

平成30年7月20日

電波法施行規則等の一部を改正する省令案
(平成30年7月20日 諮問第21号)

[150MHz帯VHFデータ交換装置及び400MHz帯デジタル船上通信設備の導入]

(連絡先)

電波監理審議会について

総務省総合通信基盤局総務課

(梶田課長補佐、濱元係長)

電話：03-5253-5829

諮問内容について

総務省総合通信基盤局電波部基幹・衛星移動通信課

(伊藤課長補佐、三木係長)

電話：03-5253-5901

電波法施行規則等の一部を改正する省令案

(150MHz 帯 VHF データ交換装置及び 400MHz 帯デジタル船上通信設備の導入)

1 諮問の概要

海上移動業務においては、従来、アナログ音声通信が主体であったが、デジタル通信技術の活用により、データ通信等の高度化や狭帯域化による周波数ひっ迫の解消を目的として、世界無線通信会議（WRC-12 及び WRC-15）において、新たに VHF データ交換装置及びデジタル船上通信設備に関する周波数割当てが行われ、また、国際電気通信連合（ITU）の勧告において、その無線設備の技術基準が定められた。これを受けて、150MHz 帯 VHF データ交換装置及び 400MHz 帯デジタル船上通信設備の国内導入を図るため、情報通信審議会において、これらの検討が進められ、本年2月に技術的条件が取りまとめられたところである。

本件は、情報通信審議会からの一部答申を受けて、150MHz 帯 VHF データ交換装置及び 400MHz 帯デジタル船上通信設備の導入に向けて、必要となる関係規定の整備を行うものである。

2 変更概要

(1) 電波法施行規則関係

- VHF データ交換装置の定義を規定【第2条】
- デジタル船上通信設備が使用する電波の型式及び周波数の規定の整備【第13条の3の3】
- VHF データ交換装置の通信操作を簡易な操作とする規定の整備【第33条】
- VHF データ交換装置の定期検査に係る規定の整備【別表第五号】

(2) 無線局免許手続規則関係

- VHF データ交換装置及びデジタル船上通信設備に係る申請書様式の規定の整備【別表第二号第3、別表第二号の二第6及び別表第二号の三第3】

(3) 無線設備規則の一部を改正する省令案

- V H F データ交換装置の空中線電力の許容偏差に係る規定の整備【第14条】
- V H F データ交換装置及びデジタル船上通信設備が副次的に発する電波等の限度に係る規定の整備【第24条】
- デジタル船上通信設備の送信空中線に係る規定の整備【第40条の2】
- V H F データ交換装置の技術的条件の規定の整備【第45条の3の6】
- デジタル船上通信設備の技術的条件の規定の整備【第45条の3の7】
- V H F データ交換装置及びデジタル船上通信設備の周波数の許容偏差に係る規定の整備【別表第一号】
- V H F データ交換装置及びデジタル船上通信設備の占有周波数帯幅の許容値に係る規定の整備【別表第二号】
- V H F データ交換装置及びデジタル船上通信設備のスプリアス発射の強度の許容値に係る規定の整備【別表第三号】
- その他規定の整備【第9条の2及び第57条の3の2】

(4) 特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則の一部を改正する省令案

- V H F データ交換装置及びデジタル船上通信設備の特定無線設備に係る規定の整備【第2条、別表第一号及び様式第7号】

(5) 登録検査等事業者等規則の一部を改正する省令案

- V H F データ交換装置の検査及び点検の実施項目に係る規定の整備【別表第五号及び別表第七号】

3 施行期日

答申を受けた場合は、速やかに関係省令を改正予定。(公布日の施行を予定)

4 意見募集結果

本件に係る行政手続法(平成5年法律第88号)第39条第1項の規定に基づく意見公募の手続については、本年5月19日(土)から6月18日(月)まで行い、意見の提出は無かった。

電波法施行規則等の一部を改正する省令案について

(デジタル海上無線通信設備の導入)

■ 改正背景

- 船舶に搭載されている無線通信機器は、平成11年のGMDSS(全世界的な海上における遭難安全制度)の完全導入以降、高度化が図られてこなかったところ、この状況に対処するため国際電気通信連合(ITU)では、世界無線通信会議(WRC-12及びWRC-15)において、一般通信を行う無線通信システムを対象としてデータ通信の導入や逼迫する周波数を解消するための狭帯域デジタル化が決定された。
- このため、我が国においても高度化された海上無線通信システムの早期の導入に向けて、平成30年2月に情報通信審議会において、デジタル海上無線通信設備の技術的条件の一部答申(※)を受けた。
- 本改正は、当該情報通信審議会からの無線設備の技術的条件の答申内容に基づき、デジタル海上無線通信設備の導入に向けて、必要な関係省令等の規定を改正するものである。

※ 諮問第50号「海上無線通信設備の技術的条件」のうち「デジタル海上無線通信設備の技術的条件」のうち「150MHz帯デジタルデータ通信設備及び400MHz帯デジタル船上通信設備の技術的条件」(平成30年2月13日)

GMDSS : Global Maritime Distress and Safety System

■ 導入するデジタル海上無線通信設備

(1) VHFデータ交換装置の導入

国際的な海上移動業務の無線周波数である150MHz帯を使用し、陸上と船舶との間又は船舶相互間において、データ通信を活用することにより、航行の安全の確保だけでなく、各種業務の効率化など、通信の高度化を実現。

(2) デジタル船上通信設備の導入

主に船内での各種点検や作業指示など乗組員の相互連絡に利用されている船上通信設備について、狭帯域デジタル通信方式を導入することにより、使用チャンネル数の増加を図るなど、周波数の有効利用を促進。

150MHz帯 国際VHF

- 海上において、船舶の安全のために使用する国際的な無線機（アナログ音声通信）で通称「国際VHF」と呼ばれている。
- 使用周波数は、全世界で共通に使用できるようITU-RのRR（無線通信規則）で、無線機の規格は、SOLAS条約で定められており、100トン以上の船舶には、国際VHFの搭載が義務付けられている。
- 大型船舶は、25W出力の大きい固定型の無線機器が搭載されており、小型船舶には、小型で携帯型で出力の小さい5Wの無線機が搭載されているケースが多い。

SOLAS条約 : International Convention for the Safety of Life at Sea



国際VHFの無線機の例

400MHz帯 船上通信設備

- 船上通信設備は、コンテナ船、自動車船、タンカー、長距離フェリーなど大型船に用いられることが多く、一般通信に船舶内で船員同士が利用しており、ブリッジや乗組員居住区、客室区画、機関室など船内の広範囲において主な通信手段となっている。
- 無線設備は、2W出力によるアナログ音声通信であり、船内の広範囲で使用する場合は、有線を使った中継方式により、船内の隅々まで通信が可能となるよう工夫して利用されている。



船上通信設備の無線機の例

(1) 150MHz帯VHFデータ交換装置の導入

■ データ通信による高度化

- ▶ データ通信が陸上で飛躍的に発展している状況を踏まえ、海上においてもデジタルデバインドの解消のためにデータ通信を可能とするシステムの導入が望まれ、現在のアナログ音声用の周波数の一部をデータ通信用として利用することが、世界無線通信会議（WRC-12）で決定された。
- ▶ 今後、データ通信の活用により、海上における人命の安全の向上、さらには、物流の効率化、船内居住環境の向上などが期待される。

【VHFデータ交換装置用の周波数】

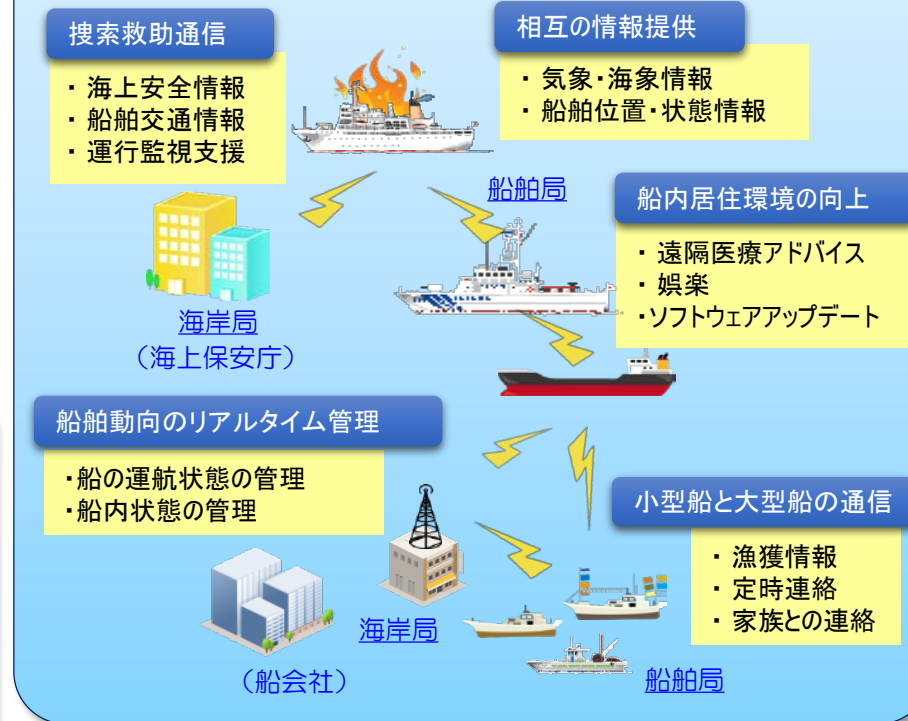
船舶局側 (150MHz帯)		25kHz幅					
CH番号 [MHz]	80	21	81	22	82	23	83
	157.025	157.050	157.075	157.100	157.125	157.150	157.175
最大100kHz幅で使用				最大50kHz幅で使用			

海岸局側 (160MHz帯)		25kHz幅					
CH番号 [MHz]	80	21	81	22	82	23	83
	161.625	161.650	161.675	161.700	161.725	161.750	161.775
最大100kHz幅で使用				最大50kHz幅で使用			

【150MHz帯周波数配置】



VHFデータ交換装置の活用イメージ

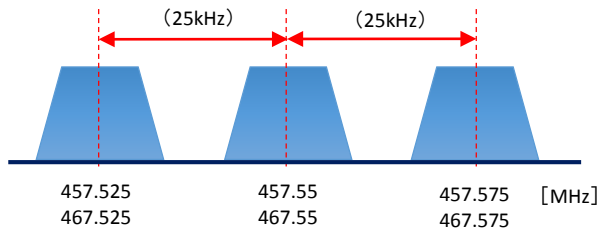


- : 固定／陸上移動業務等
- : 海上移動業務（アナログ音声通信）
- : 海上移動業務（データ通信用）

■ 周波数のデジタル・ナロー化

変更前の周波数配置

【457/467MHz帯】



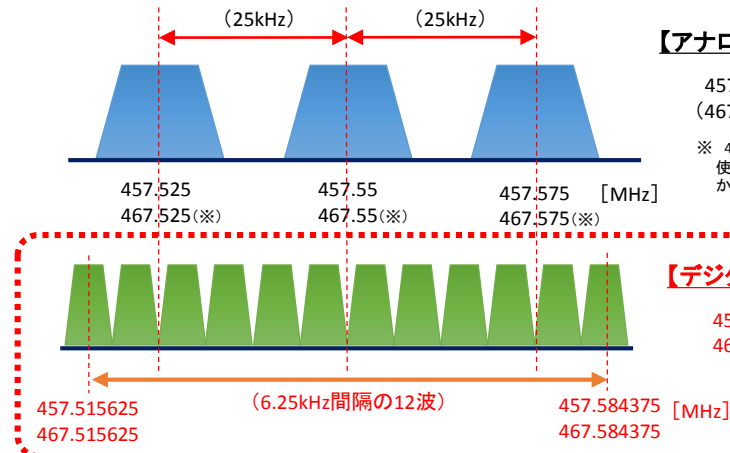
【アナログ用周波数:6波】

457MHz帯 : 3波
467MHz帯 : 3波

無線局数 : 3604局(船舶局及び船上通信局)

変更後の周波数配置

【457/467MHz帯】



【アナログ用周波数:3波】

457MHz帯 : 3波
(467MHz帯 : 削除)

※ 467MHz帯のアナログ用周波数は、
使用されていないため、割当周波数
から削除する。

【デジタル用周波数:24波】

457MHz帯 : 12波
467MHz帯 : 12波

- 船上通信設備は、主に船内で各設備の検査や作業指示等、乗組員の相互連絡に利用されているが、使用チャンネル数が少ないことからチャンネル数の増加のため、世界無線通信会議（WRC-15）において、400 MHz帯船上通信設備用の周波数について、従来から割り当てられているアナログ周波数に加え、狭帯域デジタル通信の周波数を割り当てが決定された。
- 国際動向を踏まえ、我が国における船上通信設備の周波数の有効利用を図るため、新たにデジタル変調方式（4値FSK）の無線システムを導入（アナログ周波数と共用）するものである。
- デジタル・ナロー化により、従来のアナログ用周波数のチャンネル数（6波）に比べ、デジタル用周波数によるチャンネル数は、24チャンネル確保（4倍）することが可能となり、今後、デジタル通信の利用促進により、周波数利用効率や利便性の向上が期待される。

○ 電波法施行規則関係

(下線部は、電波監理審議会への必要的諮問事項を示す。)

➤ VHFデータ交換装置の定義の追加【第2条】

VHFデータ交換装置の定義を新たに追加する。

VHFデータ交換装置 船舶局又は海岸局の無線設備であつて、無線通信規則付録第十八の表に掲げる周波数の電波を使用し、船舶局相互間又は船舶局と海岸局との間においてデジタル変調方式によるデータ交換を行うもの(デジタル選択呼出装置、船舶自動識別装置、簡易型船舶自動識別装置及び搜索救助用位置指示送信装置を除く。)をいう。

➤ デジタル船上通信設備の周波数等の規定の追加【第13条の3の3】

デジタル船上通信設備の電波の型式及び周波数並びに空中線電力を規定を整備する。

➤ VHFデータ交換装置に係る簡易な操作の規定の追加【第33条】

VHFデータ交換装置に係る無線設備の通信操作を、無線従事者による操作を不要とする簡易な操作として規定を整備する。

➤ 特定船舶局の定期検査に係る対象無線設備の規定の追加【別表第五号】

特定船舶局の定期検査に係る対象設備にVHFデータ交換装置の無線設備を追加する。

○ 無線局免許手続規則関係

➤ 無線局の免許申請に係る様式の見直し【別表第二号第3、別表第二号の二第6及び別表第二号の三第3】

無線局事項書及び工事設計書の申請様式にVHFデータ交換装置及びデジタル船上通信設備を追加する。

○ 無線設備規則関係

➤ デジタル海上無線通信設備の無線設備に係る技術基準の規定の整備

【第9条の2、第14条、第24条、第40条の2、第45条の3の6、第45条の3の7、第57条の3の2及び別表第一号～別表第三号】

VHFデータ交換装置及びデジタル船上通信設備に係る無線設備の技術基準を規定を整備する。

○ 特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則関係

➤ デジタル海上無線通信設備の特定無線設備に係る規定の整備【第2条、別表第一号及び様式第7号】

VHFデータ交換装置及びデジタル船上通信設備を特定無線設備として追加するとともに、試験項目及び技術基準適合証明の記号を規定を整備する。

○ 登録検査等事業者等規則関係

➤ VHFデータ交換装置の検査及び点検の実施項目に係る規定の整備【別表第五号及び別表第七号】

VHFデータ交換装置の検査及び点検に係る実施項目を規定する。

(4) デジタル海上無線設備の主な技術基準

項目	(1) 150MHz帯VHFデータ交換装置			(2) 400MHz帯デジタル船上通信設備	改正規定 (※)
	チャンネル幅が25kHzのもの	チャンネル幅が50kHzのもの	チャンネル幅が100kHzのもの		
周波数	・157.025MHzから157.175MHzまでの25kHz間隔の7波 ・161.625MHzから161.775MHzまでの25kHz間隔の7波	・157.0375MHz、157.0625MHz、157.0875MHz及び157.1625MHz ・161.6375MHz、161.6625MHz、161.6875MHz及び161.7625MHz	・157.0625MHz ・161.6625MHz	・457.515625MHzから457.584375MHzまでの6.25kHz間隔の12波 ・467.515625MHzから467.584375MHzまでの6.25kHz間隔の12波	周波数割当計画 施則第13条の3の3
通信方式	一周波単信方式、二周波単信方式、二周波半複信方式又は二周波複信方式（時分割多元接続方式）			一周波単信方式、二周波単信方式又は二周波半複信方式	設則第45条の3の6 設則第45条の3の7
変調方式、電波の型式、伝送速度	・π/4DQPSK方式 G1D又はG7D 28.8kbps ・π/8D8PSK方式 G1D又はG7D 43.2kbps	・M16QAM(サブキャリア:16) D1D又はD7D 153.6kbps	・M16QAM(サブキャリア:32) D1D又はD7D 307.2kbps	・4値FSK F1E又はF1D 4.8kbps	施則第13条の3の3 設則第45条の3の6 設則第45条の3の7
周波数許容偏差	①移動しない無線局：±5×10 ⁻⁶ 以内 ②移動する無線局：±10×10 ⁻⁶ 以内			±1.5×10 ⁻⁶ 以内	設則別表第一号
占有周波数帯幅の許容値	・π/4DQPSK 21kHz ・π/8D8PSK 21kHz	・M16QAM(サブキャリア:16) 47kHz	・M16QAM(サブキャリア:32) 90kHz	5.8kHz	設則別表第二号
空中線電力	①移動しない無線局：50W以下 ②移動する無線局：25W以下			2W以下	施則第13条の3の3
空中線電力の許容偏差	上限40%、下限30%			上限20%、下限50%	設則第14条
隣接チャンネル漏洩電力	搬送波の周波数から25kHz離れた周波数の(±)12.5kHzの帯域内に輻射される電力が、搬送波電力より60デシベル以上低い値であること。	搬送波の周波数から37.5kHz離れた周波数の(±)12.5kHzの帯域内に輻射される電力が、搬送波電力より60デシベル以上低い値であること。	搬送波の周波数から62.5kHz離れた周波数の(±)12.5kHzの帯域内に輻射される電力が、搬送波電力より60デシベル以上低い値であること。	搬送波の周波数から6.25kHz離れた±2.1875kHzの帯域内に輻射される電力が搬送波電力より55dB以上低い値であること。	設則第45条の3の6 設則第45条の3の7
不要発射の強度の許容値	1GHz未満：任意の100kHzの帯域幅における平均電力が0.25μW以下 1GHz以上：任意の1MHzの帯域幅における平均電力が1μW以下			中心周波数からの離調が9.375kHz(ただし、チャンネル間隔が12.5kHzの場合は18.75kHzとする。)を超える周波数帯において、0.25μW以下であること。	設則別表第三号
送信空中線	2.14(±)1dBi以下(移動する無線局)			2.14dBi以下	設則第45条の3の6 設則第45条の3の7
キャリアセンス機能	送信する周波数の電波と同一の他の無線局から発射された周波数の電波を受信したときの受信機入力レベルが受信感度レベルの値以上であって、雑音レベルに10デシベルを加算した値又(-)77dBmを超える場合は、電波の発射を行わないものであること。ただし、応答のための信号の送信はこの限りでない。 ・キャリアセンスの受信帯域幅：チャンネル幅(25kHz、50kHz又は100kHz) ・キャリアセンスの受信時間：送信開始前の2ミリ秒以上 ・雑音レベルの値：2ミリ秒毎に1分間連続して測定した値のうちの最小値とし、毎分更新する			なし	設則第45条の3の6
受信装置の副次的に発する電波等の限度	2nW以下			2nW以下	設則第24条

※「施則」は電波法施行規則を、「設則」は無線設備規則を示す。下線部の規定は、新規追加の条項として設則第45条の3の6は「VHFデータ交換装置」を、設則第45条の3の7は「デジタル船上通信設備」を規定。

平成30年7月20日

周波数割当計画の一部を変更する告示案
(平成30年7月20日 諮問第22号)

[150MHz帯VHFデータ交換装置及び400MHz帯デジタル船上通信設備の導入]

(連絡先)

電波監理審議会について

総務省総合通信基盤局総務課

(梶田課長補佐、濱元係長)

電話：03-5253-5829

諮問内容について

総務省総合通信基盤局電波政策課

(竹下周波数調整官、塚本係長)

電話：03-5253-5875

周波数割当計画の一部を変更する告示案

(150MHz 帯 VHF データ交換装置及び 400MHz 帯デジタル船上通信設備の導入)

1 諮問の概要

海上移動業務においては、従来、アナログ音声通信が主体であったが、データ通信等の高度化や狭帯域化による周波数逼迫の解消を目的として、世界無線通信会議（WRC-12 及び WRC-15）において、新たに 150MHz 帯 VHF データ交換装置及び 400MHz 帯デジタル船上通信設備に関する周波数分配が行われた。

また、国際電気通信連合の勧告において、150MHz 帯 VHF データ交換装置及び 400MHz 帯デジタル船上通信設備の技術基準が定められ、これら無線設備の国内導入を図るため、平成 30 年 2 月に情報通信審議会情報通信技術分科会において技術的条件が取りまとめられた。

これらを踏まえ、150MHz 帯 VHF データ交換装置及び 400MHz 帯デジタル船上通信設備の導入のために必要となる周波数割当計画の変更を行うものである。

2 変更概要

(1) 150MHz 帯 VHF データ交換装置の導入

150MHz 帯 VHF データ交換装置の導入にあたり、周波数割当表第 2 表の「周波数の使用に関する条件」の欄から、国内分配が 160.6MHz を超え 160.975MHz 以下の範囲においては「電気通信業務用での使用は国際 V H F 用、公共業務用及び一般業務用での使用は国際 V H F 用及び船舶自動識別装置用」、国内分配が 161.475MHz を超え 162.05MHz 以下の範囲においては「電気通信業務用での使用は国際 V H F 用、公共業務用及び一般業務用での使用は国際 V H F 用、船舶自動識別装置用、簡易型船舶自動識別装置用及び捜索救助用位置指示送信装置用」としている用途の制限を削除する。

(2) 400MHz 帯 デジタル船上通信設備の導入

別表 3 - 5 「船上通信局又は船舶局の船上通信設備の周波数表」のうち、(1)を「(1)アナログ変調方式の周波数表」とし、同表中から「467.525MHz 467.55MHz 467.575MHz」の 3 波を削除する。また、(2)を「(2)デジタル変調方式の周波数表」とし、同表中の周波数をチャンネル間隔 12.5kHz の 10 波からチャンネル間隔 6.25kHz の 24 波に変更した上で、(3)を削除する。

3 施行期日

2

答申受領後、速やかに周波数割当計画を変更する。

4 意見募集結果

本件に係る行政手続法（平成5年法律第88号）第39条第1項の規定に基づく意見公募の手続については、平成30年5月19日（土）から同年6月18日（月）までの期間において実施済みであり、周波数割当計画の変更に関する意見は無かった。

周波数割当計画の一部を変更する告示案

(150MHz帯VHFデータ交換装置及び400MHz帯デジタル船上通信設備の導入)

150MHz帯VHFデータ交換装置の導入

諮問の概要

150MHz帯VHFデータ交換装置を導入するため、平成30年2月に情報通信審議会情報通信技術分科会において、「150MHz帯デジタルデータ通信設備及び400MHz帯デジタル船上通信設備の技術的条件」の一部答申を受けたことを踏まえ、それらに必要となる周波数割当計画の変更を行うものである。

変更の概要

(下記変更イメージを参照)

150MHz帯VHFデータ交換装置の導入にあたり、周波数割当表の「周波数の使用に関する条件」の欄から、160.6MHzを超え160.975MHz以下では、国際VHF用、船舶自動識別装置用、161.475MHzを超え162.05MHz以下の範囲では、国際VHF用、船舶自動識別装置用、簡易型船舶自動識別装置用及び搜索救助用位置指示送信装置用としている用途の制限を削除する。

変更のイメージ

【変更前】

国内分配(MHz)		無線局の目的	周波数の使用に関する条件
160.6-160.975	海上移動	電気通信業務用 公共業務用 一般業務用	電気通信業務用での使用は国際VHF用、公共業務用及び一般業務用での使用は国際VHF用及び船舶自動識別装置用とし、 割当ては別表3-4による。
(略)	(略)	(略)	(略)
161.475-161.9375	海上移動	電気通信業務用 公共業務用 一般業務用	電気通信業務用での使用は国際VHF用、公共業務用及び一般業務用での使用は国際VHF用、船舶自動識別装置用、簡易型船舶自動識別装置用及び搜索救助用位置指示送信装置用とし、 割当ては別表3-4による。
161.9375-161.9625	海上移動 海上移動衛星(地球から宇宙)J63A	電気通信業務用 公共業務用 一般業務用	電気通信業務用での使用は国際VHF用、公共業務用及び一般業務用での使用は国際VHF用、船舶自動識別装置用、簡易型船舶自動識別装置用及び搜索救助用位置指示送信装置用とし、 割当ては別表3-4による。
161.9625-161.9875	海上移動	電気通信業務用 公共業務用 一般業務用	電気通信業務用での使用は国際VHF用、公共業務用及び一般業務用での使用は国際VHF用、船舶自動識別装置用、簡易型船舶自動識別装置用及び搜索救助用位置指示送信装置用とし、 割当ては別表3-4による。
(略)	(略)	(略)	(略)
161.9875-162.0125	海上移動 海上移動衛星(地球から宇宙)J63A	電気通信業務用 公共業務用 一般業務用	電気通信業務用での使用は国際VHF用、公共業務用及び一般業務用での使用は国際VHF用、船舶自動識別装置用、簡易型船舶自動識別装置用及び搜索救助用位置指示送信装置用とし、 割当ては別表3-4による。
162.0125-162.05	海上移動	電気通信業務用 公共業務用 一般業務用	電気通信業務用での使用は国際VHF用、公共業務用及び一般業務用での使用は国際VHF用、船舶自動識別装置用、簡易型船舶自動識別装置用及び搜索救助用位置指示送信装置用とし、 割当ては別表3-4による。
(略)	(略)	(略)	(略)



【変更後】

国内分配(MHz)		無線局の目的	周波数の使用に関する条件
160.6-160.975	海上移動	電気通信業務用 公共業務用 一般業務用	割当ては別表3-4による。
(略)	(略)	(略)	(略)
161.475-161.9375	海上移動	電気通信業務用 公共業務用 一般業務用	割当ては別表3-4による。
161.9375-161.9625	海上移動 海上移動衛星(地球から宇宙)J63A	電気通信業務用 公共業務用 一般業務用	割当ては別表3-4による。
161.9625-161.9875	海上移動	電気通信業務用 公共業務用 一般業務用	割当ては別表3-4による。
(略)	(略)	(略)	(略)
161.9875-162.0125	海上移動 海上移動衛星(地球から宇宙)J63A	電気通信業務用 公共業務用 一般業務用	割当ては別表3-4による。
162.0125-162.05	海上移動	電気通信業務用 公共業務用 一般業務用	割当ては別表3-4による。
(略)	(略)	(略)	(略)

周波数割当計画の一部を変更する告示案 (150MHzVHF帯データ交換装置及び400MHz帯デジタル船上通信設備の導入)

400MHz帯デジタル船上通信設備の導入

諮問の概要

400 MHz帯デジタル船上通信設備を導入するため、平成30年2月に情報通信審議会情報通信技術分科会において、「150MHz帯デジタルデータ通信設備及び400MHz帯デジタル船上通信設備の技術的条件」の一部答申を受けたことを踏まえ、400MHz帯デジタル船上通信設備の導入のために必要となる周波数割当計画の変更を行うものである。

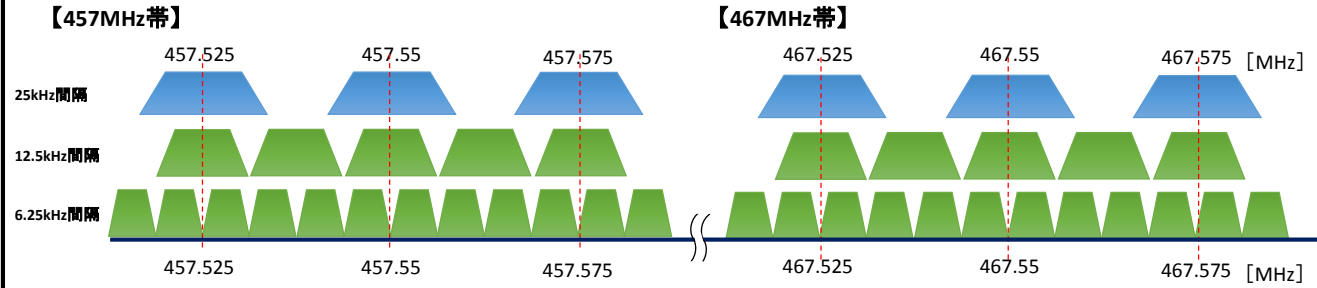
変更の概要

従来のアナログ変調方式の467.525MHz 467.55MHz 467.575MHzについては、利用実態がないことから今回のデジタル変調方式の導入に併せて当該周波数を削除し、また、当該通信設備を使用する場合の周波数について、利用効率の観点からデジタル変調方式についてはチャンネル間隔6.25kHzのみと施行規則において定めることとしたことから、チャンネル間隔12.5kHzは削除する。

具体的には、別表3-5「船上通信局又は船舶局の船上通信設備の周波数表」のうち、(1)を「(1)アナログ変調方式の周波数表」とし、同表中から「467.525MHz 467.55MHz 467.575MHz」の3波を削除する。また、(2)を「(2)デジタル変調方式の周波数表」とし、同表中の周波数をチャンネル間隔12.5kHzの10波からチャンネル間隔6.25kHzの24波に変更した上で、(3)を削除する。

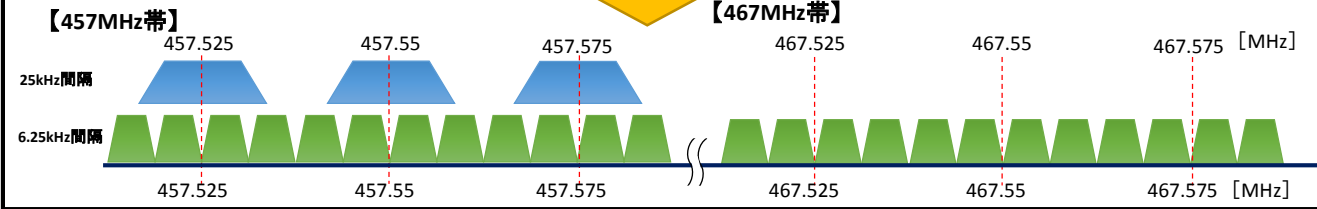
変更のイメージ

現行の周波数割当計画



- 【アナログ用周波数】
ch間隔 25kHz **6波 ⇒ 3波**
- 【デジタル用周波数】
ch間隔 12.5kHz **10波 ⇒ 削除**
ch間隔 6.25kHz **24波**

変更案の周波数割当計画



- ・アナログ用周波数のうち467MHz帯は、利用実態がないことを踏まえて、削除する。
- ・デジタル用周波数は、周波数の有効利用の観点から、12.5kHz間隔のものは削除し、6.25kHz間隔のみとする。

平成30年7月20日

平成29年度電波の利用状況調査の評価
(平成30年7月20日 諮問第23号)

(連絡先)

電波監理審議会について

総務省総合通信基盤局総務課

(梶田課長補佐、濱元係長)

電話：03-5253-5829

諮問内容について

総務省総合通信基盤局電波部電波政策課

(福田課長補佐、宮良係長)

電話：03-5253-5874

平成 29 年度電波の利用状況調査の評価

1 諮問の概要

技術の進歩に応じた電波の最適な利用を実現するため、電波法第 26 条の 2 の規定に基づき、周波数を 3 区分に分け、毎年、電波の利用状況を調査し、電波の有効利用の程度を評価している。

平成 29 年度は、714MHz 以下の周波数を利用する無線局が対象となっており、当該周波数帯における電波の有効利用の程度の評価について諮問するものである。

2 調査・評価の対象

- 平成 29 年 3 月 1 日現在において、714MHz 以下の周波数を利用する無線局
- 無線局数：約 436.2 万局
- 免許人数：約 170.4 万者

3 調査・評価の概要

本周波数帯の全体的な評価としては、適切に利用されていると判断できる。

周波数区分ごとの調査・評価結果については、別紙のとおりであるが、全体としての主な特徴点は以下のとおりである。

- 周波数区分ごとの無線局数は、335.4MHz 超 714MHz 以下の周波数の電波を使用する無線局が最も多く、全体の約 56.4%を占め、次いで、50MHz 超 222MHz 以下の周波数の電波を使用する無線局が全体の約 26.5%を占めている。
- 各総合通信局における無線局数の推移は、中国局と九州局では約 0.6%減少し、関東では約 11%の増加、その他の局は数%ほど増加傾向がみられ、全体としては、増加傾向にある。
- 電波に関する需要動向については、簡易無線局は 50MHz 超 222MHz 以下の周波数区分で減少している一方で、335.4MHz 超 714MHz 以下の周波数区分で大幅に増加している。また、222MHz 超 335.4MHz 以下の周波数区分では、防災行政無線や消防用無線の移行先であることからこれらの無線局が大幅に増加している。

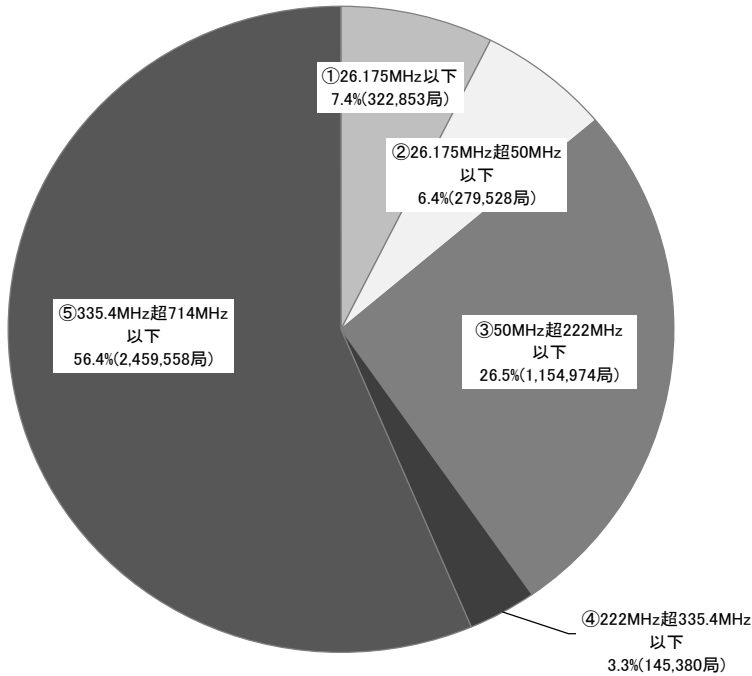
平成29年度 電波の利用状況調査の評価

平成30年7月
総合通信基盤局電波部
電波政策課

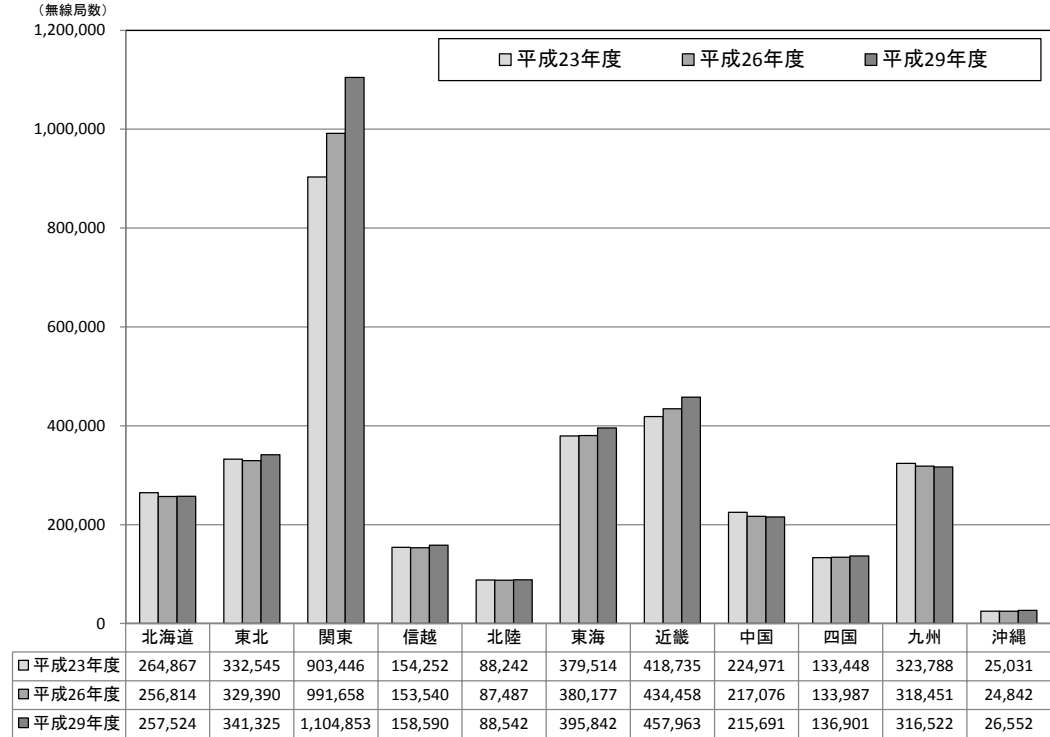
- (1) **目的**：技術の進歩に応じた電波の最適な利用を実現するため、原則3年を周期として電波の利用状況を調査、電波の有効利用の程度を評価。この評価結果を踏まえ、周波数割当計画の作成・改正等を実施。
- (2) **根拠条文**：電波法第26条の2
- (3) **調査対象**：平成29年3月1日において、714MHz以下の周波数の電波を利用する無線局
(参考) 平成28年度：714MHzを超え3.4GHz以下の周波数の電波を利用する無線局、平成27年度：3.4GHz超の周波数の電波を利用する無線局
- (4) **調査対象**：無線局数 約436.2万局 ※複数の電波利用システムに属している無線局は、当該複数分をカウントしているため、実際の無線局数より多い。
免許人数 約170.4万者 ※複数の電波利用システムを利用している免許人は、当該複数分をカウントしているため、実際の免許人数より多い。
- (5) **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
- (6) **調査方法**：全国11の総合通信局（沖縄総合通信事務所を含む。以下同じ。）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
- (7) **意見募集**：評価結果案について、平成30年5月26日（土）から6月25日（月）までの間、意見募集を行った結果、92件の意見提出があった。
- (8) **充実させた点**：① 一部の無線システムの通信時間、災害対策等の状況について分析
② 調査・分析結果を地図やレーダーチャートを用いて見やすさの向上を図る
- (9) **変更点**：電波利用システム毎の電波の利用状況を把握するため、当該システム毎の無線局数として計上した。また、免許人数についても同様の考え方で計上した。（714MHz以下の周波数帯については、平成26年度調査までは、同一周波数区分では複数の電波利用システムに属していても1局として計上）

714MHz以下の全体的な調査・評価結果

周波数区分ごとの無線局数の割合及び局数



無線局数の推移(各総合通信局の比較)※



※ 本表に限り、過去の総合通信局別無線局数の推移と比較するため、平成29年度の無線局数の計上は平成23年度、平成26年度の計上と同じ方法（複数の電波利用システムに属しても1局として計上）による局数として比較しているものです。

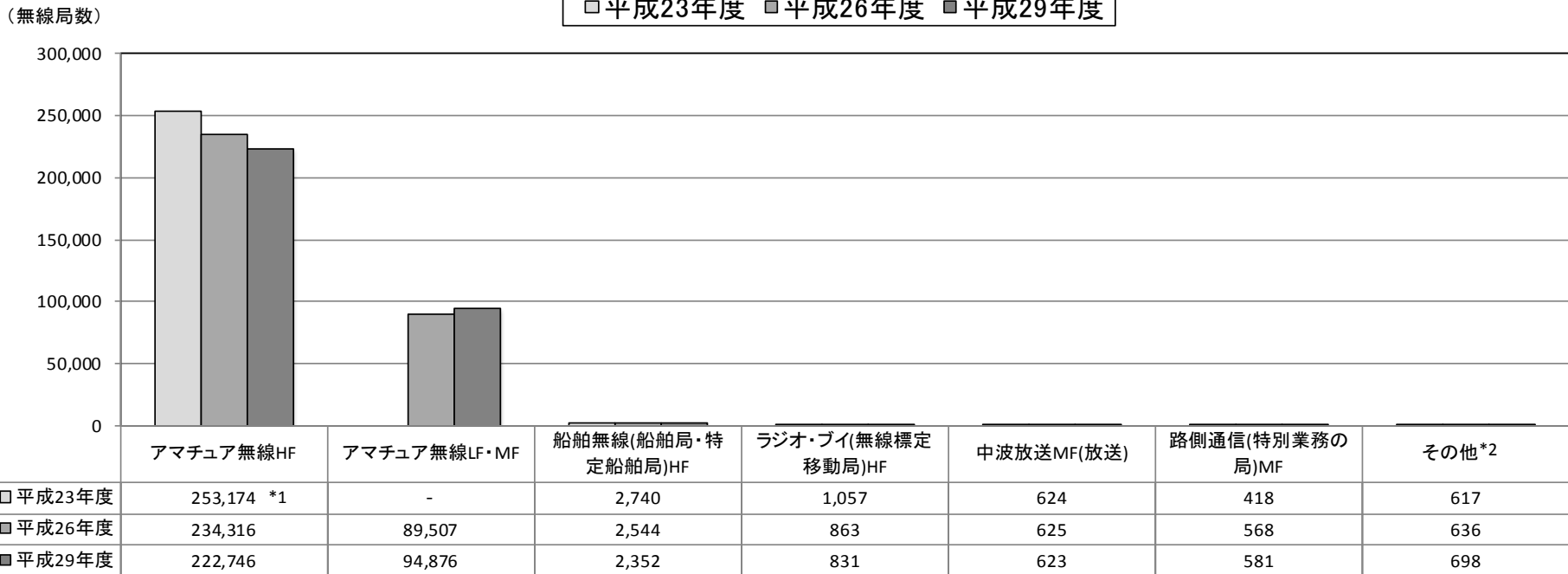
○ 本周波数帯の全体的な評価としては、適切に利用されていると判断できる。各周波数区分ごとの調査・評価結果は、次ページ以降に記載しているが、全体としての主な特徴は以下のとおりである。

- [1] 周波数区分ごとの無線局数は、335.4MHz超714MHz以下の周波数の電波を使用する無線局が最も多く、全体の約56.4%を占め、次いで、50MHz超222MHz以下の周波数の電波を使用する無線局が全体の約26.5%を占めている。
- [2] 各総合通信局における無線局数の推移は、中国局と九州局では約0.6%減少し、関東局では約11%の増加、その他の総合通信局では数%ほど増加傾向がみられ、全体としては、増加傾向にある。
- [3] 電波に関する需要動向については、簡易無線局は50MHz超222MHz以下の周波数区分で減少している一方で、335.4MHz超714MHz以下の周波数区分で大幅に増加している。また、222MHz超335.4MHz以下の周波数区分では、防災行政無線や消防用無線の移行先であることからこれらの無線局が大幅に増加している。

26.175MHz以下の周波数帯

無線システム別の無線局数の推移

□平成23年度 □平成26年度 ■平成29年度



*1平成23年度のアマチュア無線HFの局数は、26.175MHz以下に属している局数を集計したものです。

*2「その他」の主なシステム【平成23、26、29年度局数】

: 航空無線(航空機局)HF【365、403、462局】、船舶無線(海岸局)HF【89、84、76局】、短波放送HF(放送)【4、3、3局】

(注) LF : 30kHz超300kHz以下の周波数帯
 MF : 300kHz超3MHz以下の周波数帯
 HF : 3MHz超30MHz以下の周波数帯
 (本表では3MHz超26.175MHz以下の周波数帯)

調査結果のポイント

- ▶ 本周波数帯の無線局数について、全体の約98%がアマチュア無線(317,622局)で利用されている。アマチュア無線HFは減少傾向にある一方で、アマチュア無線LF・MFは増加傾向にある。
- ▶ その他無線システムについては、大半の電波利用システムは減少傾向であるが、路側通信(特別業務の局)MF等は増加傾向にある。

評価結果のポイント

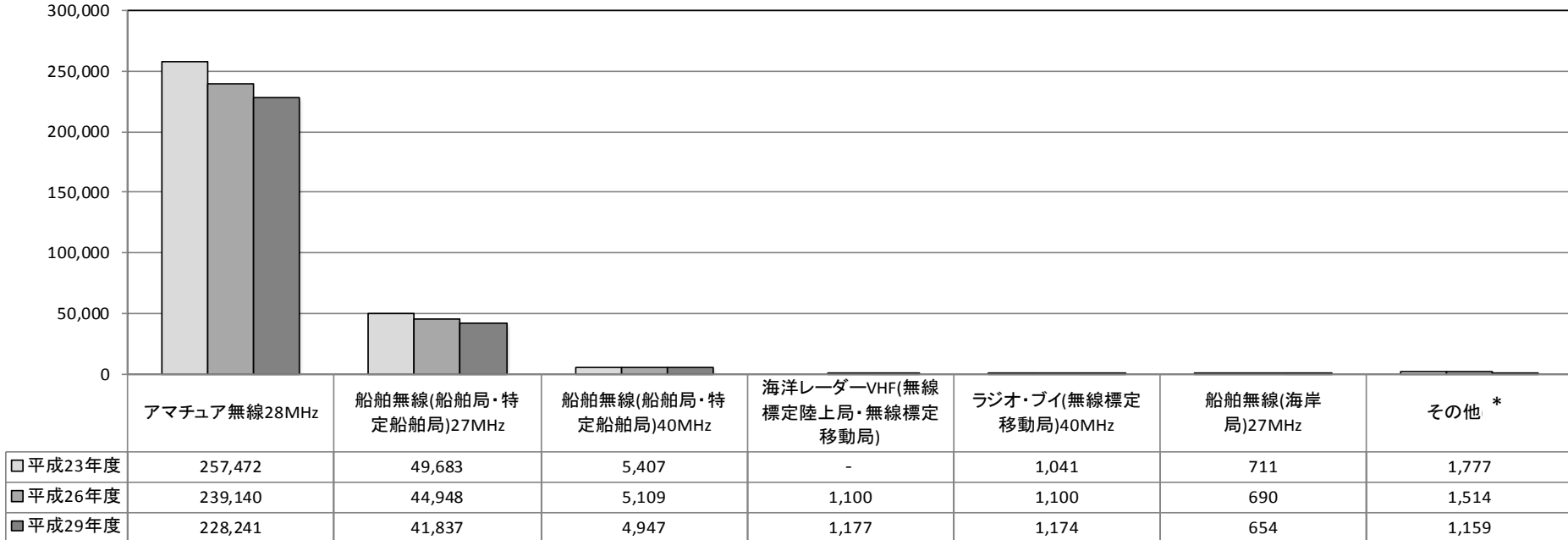
- ▶ 本周波数帯は、電離層反射等による長距離伝送が可能であるという特性を有し、中波放送、短波放送、航空通信システム、船舶通信システム等の陸上、海上及び航空の各分野の多様で重要な電波利用システムで利用されていること、また、船舶無線及び航空無線のシステムでは今後も一定の需要が見込まれていることを踏まえ判断すると、適切に利用されていると認められる。

26.175MHz超50MHz以下の周波数帯

無線システム別の無線局数の推移

(無線局数)

□平成23年度 ■平成26年度 ▨平成29年度



*「その他」の主なシステム【平成23、26、29年度局数】

: 魚群探知テレメータ(陸上移動局・携帯局)40MHz【368、335、323局】、グライダー練習用無線(陸上移動局・携帯局)27MHz【319、293、282局】

調査結果のポイント

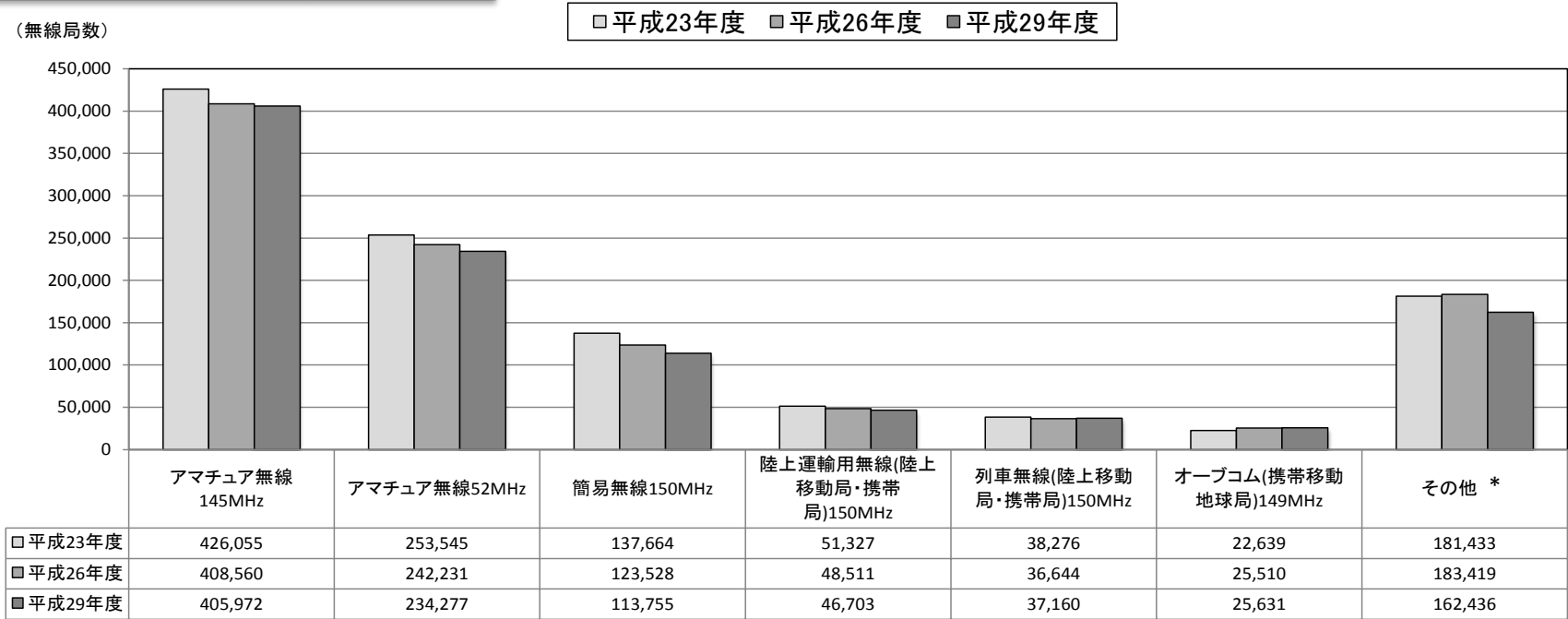
- 本周波数帯の無線局数について、全体の約82%がアマチュア無線(228,241局)、全体の約17%が船舶無線(47,496局)に利用されているほか、海洋レーダーVHFやラジオ・ブイ等の船舶関係の通信に利用されている。
- 大半の無線システムは減少傾向にあるが、平成25年に制度整備を実施した海洋レーダーVHFやラジオ・ブイでは、増加傾向である。

評価結果のポイント

- 船舶無線の局数は減少傾向にあるが、漁船の安全操業等を確保するためには船舶無線は必要不可欠であり、今後も一定の需要が見込まれる。
- 船舶通信システム等の重要な電波利用システム、アマチュア無線、新たな海洋レーダーVHFなど広く利用されているとともに、ラジオ・ブイ等の一部の電波利用システムでは増加傾向が見られることを踏まえ判断すると、適切に利用されていると認められる。

50MHz超222MHz以下の周波数帯

無線システム別の無線局数の推移



*「その他」の主なシステム【平成23、26、29年度局数】

：市町村防災用無線（陸上移動局・携帯局）150MHz【17,103、16,668、12,096局】、県防災端末系無線（陸上移動局・携帯局）150MHz【4,826、3,983、2,794局】
放送中継用無線（固定局）60MHz【82、82、81局】、放送中継用無線（固定局）160MHz【20、27、32局】、FM補完放送VHF【0、0、53局】

調査結果のポイント

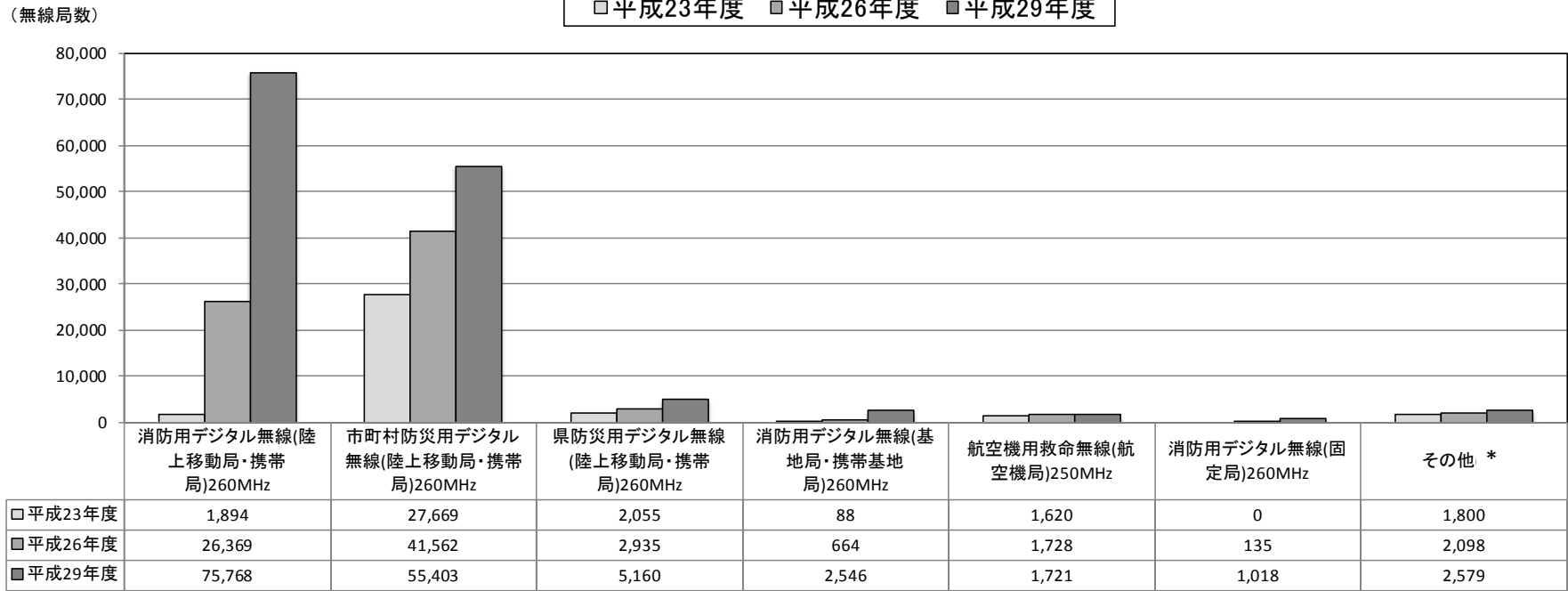
- 本周波数帯の無線局数について、全体の約62%がアマチュア無線（640,249局）、約11%が簡易無線（113,755局）に利用されているほか、陸上運輸用無線や列車無線等の多様で重要な電波利用システムに利用されている。
- 150MHz帯アナログ方式の移動系防災無線は、260MHz帯デジタル方式へ移行しており、局数が減少傾向にある。FM補完放送は平成26年の制度整備以降、置局が進められている。そのほか、列車無線やオープンコム等、一部増加傾向が見られるが、大半の無線システムは減少傾向である。

評価結果のポイント

- 鉄道等の公共分野の自営通信のほか、FM放送等の多様で重要な電波利用システムに利用され、また新たに整備されたFM補完中継局の設置状況等を踏まえ判断すると、適切に利用されていると認められる。
- 放送中継用無線（固定局）の受信機の通過帯域幅の調査結果、占有周波数帯幅の許容値に比べ相当広い通過帯域幅をもつ受信機を使用しており、必要以上に他の無線局の周波数利用を妨げている場合があることから、デジタル方式への移行等を推進する必要がある。

222MHz超335.4MHz以下の周波数帯

無線システム別の無線局数の推移



*「その他」の主なシステム【平成23、26、29年度局数】
 : 市町村防災用デジタル無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)【251、429、713局】、 県防災用デジタル無線(固定局)【300、378、389局】、
 航空管制用無線(航空局)250MHz【104、114、115局】、電気通信業務用ページャー(無線呼出局)【32、29、37局】

調査結果のポイント

- 本周波数帯の無線局数について、全体的に無線局数は増加傾向にあり、特に260MHz帯は、150MHz帯消防用無線及び60MHz帯・150MHz帯・400MHz帯防災行政無線の移行先であって、消防用デジタル無線(陸上移動局・携帯局)が前回調査より約4万9千局増えているなど、消防用無線(79,332局)、防災行政無線(62,076局)とともに、順調に移行が進んでいる。

評価結果のポイント

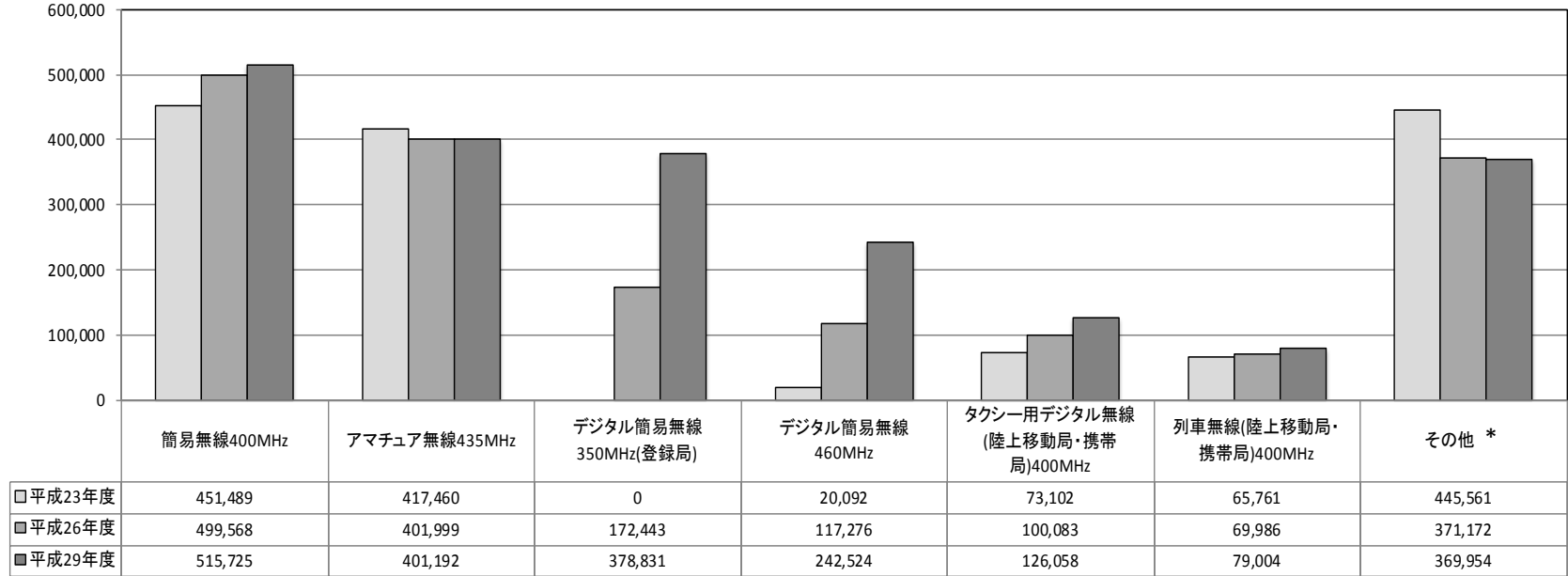
- 本周波数帯は、他の周波数帯を使用する消防用無線や防災行政無線の移行先であり、今後も無線局数の増加傾向は続くと見込まれているとともに、防災行政無線、消防用無線、航空通信システム等の多様で重要な電波利用システムに利用されていることを踏まえ判断すると、適切に利用されていると認められる。
- 280MHz帯電気通信業務用ページャー(無線呼出局)については、現状の需要に応じた帯域幅に見直すことが適当である。
- 広域向けセンサーネットワークのニーズがあることから、センサーネットワーク用に周波数の確保を検討していくことが必要となっていくと考えられる。

335.4MHz超714MHz以下の周波数帯

無線システム別の無線局数の推移

(無線局数)

□平成23年度 ■平成26年度 ▨平成29年度



*「その他」の主なシステム【平成23、26、29年度局数】

: 簡易無線350MHz【87,693、75,272、55,590局】、消防用無線(陸上移動局・携帯局)400MHz【16,738、25,202、47,523局】、タクシー用デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz【1,152、2,112、3,407局】、ガス事業用無線(陸上移動局・携帯局)400MHz【4,465、4,328、4,397局】、マリンホン(携帯局)350MHz【2,043、1,316、953局】

調査結果のポイント

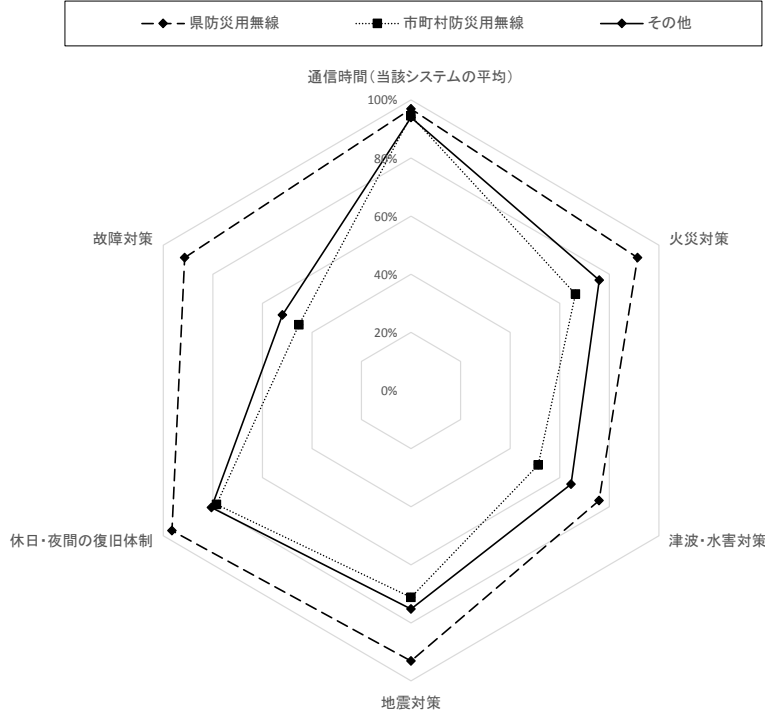
- 本周波数帯の無線局数について、簡易無線局(350MHz、400MHz、460MHz)が約56.4%(1,192,670局)、アマチュア無線が約19.0%(401,192局)、タクシー用デジタル無線(陸上移動局・携帯局)が約6.0%(126,058局)で全体の約81.4%を占めている。
- 本周波数帯は、デジタル化を実施している簡易無線局(350MHz(登録局)、460MHz)は前回調査と比較して2倍以上局数が増加しているなど、アマチュア無線を除き全体的に増加傾向にある。

評価結果のポイント

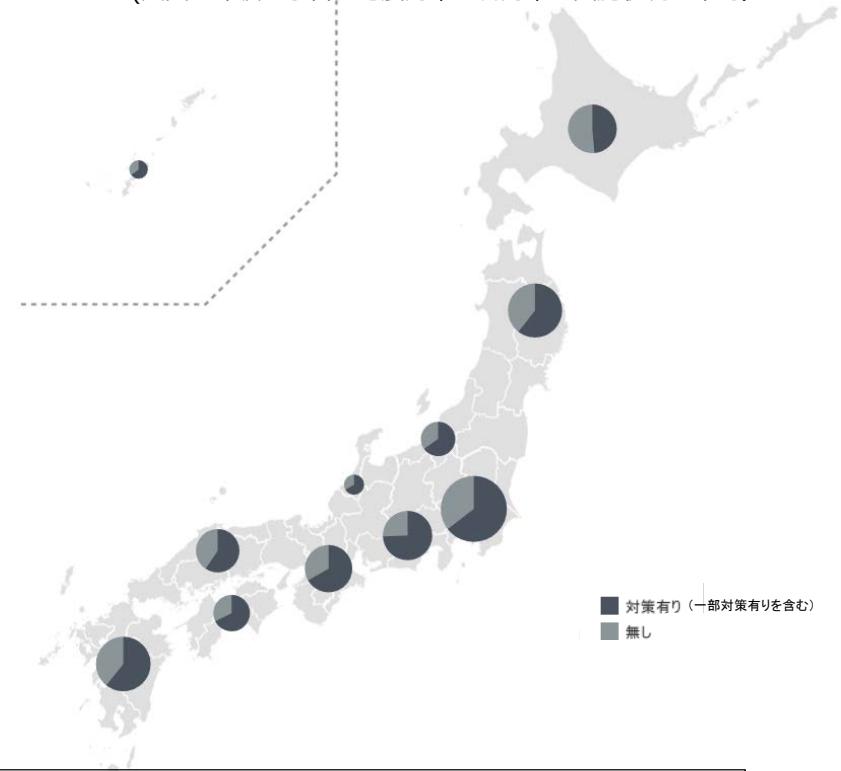
- 本周波数帯は、防災行政無線、ガス等の公共分野の自営通信、デジタルテレビジョン放送等、多様で重要な電波利用システムに利用されるとともに、簡易無線、アマチュア無線、タクシー無線等にも広く利用されており、適切に利用されていると認められる。
- 350MHz帯マリンホンについては、旧規格の使用期限を踏まえ、平成34年までに他の無線システムによる代替等移行を図ることが適当である。
- 本周波数帯を使用している陸上系の電波利用システムで、現在、アナログ方式を採用している無線機器は、周波数の有効利用の観点から、デジタル化や狭帯域化を促進することが望ましい。

60MHz、150MHz及び400MHz帯の防災系システム（県防災、市町村防災、その他防災無線等）の通信時間、災害対策（火災、津波・水害対策、地震）、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の対策状況を調査。更に、市町村防災について、地域ごとの分析を実施した。

防災系システムの通信時間、災害対策(火災、津波・水害、地震)、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析



市町村防災関連システムの災害対策実施状況比較 (火災、津波・水害、地震対策の各対策の実施状況の平均)



【県防災用無線】に含まれるシステム

- ・県防災端末系無線(固定局・基地局・携帯基地局)150MHz、400MHz
- ・県防災端末系デジタル無線(固定局・基地局・携帯基地局)400MHz

【市区町村防災用無線】に含まれるシステム

- ・市区町村防災用無線(固定局・基地局・携帯基地局)150MHz、400MHz
- ・市町村防災用同報無線(固定局)60MHz

【その他】に含まれるシステム

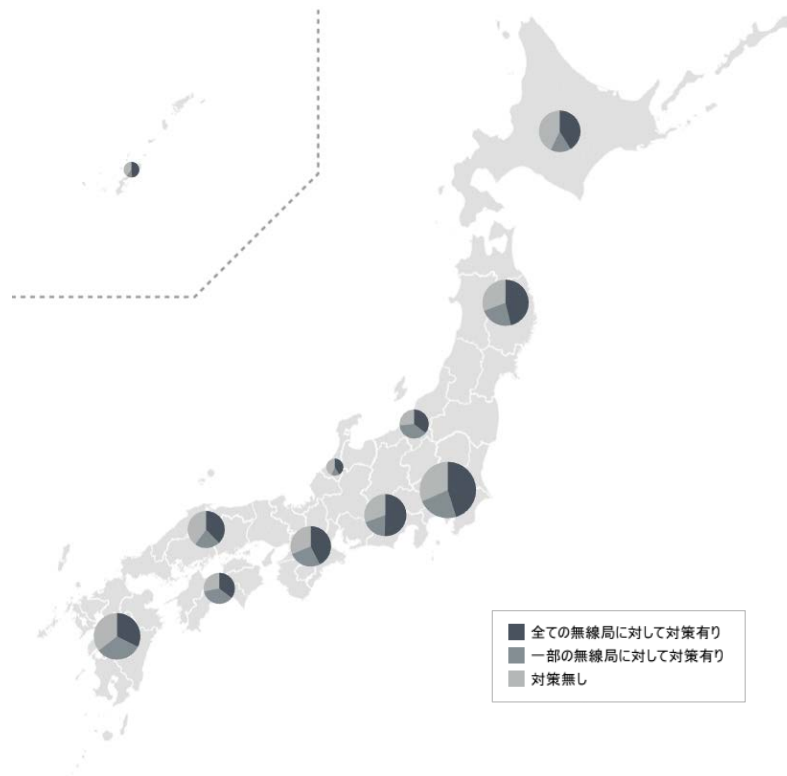
- ・防災無線(固定局・基地局・携帯基地局)60MHz
- ・災害対策・水防用無線(固定局)60MHz、400MHz
- ・災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz、150MHz、400MHz

- ・その他の防災無線(固定局・基地局・携帯基地局)150MHz、400MHz
- ・その他の防災無線(固定局)400MHz

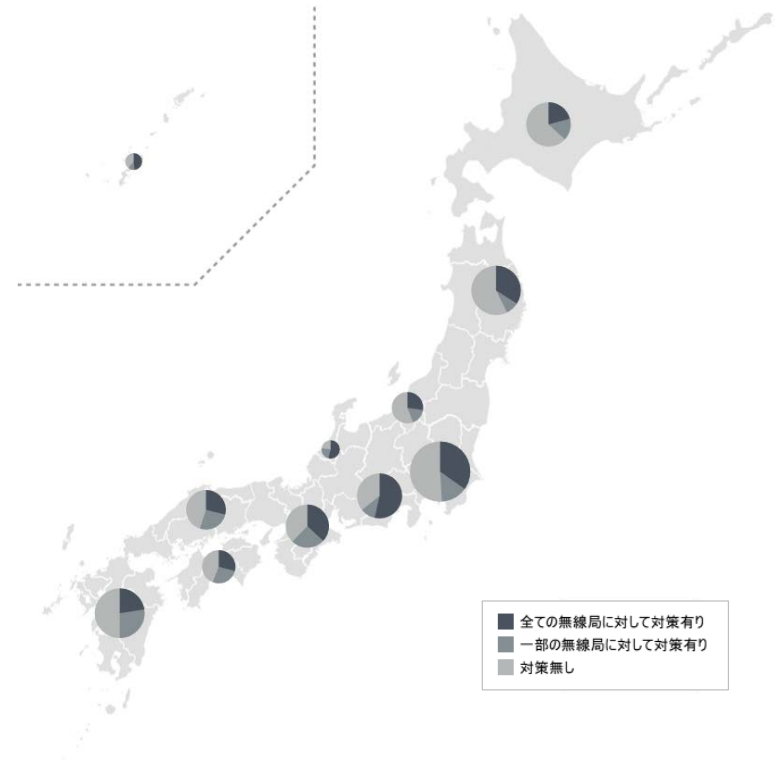
調査結果のポイント

- 防災系システム（県防災、市町村防災、その他防災無線等）の災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の状況は、県防災用無線においては高い率で対策が講じられている。一方、市区町村防災においては、県防災用無線に比べその率は低い傾向にある。
- 市町村防災関連システムの対策実施状況は、北海道では対策がされていないと回答した免許人が半数を超えている。一方、その他の都府県では、対策を実施している免許人が半数を超えており、地域により対策状況が異なる。

市町村防災関連システムの災害対策実施状況等比較 (火災)



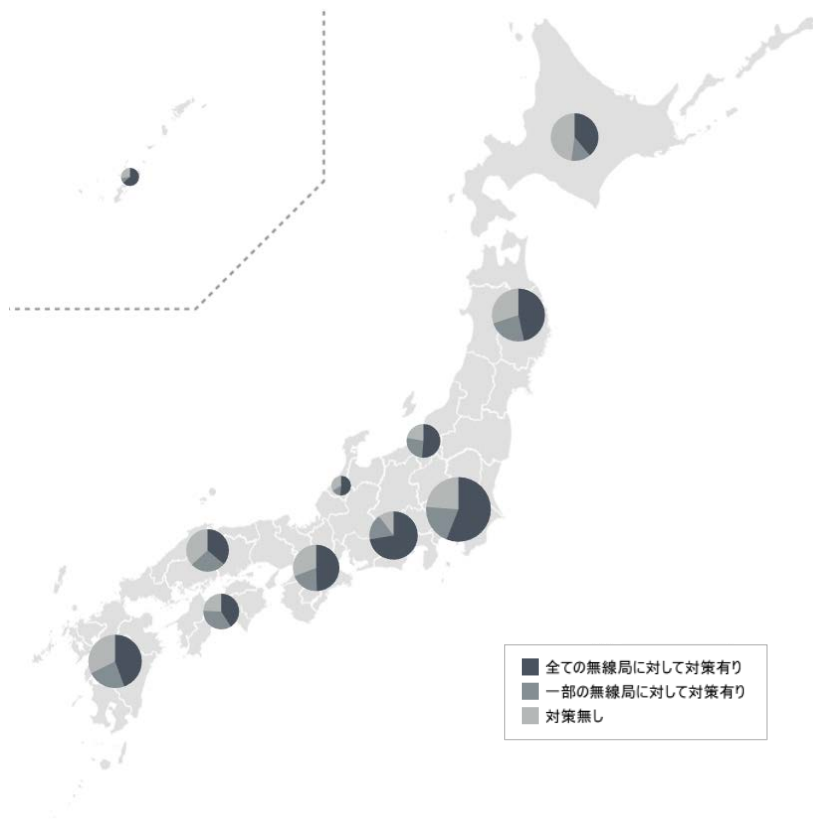
市町村防災関連システムの災害対策実施状況等比較 (津波・水害)



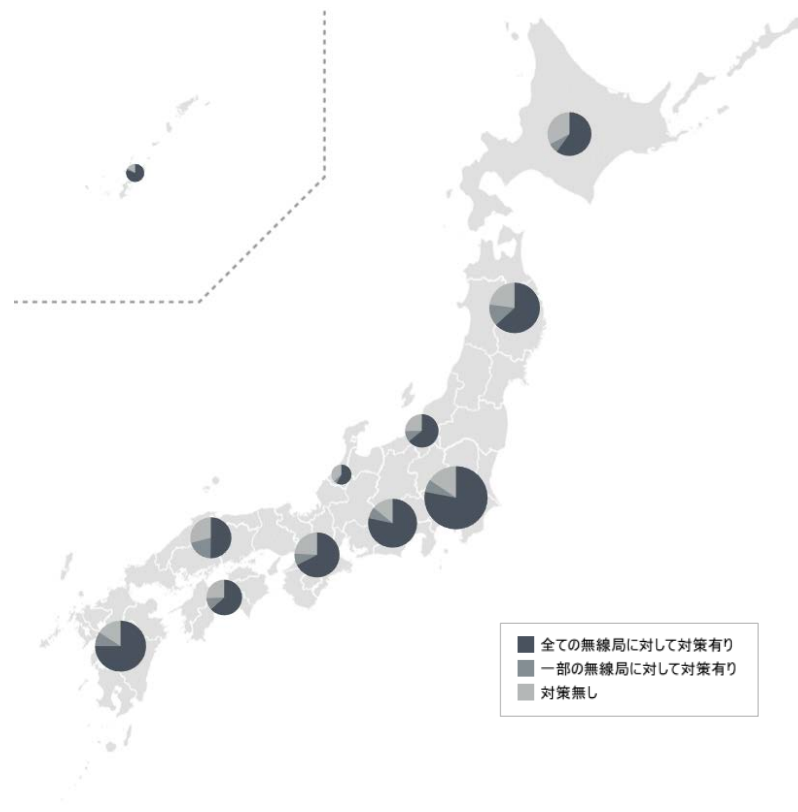
調査結果のポイント

- 市町村防災関連システムの災害対策のうち火災対策については、いずれの地域においてもおおむね半数以上の免許人が全て又は一部の無線局において対策を実施している。
- 市町村防災関連システムの災害対策のうち津波・水害対策については、北海道、東北、関東及び信越では対策なしと回答した免許人の割合が半数を超えており、地域により対応が異なる。

市町村防災関連システムの災害対策実施状況等比較
(地震)



市町村防災関連システムの災害対策実施状況等比較
(復旧体制)

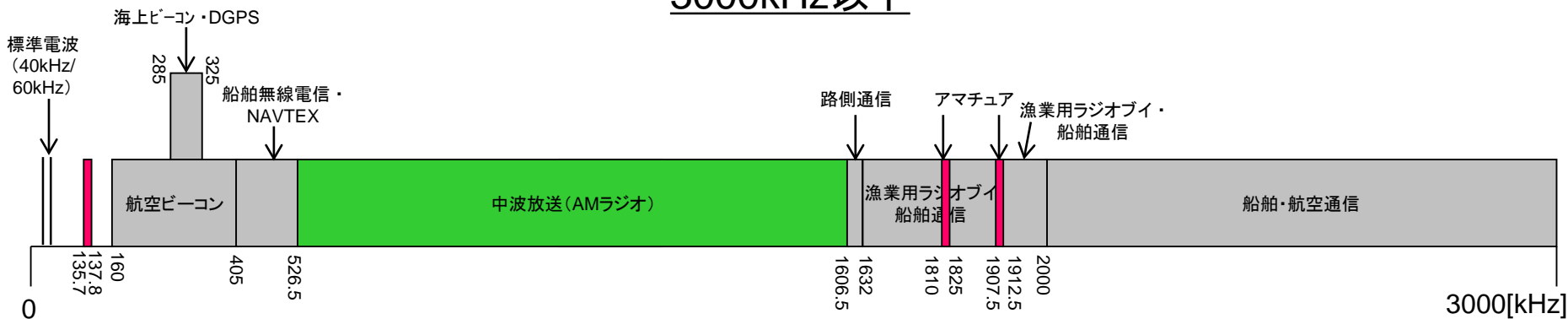


調査結果のポイント

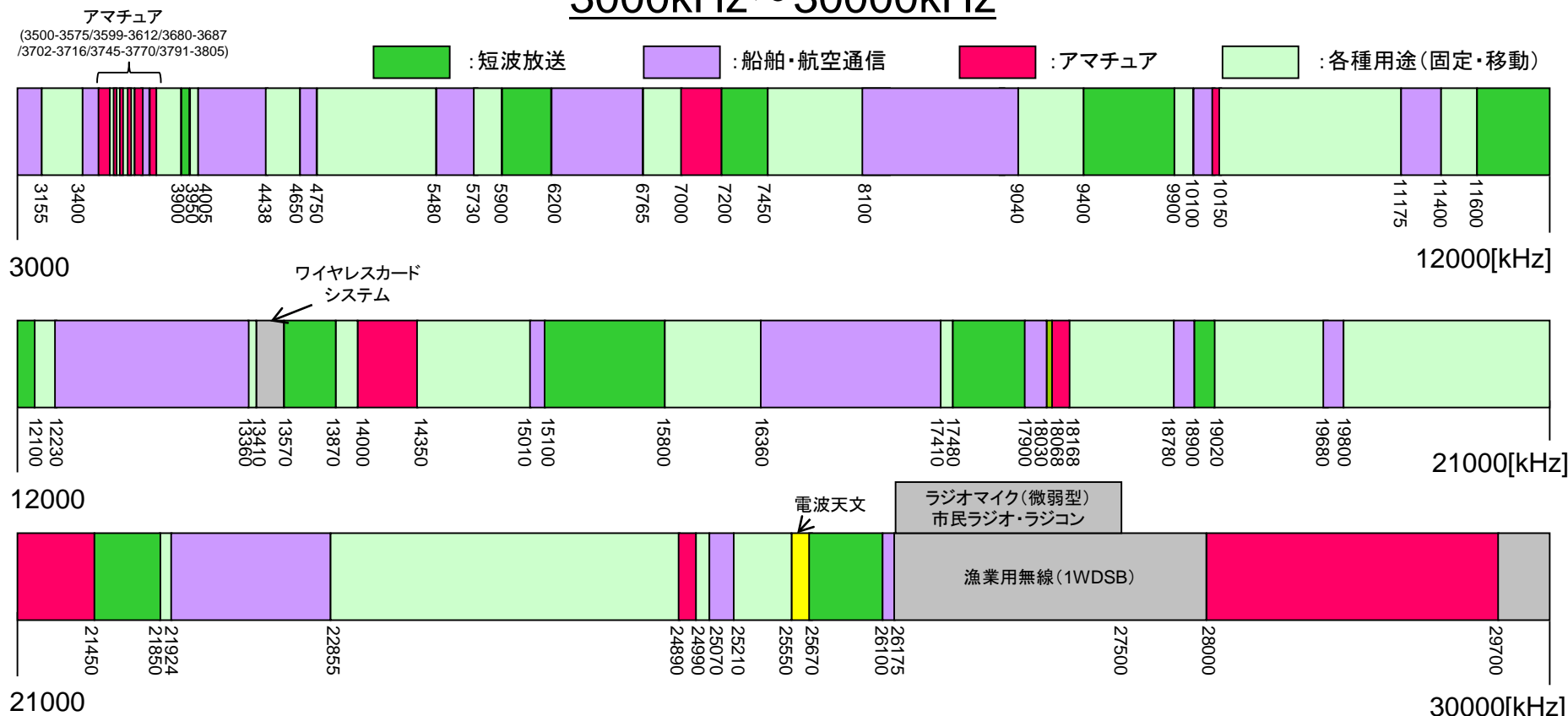
- 市町村防災関連システムの災害対策のうち地震対策については、東海では全部又は一部の無線局に対して対策有りと回答した免許人の割合が高く、特に対策が進んでいる。
- 市町村防災関連システムの休日・夜間等における災害・故障時の復旧対策については、関東、東海、九州及び沖縄では全ての無線局で体制が整備されていると回答した免許人数の割合が高い。一方、北海道では対策なしと回答した免許人が25%以上を占めているなど、地域により体制整備の状況が異なる。

【参考】電波の使用状況(その1)

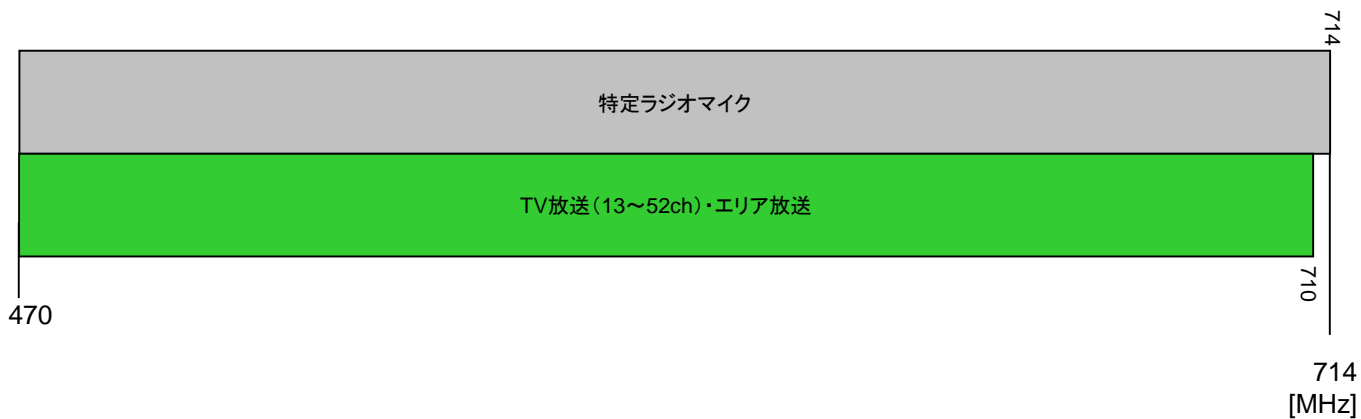
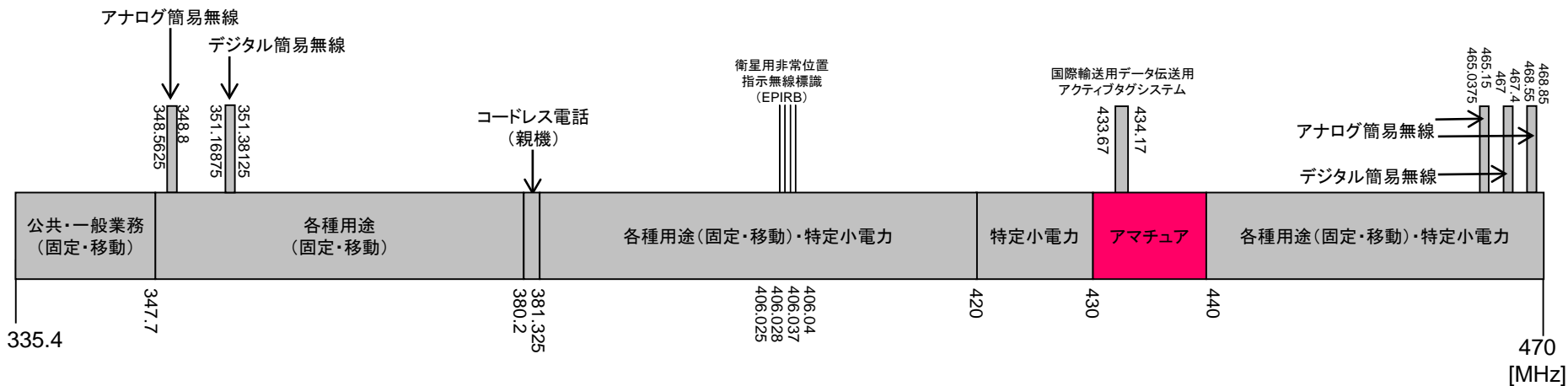
3000kHz以下



3000kHz~30000kHz



335.4MHz～714MHz



- 電波の一層の有効活用を進めていくためには、無線局免許人の電波の利用状況を的確に把握した上で電波の再配分等の検討を進めていくことが必要
- このため、平成14年に電波法を改正し、電波の利用状況の調査・評価制度を導入

【調査する事項】

- 無線局の数
- 無線設備の使用技術
- 無線局の具体的な使用実態
- 他の電気通信手段への代替可能性 等

電波の利用状況の調査

3年を周期として、次に掲げる周波数帯ごとに実施

- ① 714MHz以下
- ② 714MHz超3.4GHz以下
- ③ 3.4GHz超

調査結果の公表

評価結果(案)に対する意見募集

国民の意見

(例)

- ・新規の電波需要に迅速に対応するため、電波再配分が必要
- ・既存の電波利用の維持が必要

意見募集を踏まえた
評価結果(案)の電波監理審議会
への諮問・答申

①調査	②調査	③調査
H17	H16	H15
H20	H19	H18
H23	H22	H21
H26	H25	H24
H29	H28	H27

周波数区分ごとの評価結果の公表

(電波利用ホームページ)
<http://www.tele.soumu.go.jp/j/ref/research/index.htm>

評価結果の公表

(例)

- ・電波は有効に利用
- ・使用帯域の圧縮が適当
- ・中継系の固定局は光ファイバ等への転換が適当

周波数割当計画への反映

平成30年7月20日

指定較正機関の指定
(平成30年7月20日 諮問第24号)

(連絡先)

電波監理審議会について

総務省総合通信基盤局総務課

(梶田課長補佐、濱元係長)

電話：03-5253-5829

諮問内容について

総務省総合通信基盤局電波部電波環境課

(由本推進官、中村係長)

電話：03-5253-5905

指定較正機関の指定

1 諮問の概要

一般財団法人日本品質保証機構（理事長 小林 憲明）から、電波法（昭和 25 年法律第 131 号。以下「法」という。）第 102 条の 18 第 2 項の規定に基づき、指定較正機関の指定について申請があった。

審査した結果、申請の内容は同条第 5 項各号の規定に適合するとともに、申請者は同条第 6 項各号の欠格事由に該当しないことから、申請者を指定較正機関として指定することが適当であると認められる。

そのため、法第 99 条の 11 第 1 項第 4 号の規定に基づき、指定の適否について電波監理審議会に諮問するものである。

2 申請の概要

(1) 申請者の名称及び住所

一般財団法人日本品質保証機構（理事長 小林 憲明）
東京都千代田区神田須田町一丁目 25 番地

(2) 申請の受付年月日

平成 30 年 6 月 22 日

(3) 較正の業務を行う事務所の名称及び所在地

一般財団法人日本品質保証機構 関西試験センター
大阪府東大阪市水走三丁目 8 番 19 号

(4) 較正を行おうとする測定器等

周波数計、スペクトル分析器、電界強度測定器、高周波電力計、電圧電流計、標準信号発生器、周波数標準器

(5) 較正の業務を開始しようとする日

平成 30 年 8 月 10 日(予定)

3 電波法（抜粋）

（測定器等の較正）

第二条の十八 無線設備の点検に用いる測定器その他の設備であつて総務省令で定めるもの（以下この条において「測定器等」という。）の較正は、機構がこれを行うほか、総務大臣は、その指定する者（以下「指定較正機関」という。）にこれを行わせることができる。

2 指定較正機関の指定は、前項の較正を行おうとする者の申請により行う。

3～4 （略）

5 総務大臣は、第二項の申請が次の各号のいずれにも適合していると認めるときでなければ、指定較正機関の指定をしてはならない。

- 一 職員、設備、較正の業務の実施の方法その他の事項についての較正の業務の実施に関する計画が較正の業務の適正かつ確実な実施に適合したものであること。
- 二 前号の較正の業務の実施に関する計画を適正かつ確実に実施するに足りる財政的基礎を有するものであること。
- 三 法人にあつては、その役員又は法人の種類に応じて総務省令で定める構成員の構成が較正の公正な実施に支障を及ぼすおそれがないものであること。
- 四 前号に定めるもののほか、較正が不公正になるおそれがないものとして、総務省令で定める基準に適合するものであること。
- 五 その指定をすることによつて較正の業務の適正かつ確実な実施を阻害することとならないこと。

6 総務大臣は、第二項の申請をした者が、次の各号のいずれかに該当するときは、指定較正機関の指定をしてはならない。

- 一 この法律に規定する罪を犯して刑に処せられ、その執行を終わり、又はその執行を受けることがなくなつた日から二年を経過しない者であること。
- 二 第十三項において準用する第三十九条の十一第一項又は第二項の規定により指定を取り消され、その取消の日から二年を経過しない者であること。
- 三 法人であつて、その役員のうち前二号のいずれかに該当する者があること。

7～13 （略）

概要

- 登録検査等事業者や登録証明機関が使用する測定器等の正確さを担保するため、国立研究開発法人情報通信研究機構と総務大臣の指定する者（指定較正機関）により登録検査等事業者等が使用する測定器等の較正を行う制度。
- 現在の指定較正機関は、（一財）テレコムエンジニアリングセンター、キーサイト・テクノロジー（株）、インターテックジャパン（株）の3社。

目的：測定器等の較正により測定に関する技術的正確さを確保

