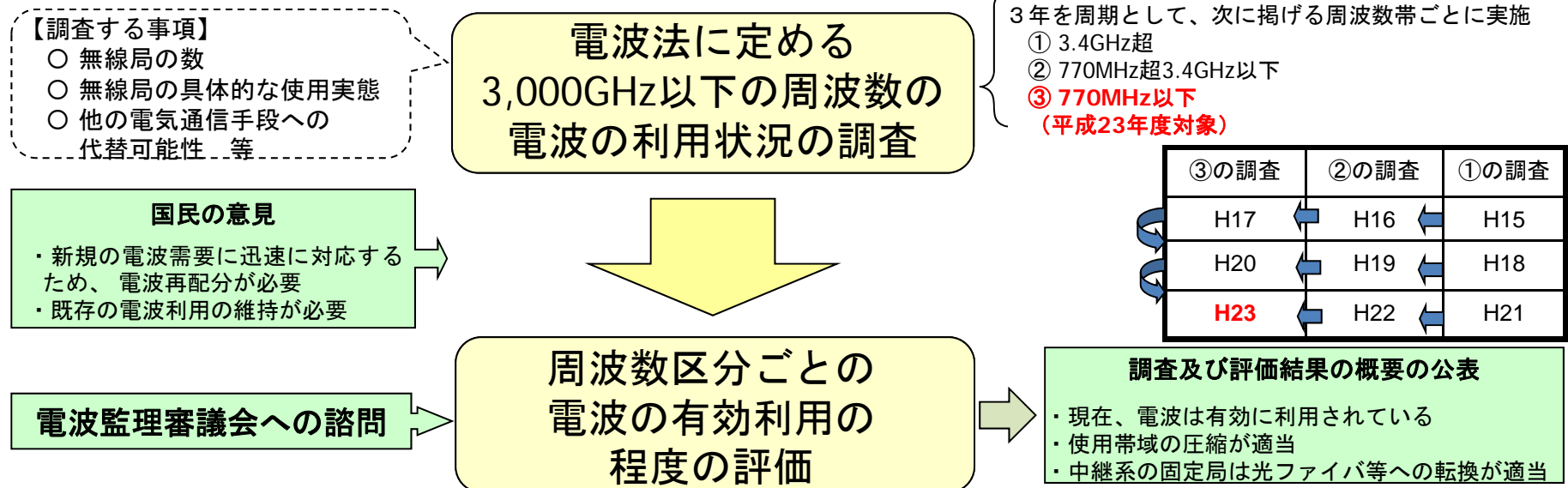
# 電波の利用状況の調査、公表制度の概要

- 新たな電波利用システムを導入できる周波数を確保するため、毎年、電波の利用状況を調査・評価。また、周波数の移行・再編の方向性を示す周波数再編アクションプランを策定。
- この結果等に基づき、総務大臣が周波数割当計画を策定。

## 〈周波数移行・再編のサイクル〉



## 〈電波の利用状況調査の制度概要〉

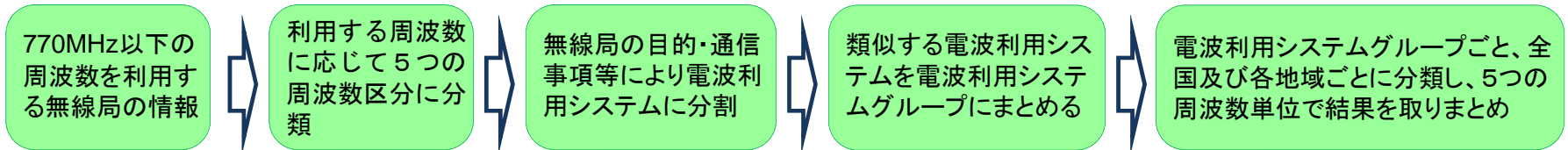


# 「平成23年度電波の利用状況調査」の概要

- (1) 目的: 技術の進歩に応じた電波の最適な利用を実現するため、次に掲げる周波数帯ごとに、おおむね3年を周期として電波の利用状況を調査し、電波の有効利用の程度を評価する。  
この評価結果を踏まえ、周波数割当計画の作成・改正を実施。
- ・770MHz以下(平成23年度調査の対象)
  - ・770MHz超3.4GHz以下
  - ・3.4GHz超
- (2) 根拠条文: 電波法第26条の2
- (3) 調査対象: 平成23年3月1日現在において、770MHz以下の周波数を利用する無線局
- |      |                         |
|------|-------------------------|
| 無線局数 | 約325.3万局(北海道内 約26.5万局)※ |
| 免許人数 | 約143.8万人(北海道内 約13.0万人)※ |
- ※ 複数の周波数区分を利用している無線局・免許人は、当該複数分をカウントしているため、実際の無線局数・免許人数より多い。  
(各周波数区分毎の合算値)
- (4) 調査事項: 免許人数、無線局数、通信量、具体的な使用実態、電波有効利用技術の導入予定、他の電気通信手段への代替可能性 等
- (5) 調査方法: 全国11の総合通信局等の管轄ごとに、次の調査を実施
- ① 総合無線局管理ファイルを活用して、免許人数・無線局数等の集計・分析
  - ② 免許人に対して、無線局の使用実態や電波の有効利用技術の導入予定等を質問し、その回答を集計・分析

# 調査結果・評価結果の取りまとめ方

免許情報を管理する総合無線局監理システムデータベース及び免許人から提出された個々の無線局に関する報告結果を、電波利用システムごとに集計し、さらに類似する電波利用システムを電波利用システムグループとして集計するとともに、全国及び11の総合通信局等管内の地域ごとに分類。



### 周波数区分 (全5区分)

- 26.175MHz以下**  
船舶及び航空機の安全な航行に不可欠な無線通信システムによる使用が主体となっている帯域
- 26.175MHz超 50MHz以下**  
小型船舶による船舶通信等の近距離通信システムによる使用が主体となっている帯域
- 50MHz超 222MHz以下**  
見通し外通信にも使用できる超短波(VHF)帯の伝搬特性を利用した、比較的遠距離の移動通信システム及び放送による使用が主体となっている帯域
- 222MHz超 335.4MHz以下**  
船舶及び航空機の安全な航行に不可欠な無線通信システム、防災用デジタル無線システム及び電気通信業務用ページャーシステムによる使用に限定された帯域
- 335.4MHz-770MHz以下**  
この周波数帯は、極超短波(UHF)帯の伝搬特性を利用した、移動通信システム及び放送による使用が主体となっている帯域

### 電波利用システム (調査結果・評価結果に活用: 全318システム)

- ガス事業用無線(固定局)400MHz
- ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- ガス事業用無線(陸上移動局・携帯局)400MHz
- 列車無線(固定局)400MHz
- 列車無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- 列車無線(陸上移動局・携帯局)400MHz
- 電気事業用無線(固定局)400MHz
- 電気事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- 電気事業用無線(陸上移動局・携帯局)400MHz
- ...
- 船舶無線(海岸局)350MHz
- 船舶無線(船舶局・特定船舶局)400MHz
- マリンホン(基地局・携帯基地局)350MHz
- マリンホン(陸上移動局・携帯局)350MHz
- ...
- ...

### 電波利用システムグループ (評価結果に活用: 全20グループ)

類似電波利用システムをグルーピング

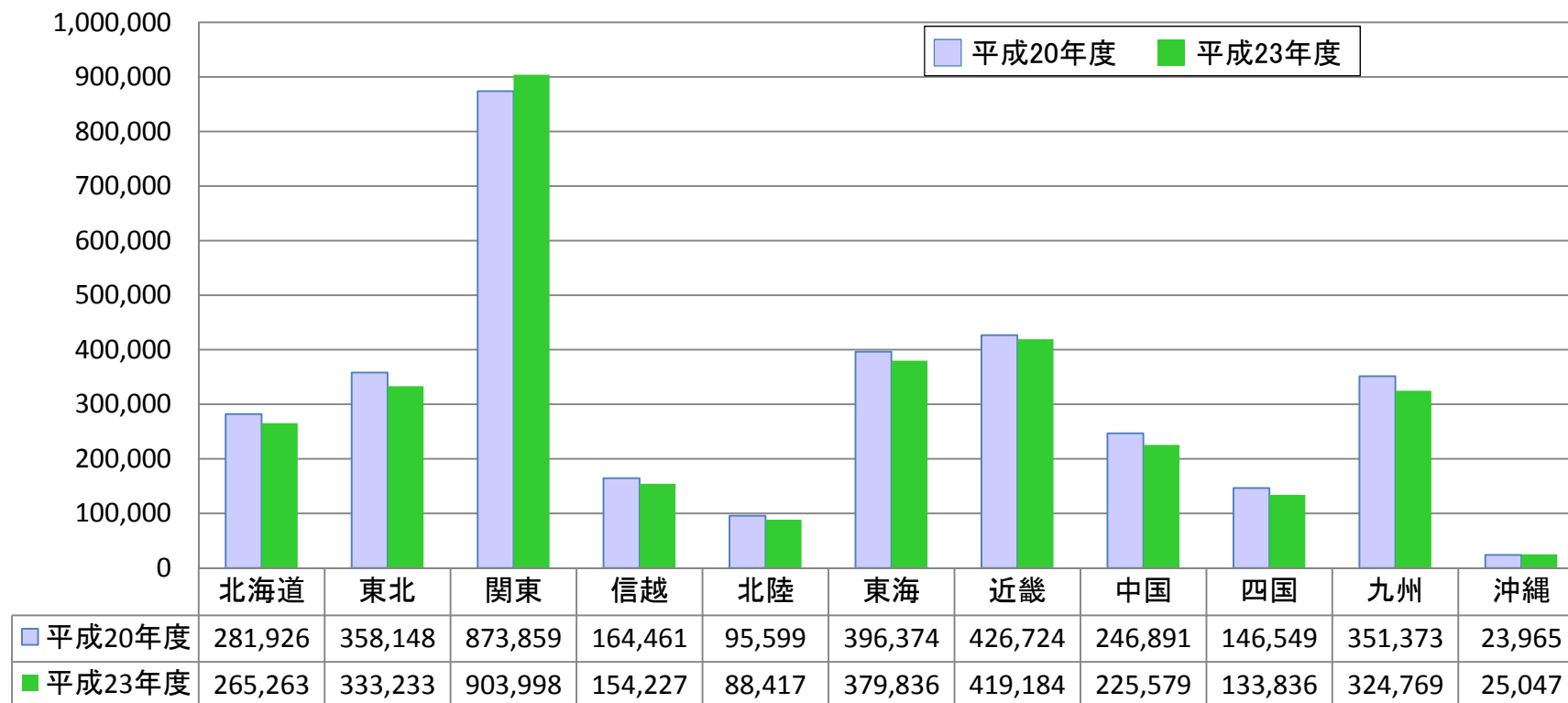
- 陸上・自営(主に公共分野)
- 海上・船舶通信
- ※上記以外の電波利用システムグループ
  - 「陸上・自営(公共分野以外)」、「陸上・電気通信業務」、「陸上・防災」、「陸上・放送」、「陸上・放送事業」、「陸上・測位」、「陸上・その他」
  - 「海上・測位」、「海上・その他」
  - 「航空・航空通信」、「航空・測位」、「航空・その他」
  - 「衛星・電気通信業務」、「衛星・その他」
  - 「その他・電波天文」、「その他・ISM」、「その他・免許不要」、「その他・その他」

# 「平成23年度電波の利用状況調査」の調査結果(要約)

## 全国の無線局数の推移

### 【調査対象地域別の無線局数の推移】

- 無線局数は、平成20年度 3,365,869局から平成23年度 3,253,389局に減少(3.3%減)。
- 北海道管内における無線局数は、平成20年度 281,926局から平成23年度 265,263局に減少(5.9%減)。



※平成23年3月1日を基準日として調査

# 「平成23年度電波の利用状況調査」の調査結果(要約)

## 北海道における周波数区分別無線局数の推移

### ① 26.175MHz以下

( )は全国値

電波利用システムグループ	主な電波利用システム	H20年度	H23年度	増減率(%)
陸上・自営(主に公共分野)	水防道路用無線	(17) 0	(17) 0	(0.0) —
陸上・自営(主に公共分野以外)	一般業務用無線	(167) 0	(165) 0	(-1.2) —
陸上・放送	中波放送	(627) 74	(628) 74	(0.2) 0.0
陸上・その他	アマチュア無線	(295,740) 22,754	(253,594) 18,354	(-14.3) -19.3
海上・船舶通信	船舶無線	(3,097) 453	(2,829) 419	(-8.7) -7.5
海上・測位	ラジオ・バイ	(1,024) 212	(1,067) 233	(4.2) 9.9
航空・航空通信	航空無線	(637) 0	(398) 0	(-37.5) —
航空・測位	航空ビーコン	(37) 5	(26) 2	(-29.7) -60.0
その他・その他	実験試験局	(137) 11	(120) 10	(-12.4) -9.1
合計		(301,441) 23,507	(258,806) 19,090	(-14.1) -18.8

本周波数帯は、中波・短波放送、航空通信システム、船舶通信システム、海上測位システム(ラジオ・バイ等)のほか、アマチュア無線等に広く利用されている。

#### 北海道における特徴

北海道におけるアマチュア無線の局数比率は、人口1万人あたり32.41局と全国平均(19.84局)に対して高い状況となっている。

### ② 26.175MHz超50MHz以下

( )は全国値

電波利用システムグループ	主な電波利用システム	H20年度	H23年度	増減率(%)
陸上・自営(主に公共分野)	電気通信事業運用用無線	(359) 12	(297) 9	(-17.3) -25.0
陸上・自営(主に公共分野以外)	一般業務用無線	(359) 17	(363) 17	(1.1) 0.0
陸上・放送事業	放送連絡用無線	(614) 41	(590) 41	(-3.9) 0.0
陸上・その他	アマチュア無線	(298,572) 24,078	(257,483) 19,891	(-13.8) -17.4
海上・船舶通信	船舶無線	(55,898) 6,998	(51,336) 6,710	(-8.2) -4.1
海上・測位	ラジオ・バイ	(606) 10	(1,041) 16	(71.8) 60.0
海上・その他	魚群探知テレメーター	(404) 41	(414) 41	(2.5) 0.0
航空・その他	グライダー練習用無線	(314) 3	(319) 3	(1.6) 0.0
その他・その他	実験試験局	(97) 4	(90) 4	(-7.2) 0.0
合計		(356,866) 31,201	(311,614) 26,729	(-12.7) -14.3

本周波数帯は、船舶無線等のほか、アマチュア無線等に広く利用されている。

#### 北海道における特徴

北海道におけるアマチュア無線の局数比率は、人口1万人あたり35.15局と全国平均(20.17局)に対して高い状況となっている。

### ③ 50MHz超222MHz以下

( )は全国値

電波利用システムグループ	主な電波利用システム	H20年度	H23年度	増減率(%)
陸上・防災	市町村防災用同報無線	(71,042) 3,651	(75,559) 3,839	(6.4) 5.1
陸上・自営(主に公共分野)	消防用無線	(258,728) 31,196	(253,461) 30,559	(-2.0) -2.0
陸上・自営(主に公共分野以外)	一般業務用無線	(108,950) 12,759	(95,202) 11,370	(-12.6) -10.9
陸上・電気通信業務	電気通信業務用無線	(416) 99	(335) 56	(-19.5) -43.4
陸上・放送	アナログTV放送VHF	(3,574) 392	(3,251) 344	(-9.0) -12.2
陸上・放送事業	放送連絡用無線	(9,041) 494	(8,977) 491	(-0.7) -0.6
陸上・その他	アマチュア無線	(643,511) 61,320	(573,042) 56,226	(-11.0) -8.3
海上・船舶通信	船舶無線	(16,121) 3,925	(16,754) 3,815	(3.9) -2.8
航空・航空通信	航空無線	(9,271) 1,204	(9,282) 1,174	(0.1) -2.5
航空・測位	VOR	(251) 39	(241) 35	(-4.0) -10.3
衛星・電気通信業務	オーブコム	(12,193) 0	(22,640) 0	(85.7) —
海上・その他	衛星EPIRB	(8,466) 469	(8,047) 427	(-4.9) -9.0
その他・その他	実験試験局	(942) 24	(885) 18	(-6.1) -25.0
合計		(1,136,070) 115,123	(1,061,630) 107,939	(-6.6) 6.2

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、FM放送等のほか、アマチュア無線や簡易無線等に広く利用されている。

#### 北海道における特徴

北海道におけるアマチュア無線の局数比率は、人口1万人あたり70.97局と全国平均(33.8局)に対して高い状況となっている。

### ④ 222MHz超335.4MHz以下

( )は全国値

電波利用システムグループ	主な電波利用システム	H20年度	H23年度	増減率(%)
陸上・防災	県防災用デジタル無線	(13,550) 550	(30,452) 1,117	(124.7) 103.1
陸上・自営(主に公共分野)	消防用デジタル無線	(1,009) 0	(2,112) 0	(109.3) —
陸上・電気通信業務	ページャー	(32) 0	(32) 0	(0.0) —
航空・測位	ILS	(62) 11	(65) 12	(4.8) 9.1
航空・航空通信	航空無線	(1,712) 52	(1,732) 41	(1.2) -21.2
その他・その他	実験試験局	(364) 1	(813) 1	(123.4) 0.0
合計		(16,730) 614	(35,206) 1,171	(110.4) 90.7

本周波数帯は、防災行政無線、消防用無線、航空通信システム等に利用されている。また、他の周波数区分とは異なりアマチュア無線が存在しないため絶対的な無線局数は少ない。

#### 北海道における特徴

280MHz帯電気通信業務用ページャーの利用はない。

### ⑤ 335.4MHz超770MHz以下

( )は全国値

電波利用システムグループ	主な電波利用システム	H20年度	H23年度	増減率(%)
陸上・防災	市町村防災用無線	(75,213) 4,966	(69,399) 5,055	(-7.8) 1.8
陸上・自営(主に公共分野)	列車無線	(150,076) 12,885	(158,699) 12,032	(5.7) -6.6
陸上・自営(主に公共分野以外)	タクシー用無線	(317,987) 21,431	(311,640) 20,944	(-2.0) -2.3
陸上・電気通信業務	デジタル空港無線電話	(7,892) 45	(9,405) 18	(19.2) -60.0
陸上・放送	デジタルTV放送	(19,195) 1,431	(25,209) 2,076	(31.3) 45.1
陸上・放送事業	放送連絡用無線	(4,482) 229	(4,431) 230	(-1.1) 0.4
陸上・その他	アマチュア無線	(961,796) 68,129	(989,583) 67,545	(2.9) -0.9
海上・船舶通信	マリンホーン	(2,650) 1,247	(2,325) 1,242	(-12.3) -0.4
海上・その他	衛星EPIRB	(9,059) 495	(8,732) 459	(-3.6) -7.3
航空・航空通信	航空機用救命無線	(2,753) 349	(3,112) 463	(13.0) 32.7
航空・その他	航空レジャー用無線	(533) 7	(503) 7	(-5.6) 0.0
衛星・その他	気象データ収集システム	(306) 2	(301) 0	(-1.6) -100.0
その他・その他	実験試験局	(3,162) 268	(3,133) 265	(-0.9) -1.1
合計		(1,554,762) 111,481	(1,586,133) 110,334	(2.0) -1.0

本周波数帯は防災行政無線、公共分野の自営通信、航空・船舶通信、地上デジタルテレビジョン放送等のほか、アマチュア無線、簡易無線、タクシー用無線等に広く利用されている。

#### 北海道における特徴

- ① デジタルTV放送の無線局数は、免許人数6に対して無線局数が1,082局となっており、全国平均と比較しても多い。
- ② 北海道におけるアマチュア無線の局数比率は、人口1万人あたり69.12局と全国平均(32.71局)に対して高い状況となっている。
- ③ 350MHz帯マリンホーンは、地域的な偏在があるものの利用者数に変化がなく有効に利用されている。

# 「平成23年度電波の利用状況調査」の評価結果(要約)

<p>周波数再編・移行</p>	<p>①アナログテレビジョン放送 平成23年7月24日に終了。</p> <p>②150MHz帯消防用無線 260MHz帯への移行が進んでいない。</p> <p>③防災行政無線 260MHz帯への移行状況が3割程度。</p>	<p>⇒ 地上テレビジョン放送デジタル化後の空き周波数については、ITS、携帯電話及び特定ラジオマイク等の新しい無線システムの円滑な導入を図ることが適当。</p> <p>⇒ 260MHz帯への移行をさらに促進することが適当。 (周波数使用期限:平成28年5月31日)</p> <p>⇒ 260MHz帯への利用をさらに促進するとともにデジタル化を推進することが適当。</p>
<p>無線設備のデジタル化・狭帯域化</p>	<p>①VHF帯航空移動(R)業務用無線 狭帯域化の技術基準の規格化。</p> <p>②150MHz帯簡易無線 データ通信及びチャンネルの増加への対応。</p> <p>③150MHz帯列車無線(誘導無線含む) 首都圏における列車の過密ダイヤに伴う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いる。</p> <p>④160MHz帯放送事業用連絡無線 放送事業への参入の増加が見込まれる等、周波数がひっ迫している。</p> <p>⑤400MHz帯アナログ方式のタクシー用無線 デジタル化の状況が3割程度。</p>	<p>⇒ 各国の導入実態等の国際動向を踏まえ、将来的に狭帯域化・多チャンネル化していくことが望ましい。</p> <p>⇒ デジタル方式を導入していくことが望ましい。</p> <p>⇒ デジタル狭帯域化の実施による多チャンネル化を行うことが望ましい。</p> <p>⇒ 早期にデジタル狭帯域化を促進していくことが望ましい。</p> <p>⇒ デジタル方式等への移行(移行期限:平成28年5月31日)を促進することが適当。</p>
<p>周波数割当の見直し</p>	<p>①27MHz帯無線操縦用簡易無線、FMページャー 無線局数が「0」であり、今後も開設の見込みがない。</p> <p>②280MHz帯電気通信業務用ページャー 北海道の利用はない。全国においても需要の減少傾向が落ち着き、広域のセンサーネットワークとしてのニーズがある。</p>	<p>⇒ 周波数分配を削除することが適当。</p> <p>⇒ 需要に応じた帯域幅の見直しやセンサーネットワーク用の周波数確保を検討することが適当。</p>
<p>非常時の体制整備</p>	<p>防災行政無線等において、災害・故障時等への対策がとられていないものがある。</p>	<p>⇒ 防災行政無線等の災害・故障時等への対策の向上が望まれる</p>