

電波利用料の事務の実施状況 (平成 24 年度)

電波利用料制度は、電波監視等の無線局全体の受益を直接の目的として行う行政事務（電波利用共益事務）の処理に要する費用について、その受益者である無線局免許人に公平に負担していただく制度です。

電波利用共益事務を適切に実施していくためには、その実施状況を公表することにより、電波利用料を負担していただく免許人等の方々の理解を得ることが重要です。

このため、電波法第 103 条の 3 第 3 項の規定に基づき、平成 20 年度より電波利用共益事務の実施状況の公表を行っています。

1 電波利用料制度の概要

電波利用料制度は、電波監視等の無線局全体の受益を直接の目的として行う行政事務（電波利用共益事務）の処理に要する費用について、その受益者である無線局免許人に公平に負担していただく制度です。

電波利用共益事務は電波法（昭和 25 年 5 月 2 日法律第 131 号）第 103 条の 2 第 4 項において限定列举されており、①不法電波の監視、②総合無線局監理システムの構築・運用、③電波資源拡大のための研究開発等、④電波の安全性に関する調査、⑤標準電波の発射、⑥特定周波数変更対策業務、⑦特定周波数終了対策業務、⑧無線システム普及支援事業（周波数有効利用促進事業（平成 25 年に追加）、携帯電話等エリア整備事業、地上デジタルテレビジョン放送への円滑な移行のための環境整備）、⑨電波遮へい対策事業、⑩周波数の使用等に関するリテラシーの向上、⑪電波利用料に係る制度の企画、立案等が定められています。

電波利用料制度は少なくとも 3 年ごとに見直しており、その期間に必要な電波利用共益事務にかかる費用を同期間中に見込まれる無線局で負担するものとして、見直しごとに電波利用共益事務の内容及び料額を検討し決定しています。現行の制度は、平成 23 年 10 月から施行されています。

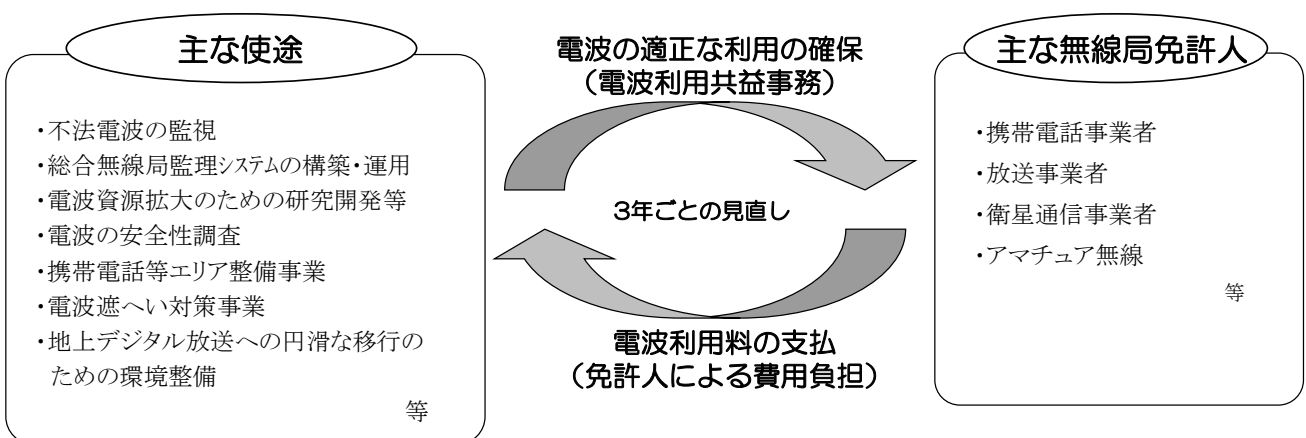


図1：電波利用料制度の概要

なお、電波利用料制度の詳細については、電波利用ホームページを併せて御参照ください。
(<http://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/fees/index.htm>)

2 平成 24 年度支出状況の概要

平成 24 年度における電波利用共益事務に対する支出総額は、662.1 億円でした。これらの内訳及びこれまでの推移は次のとおりです。なお、平成 24 年度の歳入額は、763.8 億円でした。

電波利用共益事務名	支出額（億円）				
	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度
電波監視	60	52	51.7	67.4	54.7
無線局データベースの作成・監理	64	51	57.9	55.6	63.5
電波資源拡大のための研究開発等	119	109	96.9	108.3	114.5
・電波資源拡大のための研究開発					
・周波数ひっ迫対策のための技術試験事務					
・国際機関等との連絡調整事務					
電波の安全性に関する調査及び評価技術	13	11	7.1	7	6.3
標準電波の発射	5	5	4.7	4.2	4.5
特定周波数変更対策 （アナログ周波数変更対策）	199	108	2	—	—
電波再配分対策（特定周波数終了対策業務）	—	—	—	0.0	0.1
無線システム普及支援事業	75	207	407.2	441.7	364.9
・携帯電話等エリア整備事業	46	39	139.1	34.9	25.1
・地上デジタル放送への円滑な移行のための 環境整備・支援	26	168	268.1	406.8	339.8
電波遮へい対策事業	23	19	16.5	15.4	14.9
周波数の使用等に関するリテラシーの向上	—	2	1.3	1.3	1.5
電波利用料制度に関する企画、立案等	39	37	37.4	39.4	37.3
支出総額 ※	597	601	682.7	740.3	662.1

※四捨五入のため、各事務の支出額の合計と合致しない場合があります。

(億円)

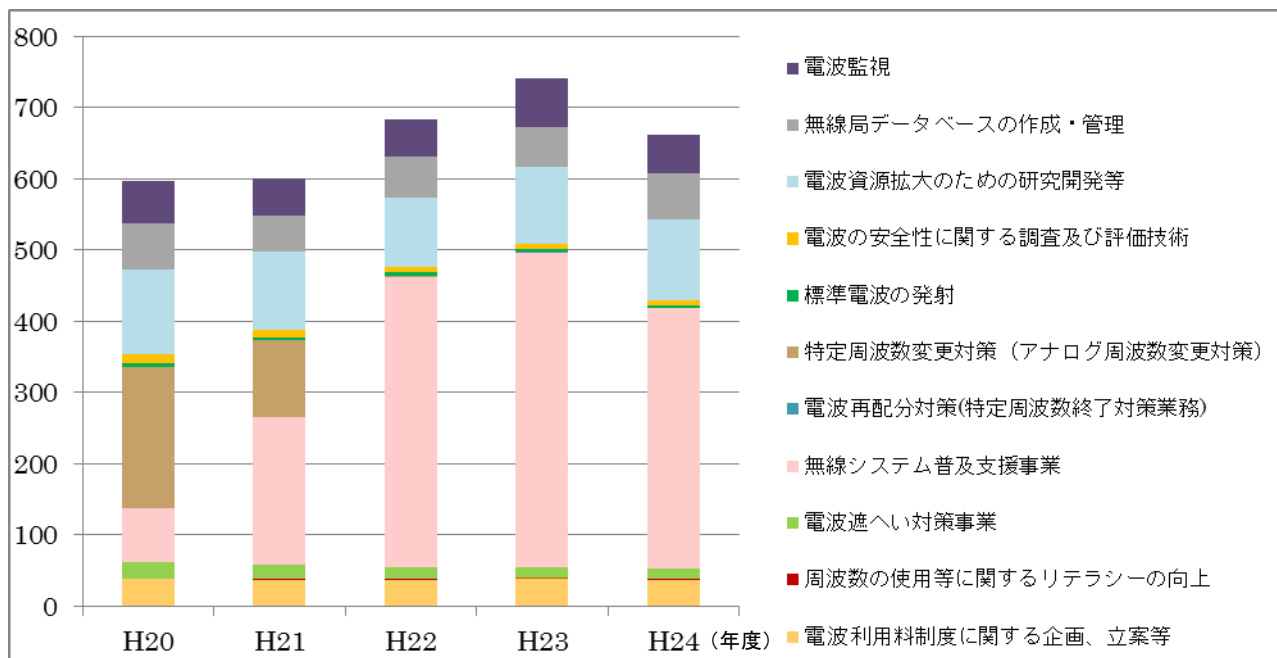


図2: 電波利用共益事務の支出状況の推移

3 政策評価等の状況

電波利用共益事務の実施に当たっては、総務省が実施している政策評価、行政事業レビュー等における外部有識者による御意見や、パブリックコメント等による国民の皆様からの御意見を踏まえ、事業を実施する中で反映していくこととしております。

(1) 政策評価

平成 24 年度の電波利用共益事務については、平成 25 年度政策評価書（平成 24 年度に実施した主要な政策に係る評価書）において、「政策 14 電波利用料財源電波監視等の実施」として評価が行われております。同評価書においては、各施策目標に対する進捗状況が取りまとめられており、「電波監視業務の実施、電波資源拡大のための研究開発及び周波数逼迫対策技術試験事務等の施策について、施策目標の達成に向けて着実な成果を上げるなど、電波の適正な利用の確保のために電波利用共益事務は確実に実施されており、本政策は効果を上げていることから、基本目標の達成に向けて相当の進展があったものと認められる。」と総括されております。

(2) 行政事業レビュー

総務省行政事業レビューにおいて、各事務に関する「行政事業レビューシート」を作成し、支出状況に関する詳細なデータ等を公表しております。また、「行政事業レビューシート」については、総務省ホームページにおいて公開すると共に、総務省予算執行監視チームにおいて外部有識者による点検が行われております。

参考資料

- ・平成 25 年度政策評価書
(http://www.soumu.go.jp/main_content/000174915.pdf)
- ・平成 25 年度行政事業レビューシート
(http://www.soumu.go.jp/menu_yosan/kizon_saisyuu_h24/5-5.html)

目次

	(頁)
1. 電波監視	6
2. 無線局データベースの作成・管理	11
3. 電波資源拡大のための研究開発等	
(1) 電波資源拡大のための研究開発	16
(2) 周波数ひっ迫対策のための技術試験事務	23
(3) 周波数ひっ迫対策のための国際機関等との連絡調整事務	30
4. 電波の安全性に関する調査及び評価技術	33
5. 標準電波の発射	37
6. 電波再配分対策（特定周波数終了対策業務）	38
7. 無線システム普及支援事業	
(1) 携帯電話等エリア整備事業	40
(2) 地上デジタル放送への円滑な移行のための環境整備・支援	43
8. 電波遮へい対策事業	54
9. 周波数の使用等に関するリテラシーの向上	58
10. 電波利用料に係る制度の企画、立案等	60
11. 電波利用料予算の平成23年度支出状況一覧	62

1 電波監視

(1) 業務の内容

① 目的

社会経済活動の発展や高度情報社会の進展に伴って、電波利用は増大、多様化の一途をたどっています。

しかし、電波は限りある資源であり、電波を効率よく利用するため、国際条約に基づく規則や電波法などで電波の利用ルールが定められています。

また、電波は相互に干渉しやすい性質があるため、電波の利用ルールが守られない場合、電波利用運用環境に大きな支障を来すこととなります。

電波は日常生活を支える公共機関や公益企業をはじめ、運輸、製造業、小売業、サービス業等の様々な分野で利用されており、電波利用に混乱が生じた場合の社会影響は非常に大きくなっています。

このため、総務省では、免許を受けた無線局が適正に運用されないことや、免許を受けていない不法無線局の運用を取り締まる等、電波利用環境を保護するための電波監視を実施しています。

② 概要

総務省では、電波監視のため以下の取り組みを行っております。不法無線局の取り締まりや重要無線通信妨害対策に当たっては、全国各地に設置された電波監視施設により、電波がどの周波数でどこから発射されているのかなどを調査・分析して必要な対応をとることに役立っています。

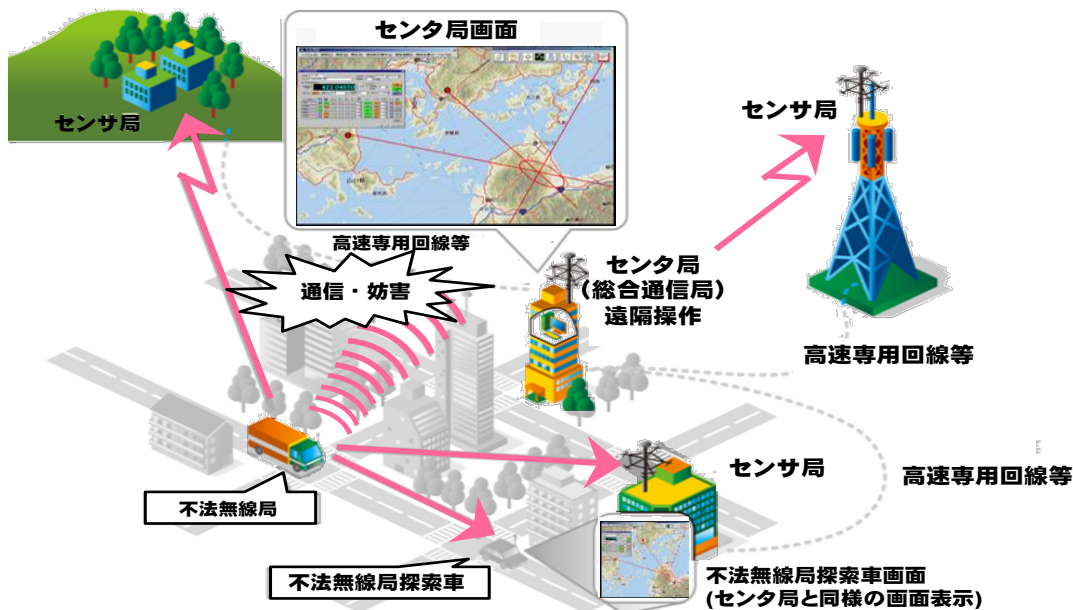


図3：電波監視システム DEURAS（デューラス：Detect Unlicensed Radio Stations）

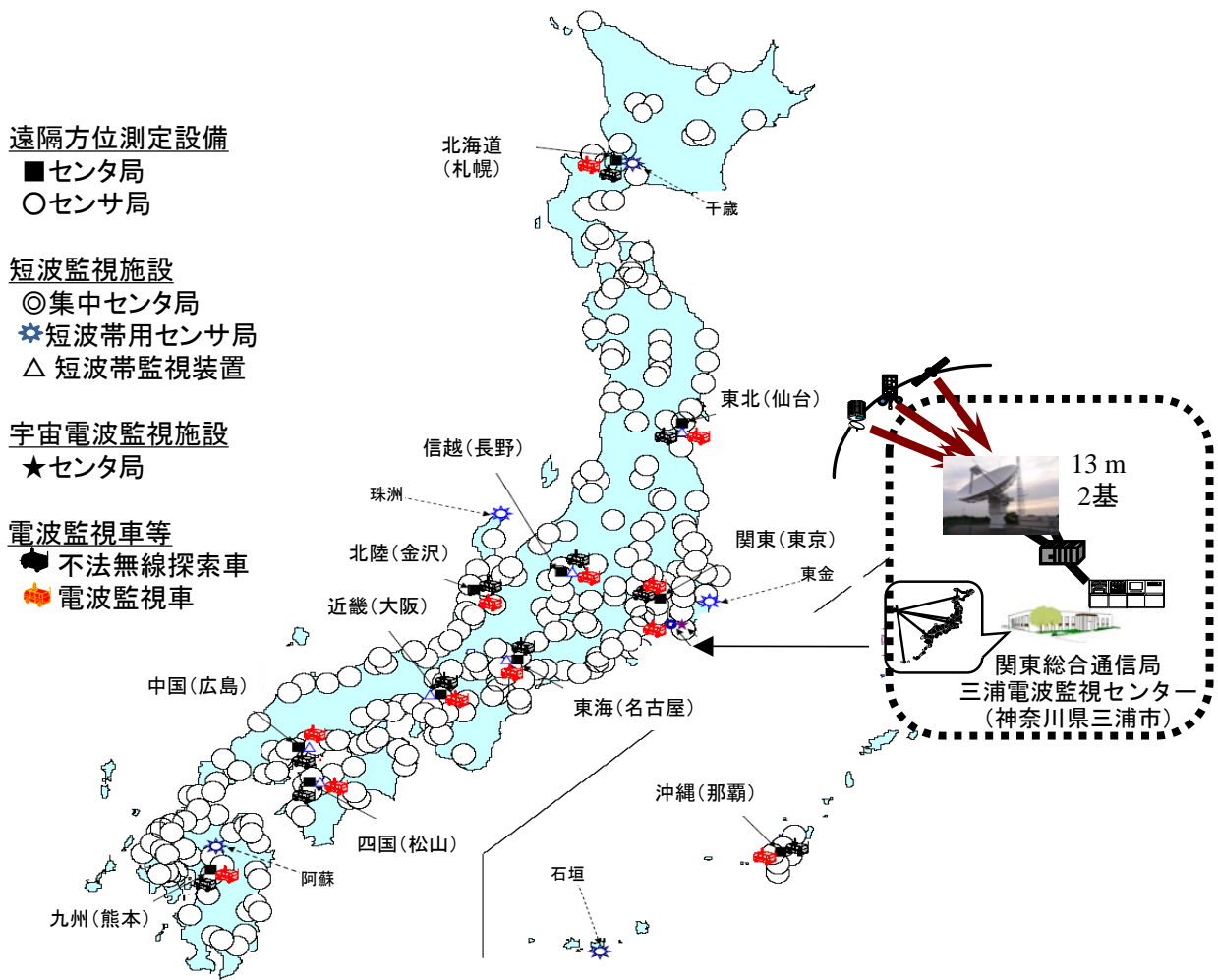


図4：電波監視施設の整備状況

ア 不法無線局の取り締まり

電波利用の拡大とともに、免許を受けずに運用している無線局（不法無線局）による混信が多発しているため、総務省では、不法無線局による混信・妨害の実態、その使用形態、出現の要因等を踏まえて、不法無線局対策に取り組んでいます。

イ 重要無線通信妨害対策

航空・海上無線、携帯電話、消防無線などの重要無線通信*が妨害されると、社会生活へ大きな影響を与えます。このため、重要無線通信妨害に迅速に対応してこれらの妨害排除に取り組んでいます。

※重要無線通信：電気通信業務若しくは放送の業務の無線通信又は人命若しくは財産の保護、治安の維持、気象業務、電気事業に係る電気の供給の業務若しくは鉄道事業に係る列車の運行の業務に使用される無線通信。

(件数)

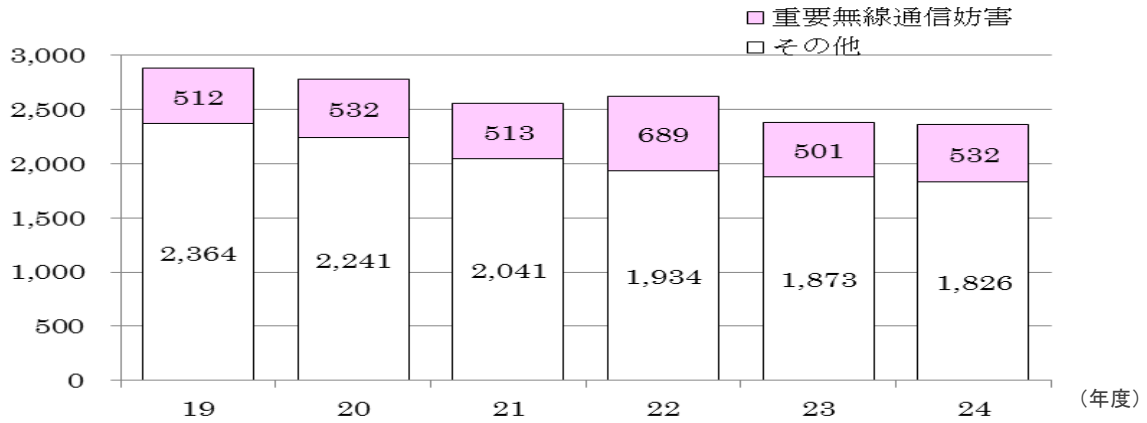


図5：無線局への混信・妨害申告件数の推移

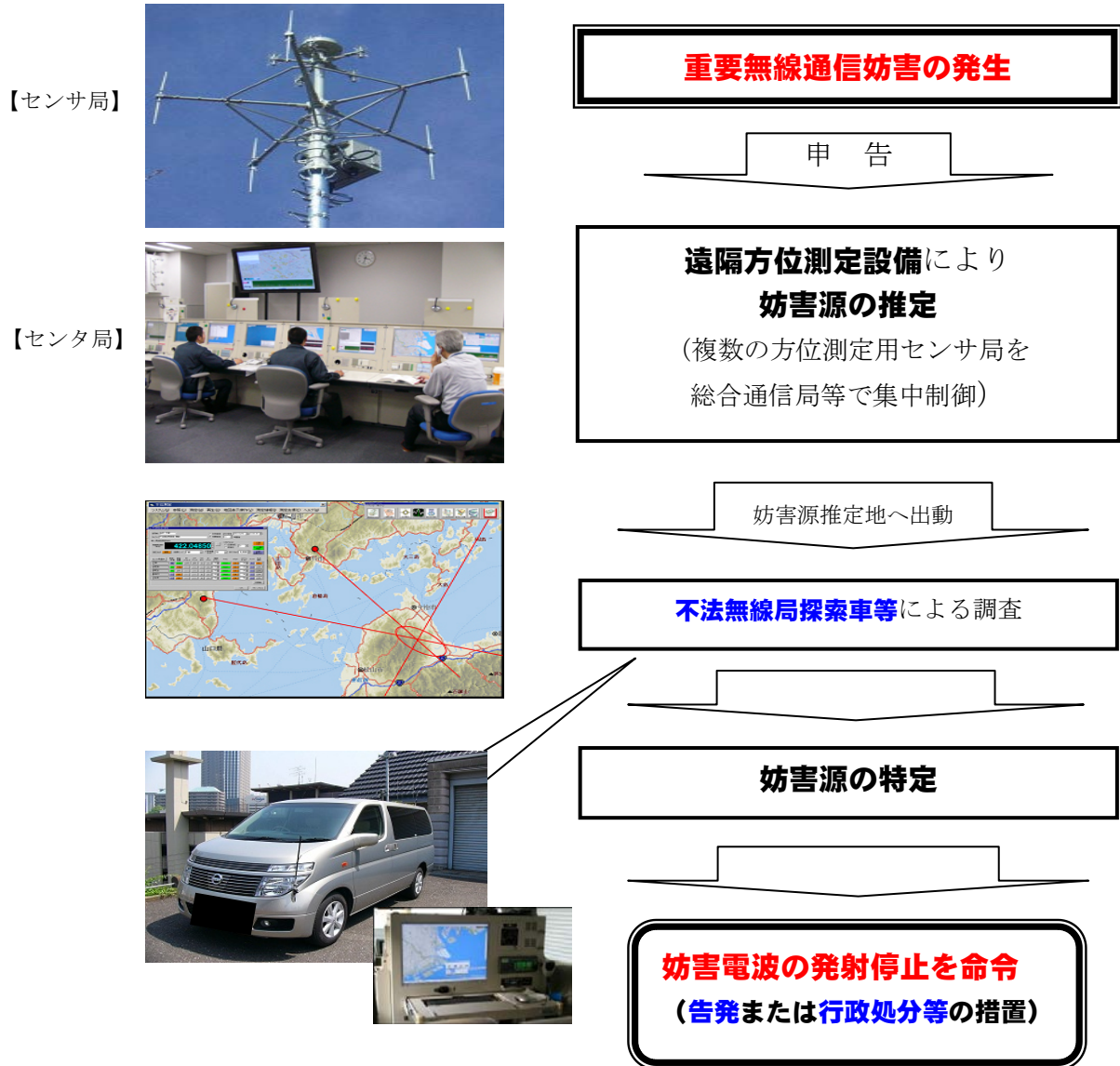


図6：重要無線通信妨害対策フロー図

ウ 電波利用環境保護に関する周知・啓発活動

電波の利用機会の拡大により、電波利用のルールを知らずにルールを犯し、重要無線を始めとする無線局に妨害を与えるケースが増加しています。

そのため、総務省では、電波を利用する国民、さらには電波利用機器の流通業界の関係者に対して電波利用ルールとその重要性について周知・啓発を行い、不法無線による妨害の未然防止に努めています。

また、不法無線局設置者等に影響力がある運送車両関係経営者や公共工事発注者等を主な対象とし、電波利用環境の保護を図ることを目的として、不法無線の違法性や反社会性を直接説明する周知啓発活動を展開しています。

(2) 平成 24 年度の実施状況

平成 24 年度には、電波監視業務に 54.7 億円を支出しました。主な支出としては、固定地点における電波監視設備（遠隔方位測定設備（DEURAS））の更改、電波監視機器及び監視用車両の整備、業務実施経費等があります。

支出の概要は以下のとおりです。

項目	主な内容	支出額（億円）
施設整備費 （遠隔方位測定設備）	① センタ関連装置（全国で 11 局） 平成 24 年度に 11 局改修 ② センサ局関連（全国で 340 局以上） 平成 24 年度に 50 局更新	26.2
維持運用・活動経費	① 監視設備・機器の保守維持 ② 監視測定力・監視技術力の維持 ③ 通信専用料 ④ 周知・啓発活動	28.5
総額		54.7

平成 24 年度の混信・妨害申告は 2,358 件であり、このうち重要無線通信を取り扱う無線局に対する混信・妨害は 532 件でした。

無線通信に対する妨害排除を行った主な事例としては、①アマチュア無線機から発射されている不要電波が消防用周波数に妨害を与えた事例、②不法パーソナル無線が電気通信業務用周波数に妨害を与えた事例、③虚偽通信が航空用周波数に妨害を与えた事例、④韓国北東部の海岸局が我が国の海上用無線局に妨害を与えた事例などがあります。

事 例	概 要
① 消防用無線局への妨害	消防本部から無線に会話が混入する旨の申告。固定監視・移動監視を実施し、車両に設置している故障したアマチュア無線機からの不要電波が原因と特定。
② 電気通信業務用無線局への障害	電気通信事業者から、携帯電話通話中の音切れ、音飛び等の障害発生旨の申告。移動監視を実施し、一般民家に設置している不法パーソナル無線機が原因と特定。
③ 航空用無線局への混信	空港事務所から、虚偽通信（なりすまし）が混入する旨の申告。固定監視を実施し、同空港事務所付近からの電波の発射を確認。当該情報を同空港事務所に報告し、同空港内の警察官により、無線機を所持し、通信を行っていた男性を確保。その後、なりすましによる混信は発生していないことから当該男性によるものと思料。
④ 海上用無線局への混信	漁業組合から海岸局の無線機に雑音が混入する旨の申告。三浦電波監視センターによる短波監視の結果、韓国北東部が混信源と推測。総務省から韓国中央電波管理所（GRMO）に調査依頼を実施。GRMO の調査の結果、韓国北東部にある海岸局が占有周波数帯域幅を超えて運用していたことが判明。

2 無線局データベースの作成・管理

(1) 業務の内容

① 目的

電波法に基づく電波利用共益事務として、免許・登録を行った無線局の免許年月日、免許人の氏名等、無線設備の設置場所、周波数、空中線電力など、無線局の許認可データベースを電子的に作成・管理しています。

このデータベースの作成・管理業務の効率化、電波利用者への行政サービスの向上及び電波行政施策の企画立案の支援を目的に、平成5年度から「総合無線局監視システム」を構築・運用しています。

② 概要

総合無線局監視システムの概要は図7のとおりです。

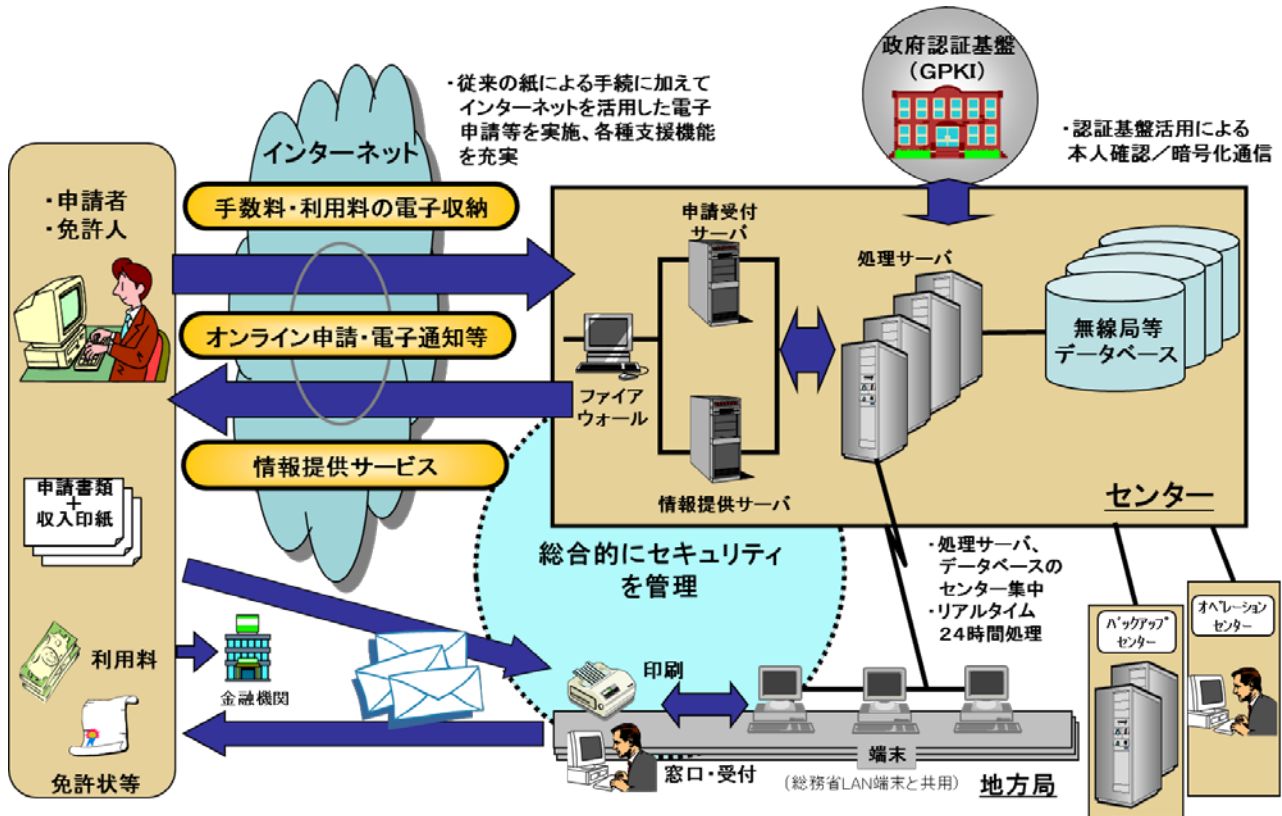


図7: 総合無線局監視システムの概要

総合無線局監視システムの業務支援機能は、以下のとおりです。

- ア 無線局申請等処理：無線局の許認可に係る業務（受付、審査、免許状作成等）支援
- イ 技術計算：混信検討、回線経路図作成等
- ウ 伝搬障害防止：伝搬障害防止区域指定、障害判定等

- エ 電波利用料徴収 : 電波利用料徴収に係る業務（債権確認、収納、督促等）支援
- オ 周波数管理 : 周波数管理に係る業務（周波数利用状況の把握等）支援
- カ 無線局統計 : 無線局数等の統計データ管理、統計分析等
- キ 電子情報提供 : 電波利用手続、無線局情報等の情報提供（図8）



図8: 電波利用ホームページ画面
 (http://www.tele.soumu.go.jp/index.htm)

(2) 平成 24 年度の実施状況

平成 24 年度は総合無線局監理システムの機能拡充及びシステム運用に 63.5 億円を支出しました。

なお、主な支出内訳は以下のとおりです。

① システムの機能拡充（19.1 億円）

ア 電波法関連の制度の追加・改正への対応

- ・ 700/900MHz 帯における周波数再編に係る制度改正対応

700/900MHz 帯は、その特性から携帯電話等の移動通信に適した周波数とされていることを踏まえ、この周波数帯を利用していた MCA や RFID が別の周波数帯を利用するよう、また、新たに ITS が利用可能となるよう制度改正が行われたことから、これらの無線局の免許処理が効率的に行われるよう「総合無線局監理システム」の無線局マスターデータの改修等を行うとともに、これらの無線局について電子申請が可能となるよう「総務省 電波利用 電子申請・届出システム」の改修を実施しました。

- ・ 基準認証制度における表示の見直しに係る制度改正対応

1 つの無線設備に複数の特定無線設備が含まれる場合に、その無線設備に与える工事設計認証番号を同一とすることを認めるとともに、認証の追加を行った場合に、新たな工事設計に合致する時は新たな認証に基づく表示の貼付を不

要とする制度改正が行われたことから、これらの無線設備を使用する無線局の免許処理を効率的に行えるように「総合無線局監理システム」の技術基準適合証明機器マスタデータの改修等を行うとともに、これらの無線局について電子申請が可能となるよう「総務省 電波利用 電子申請・届出システム」の改修を行いました。

・ **エリア型放送システムの導入に係る制度改正対応**

地上デジタル放送に割り当てられた UHF 帯を利用したエリア放送型システムが導入されたことを受けて、申請を処理するために必要な機能等を追加しました。

イ **無線局情報の可視化への対応**

・ **無線局検索機能の高度化**

昨年度は、携帯電話の基地局や放送局等の数を地図上に表示する機能を追加しましたが、今年度は、150/400MHz 帯の無線局の使用状況をメッシュで地図上に表示する機能を追加しました（図9）。

ウ **業務処理の効率化**

・ **登録検査等事業者に対する監督機能の強化**

登録検査等事業者が定期検査の検査判定をすることが可能になっていますが、当該事業者が業務停止等の各種処分について、執行状況を確認、判定するための機能を改修しました。

② **システムの運用（44.4 億円）**

ア **電子計算機借料（33.8 億円）**

総合無線局監理システムの稼働に必要な、主に電算機センタ（プライマリセンター及びバックアップセンター）に設置している処理サーバ等の一部について、機器の安定性を確保するとともに経費削減を図るため、複数年度の契約を実施しました。

また、地方総合通信局（沖縄総合通信事務所を含む。）等に設置している一部端末、プリンタやネットワーク機器及びセキュリティ対策のための機器等の借入を実施しました。

なお、平成 22 年度より、総務省 LAN 端末をシンクライアント端末として利用することにより運用経費の削減を図っています。

イ **土地建物借料（2.3 億円）**

システム構成機器の設置のために、電算機センタ、オペレーションセンターの賃貸借の継続契約を実施しました。

ウ **回線専用料（0.9 億円）**

電算機センタ、オペレーションセンター、地方総合通信局（沖縄総合通信事務所を含む。）等をネットワーク接続するための専用回線や、収納機関等の外部システムとの接続のための専用回線の継続契約を実施しました。

エ その他（7.4 億円）

システムの運用上必要となる光熱水料、通信運搬費、消耗品の購入、システム運用委託及びセキュリティ監査委託の契約等を実施しました。

なお、システム運用委託については、システムの効率的、継続的運用を確保するとともに経費削減を図るため、複数年度の契約を実施しました。

総合無線局監理システムにデータを格納している無線局総数は、平成 24 年度末で約 1 億 4,600 万局分、平成 24 年度における無線局免許申請・処理件数は約 63 万件であり、これらの迅速かつ効率的な処理に貢献しています。

また、周波数の割当状況等、一般情報提供として国民の皆様からのアクセス約 1,400 万件に対応しました。

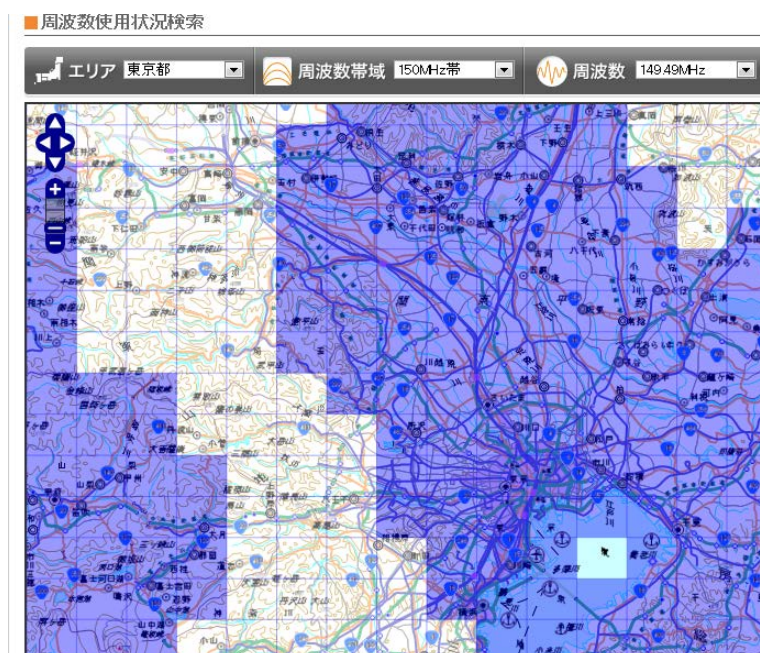


図9:周波数使用状況検索結果画面

(3) 平成 24 年度の総務省 電波利用 電子申請・届出システムに関する実施状況

① 平成 24 年度までの実施状況

総合無線局監理システムにおいては、これまで書面にて行われてきた申請・届出を電子媒体により申請・届出を行うことをめざし、平成 16 年度から「総務省 電波利用 電子申請・届出システム」の運用を開始しています。

「総務省 電波利用 電子申請・届出システム」は、

- ・申請手数料を書面申請の約 2 / 3 に設定
- ・インターネットを通じて、いつでも、どこでも申請等手続きが可能

・アマチュア無線局の電子申請における本人確認手段として ID/パスワードを採用などを特徴として、国民の皆様にご利用いただいています。

② 電子申請率の推移

平成 24 年度の無線局の免許申請・再免許申請の電子申請率は、67.6%です。また、これまでの電子申請率の推移は、図 10 のとおりです。

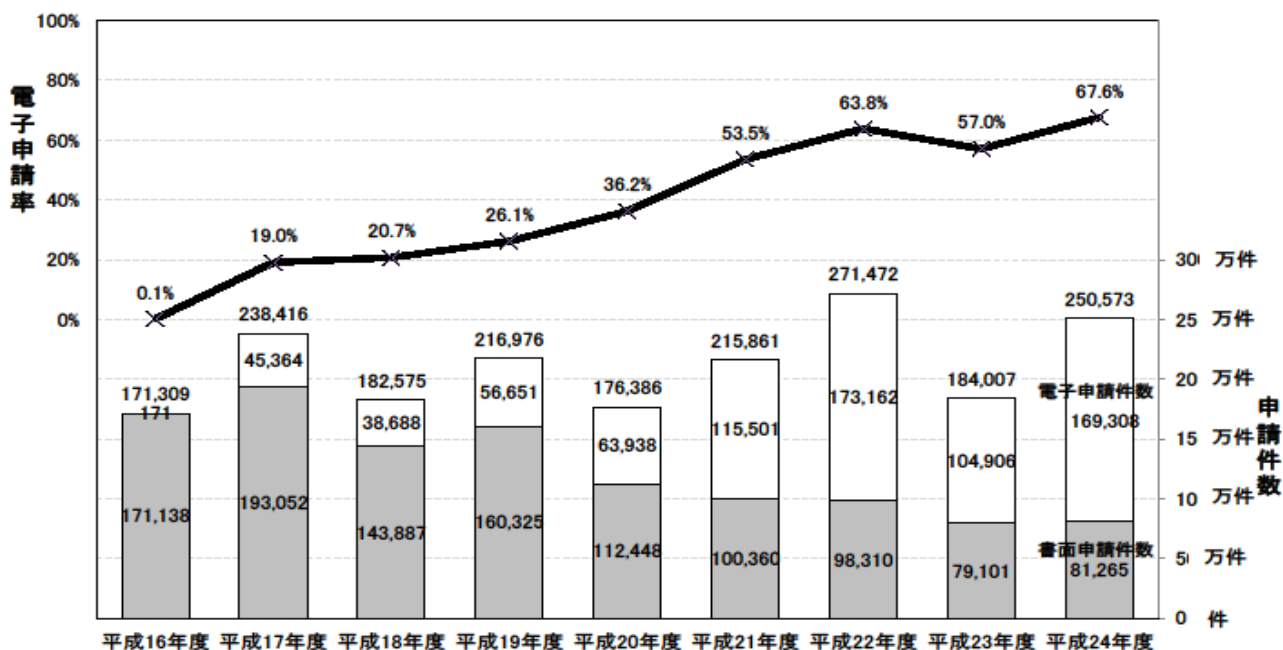


図 10: 無線局申請(免許及び再免許)における電子申請率、申請件数の推移 (平成 16 年度～平成 24 年度)

3 (1) 電波資源拡大のための研究開発

(1) 業務の内容

① 目的

携帯電話などの無線局の急速な増加や無線通信の高速化に伴い、周波数の需要が増大しており、2017年には携帯電話等の通信量は2007年比で200倍以上となることが予想されています。このため、周波数のひっ迫状況を緩和し、新たな周波数需要に的確に対応するために、平成17年度より「電波資源拡大のための研究開発」を実施しています。

② 概要

電波資源拡大のための研究開発は、主に周波数を効率的に利用する技術、周波数の共同利用を促進する技術又は高い周波数への移行を促進する技術を対象として、実施しています。

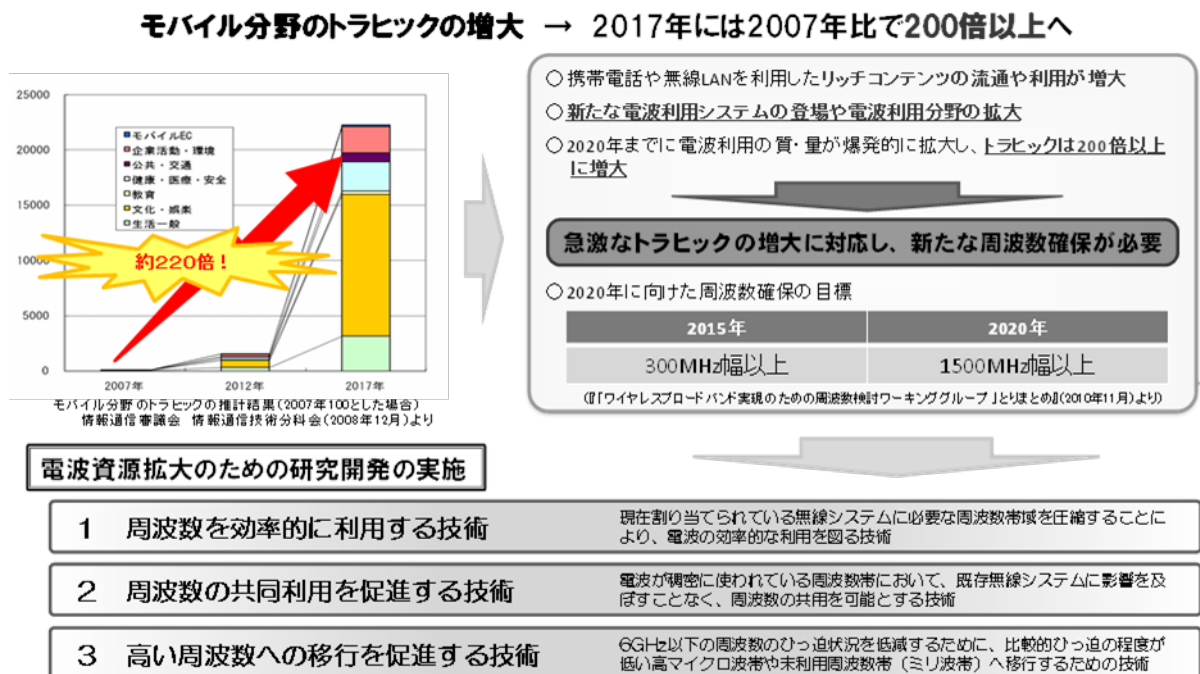


図 11：電波資源拡大のための研究開発のイメージ（研究開発の推進）

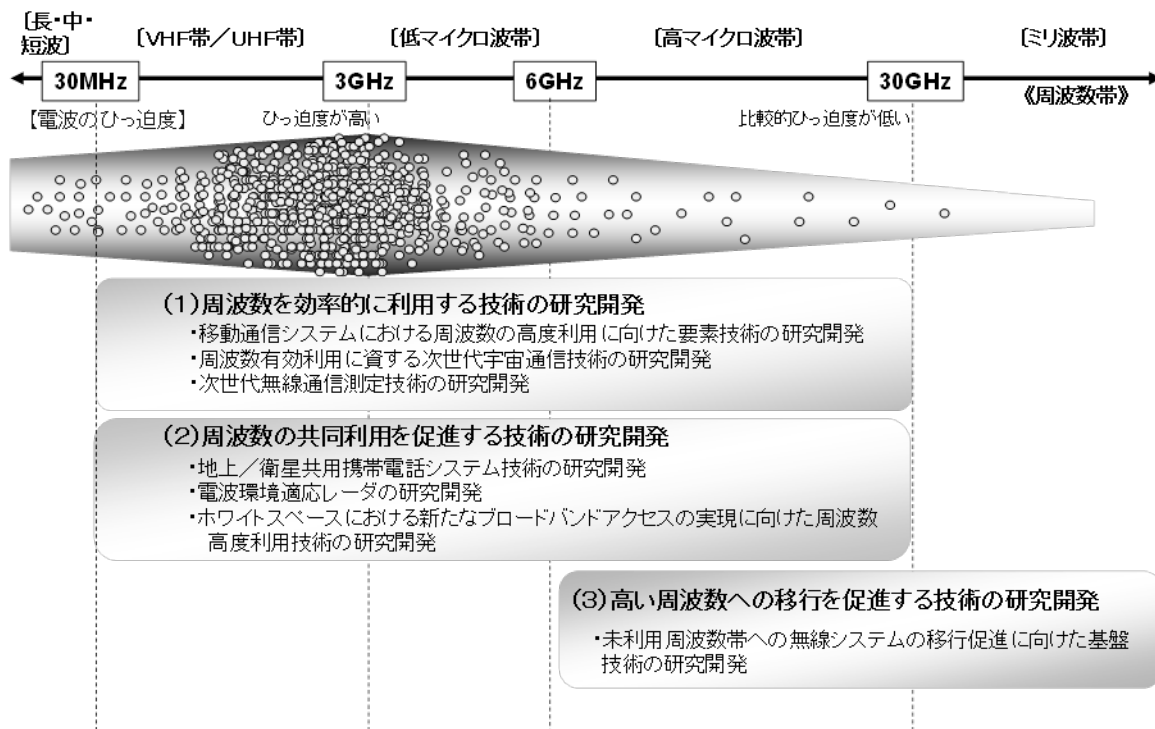


図 12: 電波資源拡大のための研究開発のイメージ図 (周波数帯との関係)

ア 周波数を効率的に利用する技術

現在割り当てられている無線システムに必要な周波数帯域を圧縮することにより、電波の効率的な利用を図る技術

イ 周波数の共同利用を促進する技術

電波が稠密に使われている周波数帯において、既存無線システムに影響を及ぼすことなく、新たな無線システムとの周波数の共用を可能とする技術

ウ 高い周波数への移行を促進する技術

6GHz以下の周波数のひっ迫状況を緩和するために、6GHz以下で使用されている無線システムを比較的ひっ迫の程度が低い高マイクロ波帯や未利用周波数帯（ミリ波帯）へ移行するための技術

(2) 平成 24 年度の実施状況

平成 24 年度は新規 8 件、継続 12 件の合計 20 件の研究開発課題について研究開発を実施し、77.0 億円を支出しました。(平成 24 年度研究開発課題及び支出額一覧表は、表 1 を参照下さい。)

電波資源拡大のための研究開発の実施に当たっては、有識者から構成される評価会を開催し、①新規に実施する研究開発の必要性の判断を行う「事前評価」、②委託先を公募するための「基本計画書の評価」、③応募者の中から、研究開発の委託先を選定するための「採択評価」、④毎年度の研究開発の進捗を評価するための「継続評価」、⑤研

究開発終了時に研究成果を評価するための「終了評価」、⑥研究開発終了後一定期間を経てその効果を調査するための「追跡評価」を実施しています。

評価結果については、電波利用ホームページを御参照ください。

(<http://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/fees/purpose/kenkyu/index.htm>)

平成 24 年度に終了した 5 件の研究開発課題については、それぞれ当初の研究開発目標を達成しており、今後は当該研究開発成果を踏まえ、新たな無線システムの実用化に向けて技術基準の策定等に取り組む予定としています。

また、平成 25 年 11 月 29 日に「電波資源拡大のための研究開発 第 6 回成果発表会」を開催し、24 年度に終了した研究開発課題の成果を広く紹介するとともに、研究成果の更なる利活用方策等について研究者や関係者が広く意見交換を行いました。

平成 24 年度に終了した研究開発課題の主な成果は以下のとおりです。

○非線形マルチユーザ MIMO 技術の研究開発

基地局において、演算処理の複雑化が問題となっていたマルチユーザ-MIMO に新たなアルゴリズムを導入することにより演算処理を高速化させる研究開発であり、その主な成果として既存システムと比べ 2 倍の周波数利用効率を達成し、近年急激に増大している移動通信トラヒックに対応するための技術として一定の成果を得た。

○自律的エリア設計運用技術の研究開発

屋内に設置されたフェムト基地局において、周辺のフェムトセル基地局との近接設置による過剰干渉などによる通信品質の低下に対して、フェムトセル基地局自身が周辺の無線環境をセンシング・分析することで周辺のフェムトセル基地局との干渉を低減させる研究開発であり、その主な成果として同エリア内でユーザースループットが低下するユーザー数（ユーザースループットの下位 5%を指標とする）を約 50%削減したことにより、過剰干渉エリアにおける通信品質の向上技術に一定の成果を得た。

○超高速近距離無線伝送技術等の研究開発

ミリ波帯（60GHz）において、マルチパス環境に強い OFDM 変調や信号等化・符号化により、屋内の見通し外通信の確立に向けたマルチパス耐性技術及び小型化・低消費電力化技術の研究開発であり、その主な成果として、通信速度 3 Gbps、消費電力 1 W 以下の低消費超高速通信技術の確立に一定の成果を得た。

表 1 : 平成 24 年度研究開発課題一覧表

ア 周波数を効率的に利用する技術

※網掛け部分は、平成 24 年度新規案件（単位：億円）

研究開発課題		概要	委託先	支出額
移動通信システムにおける周波数の高度利用に向けた要素技術の研究開発	非線形マルチユーザ MIMO 技術の研究開発	次世代移動通信システムの周波数利用効率を既存システムと比べて 2 倍以上高めるため、基地局の複数のアンテナを連携させて干渉を抑圧する新しい行列演算を活用した高度な信号処理技術について研究開発を行う。	(株)国際電気通信基礎技術研究所	25.9
	自律的エリア設計運用技術の研究開発	次世代移動通信システムにおいて、通信エリアが重なる面積を 50%以上削減し周波数利用効率を高めるため、基地局が携帯電話端末の電波状況を収集・分析し、自律的に通信エリアを制御する技術について研究開発を行う。	・三菱電機(株) ・(株)KDDI 研究所	
	超高速移動通信システムの実用に向けた要素技術の研究開発	移動通信システムの更なる高速・高品質・大容量化の実現に向け、10Gbps（最大 100Gbps）の超高速移動通信システムを実現するための要素技術として、MIMO、OFDM 技術等を活用した超高速無線伝送技術、準見通し伝搬路を確保するための電波伝搬環境改善技術、高周波帯における電波伝搬測定技術の研究開発を行う。	・(株)NTTドコモ ・東北大学 ・東京工業大学	
	複数周波数帯の動的利用による周波数有効利用技術の研究開発	複数の未利用周波数帯において、無線パラメータや空き周波数、通信要件に応じ動的に通信方式を切り替え携帯電話システムとして利用する技術の研究開発を行う。	・独立行政法人情報通信研究機構 ・NTTアドバンステクノロジー(株)	
	広帯域離散 OFDM 技術の研究開発	携帯電話のように、複数の周波数帯が割り当てられている移動通信システムにおいて、周波数軸上に離散的に存在する複数の空き周波数帯域に対して OFDM サブキャリアを任意に生成・配置し一つの無線伝送路とする技術の研究開発を行う。	・(株)国際電気通信基礎技術研究所 ・(株)KDDI 研究所	
	M2M型動的無線通信ネットワーク構築技術の研究開発	周波数効率の高いセンサネットワーク等の M2M 無線通信ネットワークを構築するため、空き無線リソースを的確に把握し、有効に活用するとともに、ネットワークポロジを自律的、動的に再構成することで、従来以上の周波数利用効率の実現と要求通信品質の充足度を向上させる技術の研究開発を行う。	・(株)国際電気通信基礎技術研究所 ・住友電気工業(株)	

	マルチバンド・マルチモード対応センサー無線通信基盤技術の研究開発	多様なセンサー用周波数帯で、周波数に柔軟に対応でき、60GHz帯ミリ波無線とも協調してトラフィックを緩和させる無線基盤技術の研究開発を行う。	・ パナソニック(株) ・ 茨城大学	
次世代無線通信測定技術の研究開発	100GHz超帯域無線信号の高精度測定技術の研究開発	今後開発が進むミリ波帯における無線システムの稠密な周波数配置を可能とするため、100GHz超の帯域(110GHzから140GHzまでの周波数帯)における微小な不要発射等の無線信号の高精度かつ高感度な測定技術について研究開発を行う。	・ アンリツ(株) ・ 富士通(株)	3.6
周波数有効利用に資する次世代宇宙通信技術の研究開発	動的偏波・周波数制御による衛星通信の大容量化技術の研究開発	近年のブロードバンド衛星通信の需要増に伴う衛星中継器の帯域不足に対応するため、従来よりも周波数利用効率を高める「スペクトラム制御技術、多偏波空間多重伝送技術、動的回線運用技術」の研究開発を行う。	・ 日本電信電話(株) ・ (株)国際電気通信基礎技術研究所	6.8
	次世代衛星放送システムのための周波数有効利用促進技術の研究開発	21GHz帯において、超高精細映像伝送を行う衛星放送の実現のため、「広帯域急峻フィルタ技術」と「アンテナパターン可変技術」の研究開発を行う。	・ 日本放送協会	

イ 周波数の共同利用を促進する技術

※網掛け部分は、平成24年度新規案件(単位:億円)

研究開発課題	概要	委託先	支出額
地上/衛星共用携帯電話システム技術の研究開発	同一エリア内で移動体衛星通信と地上携帯端末の周波数共用を可能とする技術及び災害時に地上の携帯電話等の通信需要に柔軟に対応可能とする周波数共用技術について研究開発を行う。	独立行政法人情報通信研究機構	4.4
電波環境適応レーダーの研究開発	船舶で使用される半導体を使用した固体化レーダーは、従来の電子管式と比較して狭帯域化、小電力化、小型化などの利点があり、今後の普及促進が見込まれている。しかし、固体化レーダーは小電力化に伴う長パルス化により、電波の時間占有率が高くなることから、レーダー相互間の干渉が増加することが想定される。そこで、周囲の電波環境を解析し、自律的にレーダー波の最適化制御を行うことで干渉の低減・除去を可能とする電波環境適応レーダーの研究開発を行う。	日本無線(株)	0.8

<p>ホワイトスペースにおける新たなブロードバンドアクセスの実現に向けた周波数高度利用技術の研究開発</p>	<p>ワイヤレスブロードバンドアクセスの進展に伴う周波数需要の増大に対応するため、UHF帯を中心とする6GHz以下の周波数帯におけるホワイトスペース（既に割当て済みの周波数であっても空間的、時間的、技術的に利用可能な周波数帯）を、既存業務への影響を回避しつつ、ワイヤレスブロードバンドに活用するための周波数高度利用技術の研究開発を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・独立行政法人情報通信研究機構 ・新潟大学 ・日本電信電話(株) ・東京大学 ・(株)日立国際電気 	7.9
<p>周波数の有効利用を可能とする協調制御型レーダーシステムの研究開発</p>	<p>周波数有効利用を可能とする（マルチスタティック運用を可能とする）気象観測用協調制御型レーダーシステムの基盤技術の研究開発する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・(株)東芝 ・独立行政法人情報通信研究機構 ・大阪大学 	1.9

ウ 高い周波数への移行を促進する技術

※網掛け部分は、平成24年度新規案件（単位：億円）

研究開発課題	概要	委託先	支出額	
<p>未利用周波数帯への無線システムの移行促進に向けた基盤技術の研究開発</p>	<p>高速・高品質な無線通信実現のためのICチップレベルの低ノイズ化技術の研究開発</p>	<p>無線利用の拡大によりますます周波数資源がひっ迫する中で、高密度実装された携帯端末等の無線機器内部では、通信品質を劣化させ、周波数の効率利用を妨げるノイズ問題が深刻化している。そのため、微細なICチップレベルでのノイズ放射及び混入を大幅に低減（10dB以上）する技術について研究開発を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・東北大学 ・神戸大学 ・ルネサスエレクトロニクス(株) ・日本電気(株) 	25.7
	<p>超高速近距離無線伝送技術等の研究開発</p>	<p>利用が進んでいないミリ波帯（60GHz帯）を用いて見通し外においても3Gbpsを超える超高速伝送を可能とする近距離無線システムに関する通信技術の研究開発を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・パナソニック(株) ・(株)東芝 ・(株)日立製作所 ・独立行政法人情報通信研究機構 ・東北大学 	
	<p>超高周波搬送波による数十ギガビット無線伝送技術の研究開発</p>	<p>世界的に周波数分配が行われていないミリ波帯を超える超高周波数帯（275～370GHzのテラヘルツ帯）を用いて、数メートル程度の距離を毎秒数十（20～40）ギガビットで伝送する無線通信システムを実現するための基盤技術の研究開発を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・日本電信電話(株) ・富士通(株) ・独立行政法人情報通信研究機構 	
	<p>79GHz帯レーダーシステムの高度化に関する研究開発</p>	<p>ミリ波帯周波数の有効利用を促進するため、79GHz帯レーダーシステムの導入時に課題となる高精度分離・検出技術、干渉低減/回避技術、高分解能レーダーシステム技術の研究開発を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・パナソニック(株) ・富士通(株) ・広島大学 	

<p>ミリ波帯ワイヤレスアクセスネットワーク構築のための周波数高度利用技術の研究開発</p>	<p>スマートフォンやタブレットPC等の爆発的な普及によりユーザーに近いアクセス系で発生する大量のトラフィックをミリ波帯に迂回させ、携帯電話やWiMAX等の既存システムが使用するマイクロ波帯以下の周波数の逼迫状況をするため、ミリ波帯を用いたギガビット級のワイヤレスアクセスネットワーク構築の実現に向けた周波数高度利用技術を確立するための研究開発を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 東京工業大学 ・ ソニー（株） ・ 日本無線（株） ・ (株) KDDI 研究所
<p>90GHz帯リニアセルによる高精度イメージング技術の研究開発</p>	<p>滑走路の障害物検知を想定した数cm以下の測定精度と数km以上の線状あるいは面状の測定範囲を実現する90GHz帯を利用した高速・高精度イメージング技術を実現するための研究開発を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ (株) 日立製作所 ・ 独立行政法人情報通信研究機構 ・ 独立行政法人電子航法研究所 ・ (公財) 鉄道総合技術研究所

3 (2) 周波数ひっ迫対策のための技術試験事務

(1) 業務の内容

① 目的

近年の無線局の急激な増加により、周波数がひっ迫するために生じる混信・ふくそうを解消又は軽減するため、電波の有効な利用を可能とする技術を早期に導入することが求められています。

このため、電波を有効に利用できる実現性の高い技術について技術的検討を行い、技術基準を策定することにより、その技術の早期導入を図ることを目的とする「周波数ひっ迫対策のための技術試験事務」を平成8年度から実施し、周波数のひっ迫を緩和することとしています。

② 概要

周波数ひっ迫対策のための技術試験事務は、主に伝送効率及び収容効率の向上を可能とする技術、混信・妨害を軽減又は解消する技術又は高周波数帯の有効利用技術の早期導入を図ることを目的として実施しています。

具体的な内容は、以下のとおりです。

ア 伝送効率及び収容効率の向上を可能とする技術

既存の周波数帯内において、これまでアナログであった無線通信をデジタル化し使用する周波数帯域の幅を狭くすることや、1チャンネル当たりの周波数帯幅を狭くすること（ナロー化）で、新たに割当てが可能な周波数を増加させることにより、既存の周波数帯を有効に利用するための技術

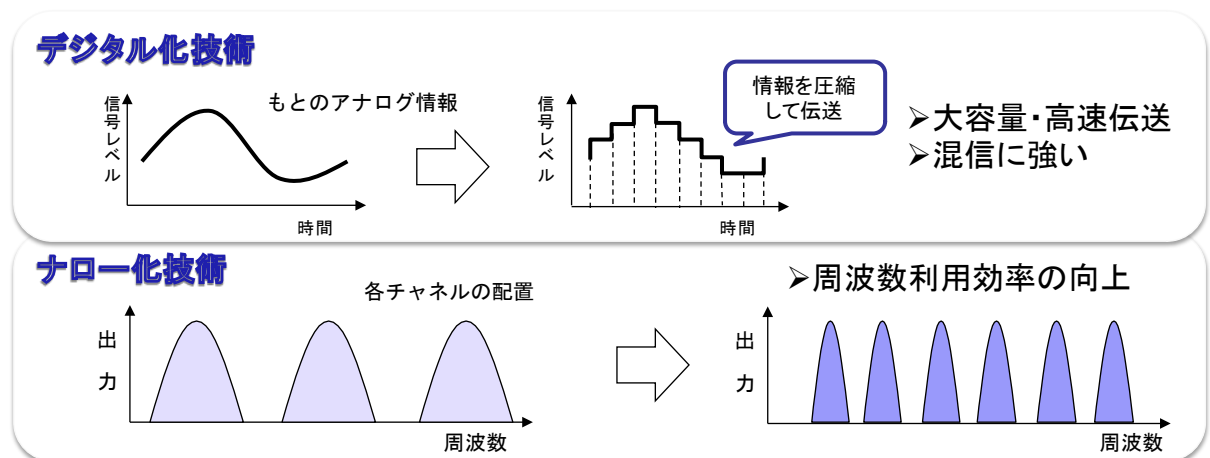


図 13: デジタル化・ナロー化技術

イ 混信・妨害を軽減又は解消する技術

従来割当てが不可能であった周波数への他の無線局からの混信・妨害等を軽減又は解消し、共用を可能とすること等により、有効に利用するための技術

A 同一メディア内の混信妨害の軽減・解消技術

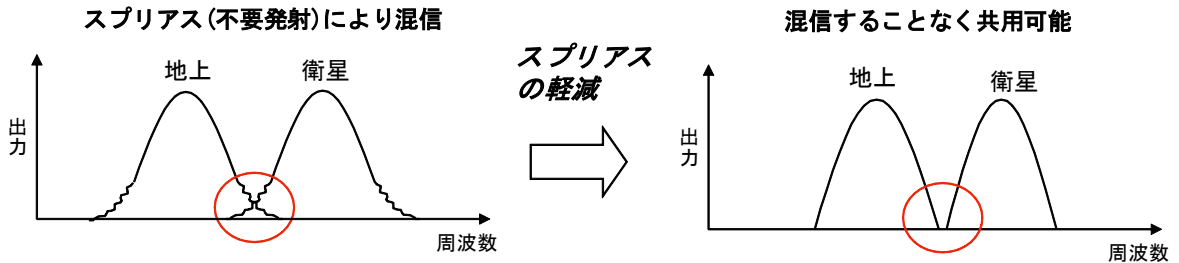


図 14: 同一メディア内の混信妨害の軽減・解消技術

B 周波数共用技術

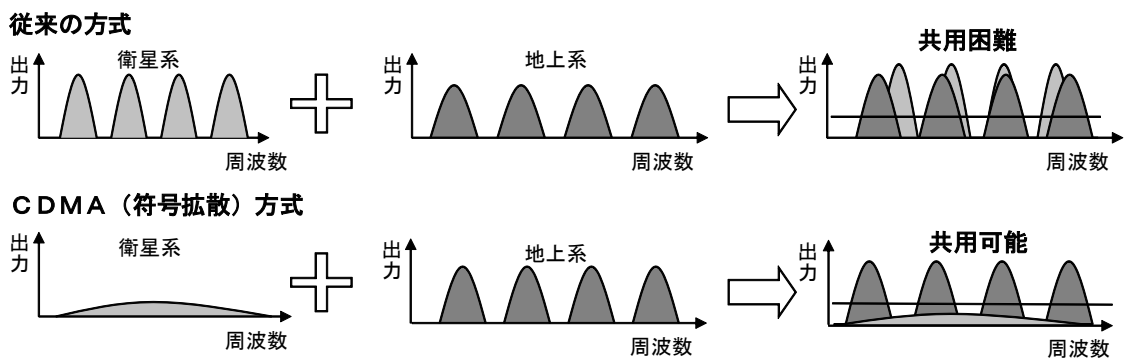


図 15: 周波数共用技術

C 電磁環境計測技術／無線機器計測技術

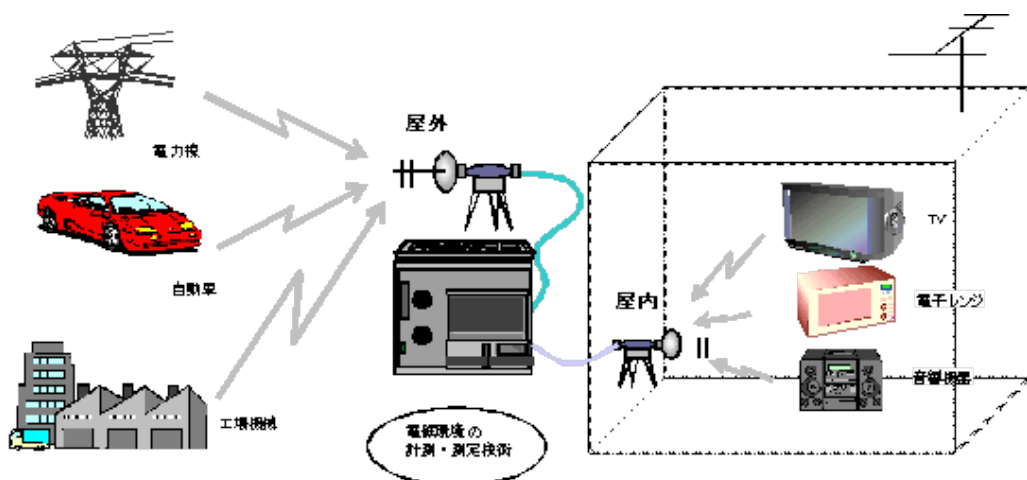


図 16: 電磁環境計測技術／無線機器計測技術

ウ 高周波数帯の有効利用技術

現在、利用技術が確立されていないために、あまり利用が進んでいない高い周波数帯（6GHz以上）を有効に利用するための技術

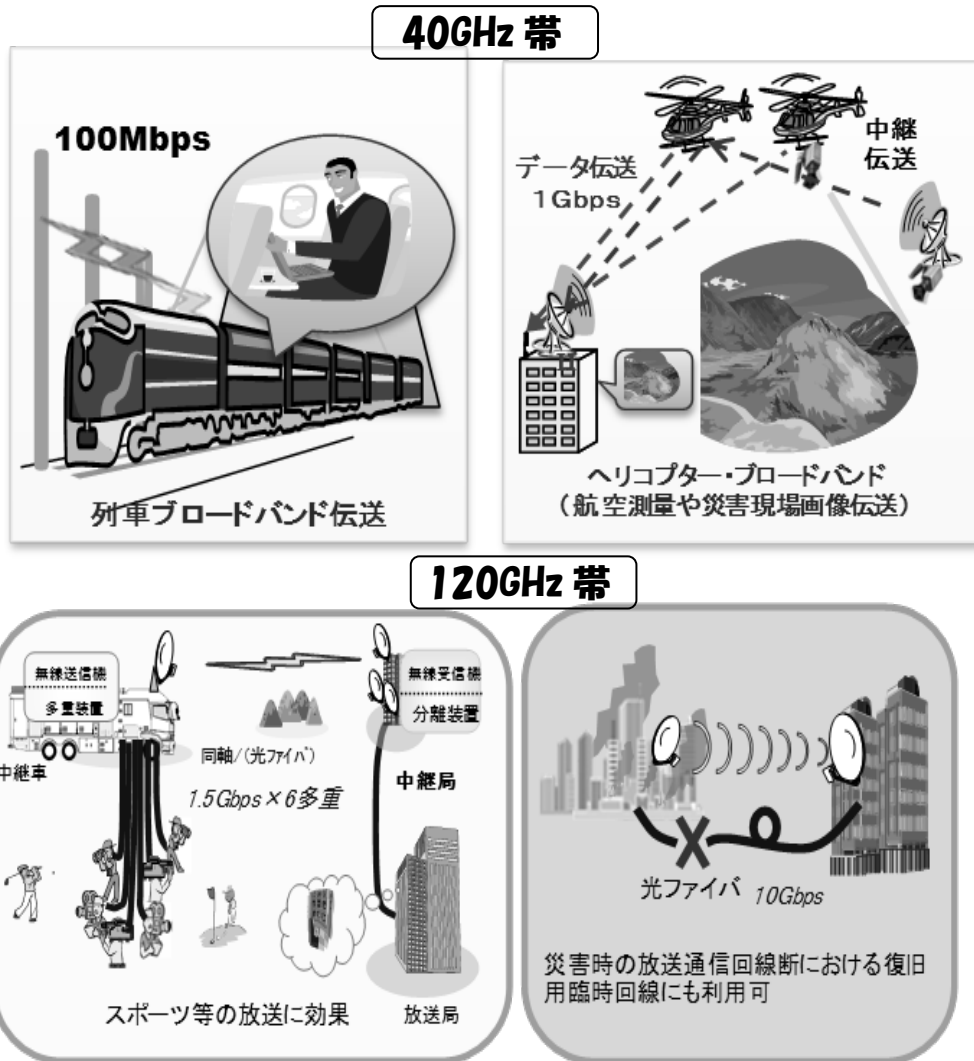


図 17：高周波数帯の有効利用技術

(2) 平成 24 年度の実施状況

平成 24 年度は新規 4 件、継続 8 件の合計 12 件の技術試験事務を実施し、33.3 億円を支出しました。（平成 24 年度技術試験事務一覧表は、表 2 を参照ください。）

実施に当たっては、有識者から構成される評価会を開催し、①新規に実施する技術試験事務の必要性の判断を行う「事前評価」、②毎年度の技術試験事務の進捗を評価するための「継続評価」、③技術試験事務終了時に得られた成果を評価するための「終了評価」を実施しています。

評価結果については、電波利用ホームページを御参照ください。

(<http://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/fees/purpose/tectest/index.htm>)

また、平成 24 年度に終了した件の技術試験事務案件については、得られた成果を踏まえ、新たな無線システムの実用化に向けて技術基準の策定等に取り組む予定としています。

平成 24 年度の報告書概要については、以下ホームページを御参照ください。
(<http://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/fees/purpose/tectest/24nendo/index.htm>)

平成 24 年度に新たに制度化が進んだ主な内容は以下のとおりです。

○「700～900MHz 帯における周波数有効利用のための自営用、放送事業用及び電気通信業務用無線システムの移行先周波数における技術的条件に関する検討」のうち「テレビホワイトスペース帯及び 1.2GHz 帯を使用する低遅延型特定ラジオマイクの技術的条件に関する検討」及び「1.2GHz 帯及び 2.3GHz 帯を使用するテレビジョン放送用の無線中継伝送装置 (FPU) の技術的条件に関する検討」

特定ラジオマイクの周波数移行先である地上テレビジョン放送用周波数帯のホワイトスペース帯等及び 1.2GHz 帯における低遅延型デジタル特定ラジオマイクの技術的条件（周波数帯、空中線電力等の必要最小限）に関する調査検討を実施し、技術試験事務の成果を踏まえ制度化を行いました。

平成 25 年 5 月に情報通信審議会において技術的条件が答申され、同年 7 月に電波監理審議会において省令等の法令案が答申されました。また、省令等の法令は同年 8 月に施行されました。

また、特定ラジオマイクの現行周波数帯（770～809MHz）の技術基準をベースに、FPU を 1.2GHz 帯及び 2.3GHz 帯へ移行した際に必要な技術的条件（周波数帯、空中線電力等の必要最小限）に関する検討を実施し、技術試験事務の成果を踏まえ制度化を行いました。

平成 25 年 1 月に情報通信審議会において技術的条件が答申され、同年 3 月に電波監理審議会において省令等の法令案が答申されました。また、省令等の法令は同年 4 月に施行されました。

表 2 : 平成 24 年度技術試験事務一覧表

ア 伝送効率及び収容効率の向上を可能とする技術

(単位：億円)

案件名	概要	請負先	支出額
防災無線の高度利用技術等に関する調査検討	アナログ防災無線等について、最適なデジタル方式の導入に向けた技術試験、VHF 帯による中継無線システムの導入に向けた技術試験、移動体通信技術による同報系無線システムの導入に向けた技術試験を実施する。	(株)建設技術研究所	1.0

イ 混信・妨害を軽減又は解消する技術

※網掛け部分は、平成 24 年度新規案件 (単位：億円)

案件名	概要	請負先	支出額
マイクロ波固定通信回線の高効率化に関する技術的条件の検討	送信電波を低減して他の無線局への干渉を抑制すること等を目的として、無線装置をアンテナ直下の屋外に設置することを可能とするための技術的条件を検討する。	独立行政法人情報通信研究機構	1.6
400MHz 帯医療用テレメータの周波数高度利用技術に関する検討	400MHz 帯の医療用テレメータの高度化を実現するため、現在標準化が進められている安全性の高い通信規格を適用するための技術的条件と、双方向通信化の検討を行う。	富士通(株)	1.5
700MHz 帯等を用いた移動通信技術に関する検討	700MHz 帯等を用いた移動通信システムの高度化を図るため、車車間通信システムと路車間通信システムの共用技術、隣接他システムとの共存技術、周波数有効利用技術の技術試験を行い、技術基準の策定に向けた技術的条件の検討を行う。	パナソニックシステムネットワークス(株)	5.9
近距離無線伝送システムの高度利用に向けた周波数共用技術の調査検討	既存システムに対する、不要波等による混信を抑制する技術、実利用条件下でのシステムが満たすべき技術的条件の検討等周波数の共同利用を可能とするための技術試験を行う。	・(株)東芝 ・(株)竹中工務店	2.9
ホワイトスペースを活用した無線システムの周波数共用技術に関する検討	ホワイトスペースを活用した VHF 帯、UHF 帯の無線システムを実用化するため、必要となる無線設備の技術的条件や既存無線局との周波数共用条件を調査検討する。	・一般財団法人電波技術協会 ・(株)日立国際電気 ・(株)日立製作所 ・マスプロ電気(株) ・(株)協和エクシオ ・NTTアドバンステクノロジー(株)	3.4

700-900MHz 帯における周波数有効利用のための自営用、放送事業用及び電気通信業務用無線システムの移行先周波数における技術的条件に関する検討	700-900MHz 帯を使用する無線システムの周波数再編のため、移行先周波数の選定や移行先システムの技術基準等策定に向けた技術的検討を行う。	・パナソニックシステムネットワークス(株) ・(株)NHK アイテック ・(株)NTT ドコモ ・(一財)電波技術協会	8.7
災害対策用衛星通信システムの高度化に関する調査検討	災害対策に有効な新たな衛星携帯電話等の実用化に向けた周波数共用の調査検討を行う。具体的には、新たな衛星携帯電話(グローバルスター等)と他の無線システム(無線LAN、VICS、ISM 機器、イリジウム、電波天文等)との周波数共用について技術試験を実施する。	(株)三菱総合研究所	0.8
3.4-3.6GHz 帯における第4世代移動通信システム(IMT-Advanced)の周波数共用技術に関する検討	3.4~3.6GHz 帯における平成27(2015)年を目途とする第4世代移動通信システムの導入に向けて、当該同一/隣接周波数帯にある他の既存システムとの周波数共用条件の検討を実施する。	(株)NTT ドコモ	3.5
9GHz 帯航空機搭載型合成開口レーダーの周波数有効利用技術に関する調査検討	災害発生地域における早急な被害状況調査や遭難者捜索等に最適な9GHz 帯を使用した航空機搭載型合成開口レーダーの技術基準を2015年までに確立させるため、9GHz 帯を使用する他の目的の無線局との周波数共用条件の検討を行う。	(株)パスコ	0.9
屋内環境での電波雑音に関する調査	今後のワイヤレスブロードバンド環境の更なる整備に対応し、屋内環境での電波利用の技術基準を策定するため、屋内環境の電波雑音特性を的確かつ迅速に捉え、送信出力の上限設定や混信対策検討に必要な技術基準策定を行う。	NTT アドバンステクノロジー(株)	2.1

ウ 高周波数帯の有効利用技術

(単位:億円)

案件名	概要	請負先	支出額
40GHz 帯を用いた移動通信システムの周波数有効利用技術に関する検討	列車、航空機における乗客に対する高速・広帯域伝送サービスの早期実用化のため、40GHz 帯移動体通信システムの要求条件等の検討を行う。	(株)三菱総合研究所	1.0

エ その他

上記のほか、技術動向等を調査及び技術試験等の実施に関し外部有識者による施策の評価を行うために0.3億円を、また、地域の特性に応じた電波有効利用技術に関する調査・検討を行うために1.1億円をそれぞれ支出しています。

3 (3) 周波数ひっ迫対策のための国際機関等との 連絡調整事務

(1) 業務の内容

① 目的

増大する電波需要に対応するためには、適切な技術基準の策定を通じて、周波数利用効率の高い技術を導入していくことが求められます。加えて、近年の電波利用のグローバル化を背景に、我が国の無線技術を国際標準化することも重要です。しかし、国際標準化機関等との連絡調整が不十分な場合、我が国が周波数利用効率の高い技術を国内基準として採用する一方で、それが国際標準にならず、利用効率の低い他の無線技術が国際標準となる状況も考えられます。我が国が採用する技術基準が国際標準と調和の取れたものでなくなった場合、電波利用の国際的な調和の確保という観点から、国際標準となった利用効率の低い無線技術を我が国も導入せざるを得なくなるおそれがあります。つまり、国際標準化機関等との十分な連絡調整なしに技術基準を定めても、それが国際標準とならない場合には電波の有効利用が実現できないことが考えられます。

このため、我が国の周波数ひっ迫事情を反映した周波数利用効率の高い無線技術について、その国際標準化を積極的・戦略的に進め、国際的に調和の取れた技術として技術基準を策定できるように、「周波数ひっ迫対策のための国際機関等との連絡調整事務」を平成 20 年度から実施しています。

② 概要

国際的に調和の取れた、周波数利用効率の高い技術を技術基準として策定するため、以下の事務を実施しています。

ア 国際標準化連絡調整事務

重点的に国際標準化を行うべき技術項目の調査、国際会議への出席及び主要国への働きかけ等

イ 我が国の無線システムの円滑な運用確保に必要な連絡調整事務

外国主管庁との周波数調整会議への出席や、国際電気通信連合（ITU）への周波数使用に係る各種申請及びその準備

(2) 平成 24 年度の実施状況

平成 24 年度は、8 件の国際標準化連絡調整事務及び 2 件の我が国の無線システムの円滑な運用確保に必要な連絡調整事務等を実施し、2.8 億円を支出しました。この結果、第 4 世代移動通信システム（IMT）の規格として、日本提案を含む 2 つの技術“LTE-Advanced”（3GPP 技術）及び“Wireless MAN-Advanced”（IEEE 技術）が、2012 年国際電気通信連合（ITU）無線通信総会（RA-12）において勧告化されました。その他、ミリ波・サブミリ波帯無線通信技術等 5 件の勧告に我が国提案が反映されました。

(平成 24 年度国際機関等との連絡調整事務の一覧は、表 3 を参照ください。)

なお、周波数ひっ迫対策のための国際標準化連絡調整事務の実施に当たっては、有識者から構成される評価会により、①新規に実施する国際標準化連絡調整事務の必要性の判断を行う「事前評価」、②毎年度の国際標準化連絡調整の進捗を評価するための「継続評価」、③国際標準化連絡調整事務終了時に成果を評価するための「終了評価」を実施しました。

評価結果については、電波利用ホームページを御参照下さい。

(<http://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/fees/purpose/kokusai/index.htm>)

表 3 : 平成 24 年度国際機関等との連絡調整事務一覧表

※網掛け部分は、平成 24 年度新規案件 (単位: 億円)

案件名	概要	事務の分類	請負者	支出額
デジタル電波利用における電波雑音の状況に関する国際標準化	我が国の電波雑音の状況及びその測定法を ITU-R 等の国際機関に提案することを目的に、海外における電波雑音の測定に関する動向調査を行うとともに我が国提案等を実施。	国際標準化連絡調整事務	NTT アドバンステクノロジー(株)	0.2
ミリ波・サブミリ波帯等における無線通信技術の国際標準化のための国際機関等との連絡調整事務	ミリ波帯以上の周波数帯等を利用した超高速伝送を実現する固定無線技術について、我が国の技術を ITU-R 等における国際標準化活動に反映させるため、動向調査、各国との調整を行うとともに我が国提案等を実施。	国際標準化連絡調整事務	(株)構造計画研究所	0.2
Cospas-Sarsat への PLB ビーコン制御技術の国際標準化のための国際機関等との連絡調整事務	PLB ビーコン制御技術について、我が国の技術を Cospas-Sarsat における国際標準化活動に反映させるため、動向調査、各国との調整を行うとともに我が国提案等を実施。	国際標準化連絡調整事務	(一社)電波産業会	0.1
一次レーダーの帯域外 (OoB) 領域内における不要発射制限マスクの国際標準化	一次レーダーの不要発射を低減させる技術について、我が国の技術を ITU-R 等における国際標準化活動に反映させるため、各国との調整を行うとともに我が国提案等を実施。	国際標準化連絡調整事務	(株)K&A スペクトラムインテグレーション	0.1

移動体向け地上デジタルマルチメディア放送システムに関する国際標準化連絡調整事務	移動端末向けマルチメディア放送システムの技術的条件（置局条件）等について、我が国の技術を ITU-R 等における国際標準化活動に反映させるため、諸外国の動向調査を行うとともに、我が国提案等を実施。	国際標準化連絡調整事務	(株) NHK アイテック	0.1
次世代移動通信の国際協調に向けた国際機関等との連絡調整事務	IMT 等の次世代移動通信技術の標準化提案を推進するとともに、IMT 等の我が国における周波数事情と国際的な周波数との調和を目指し、動向調査、各国との調整を行うとともに我が国提案等を実施。	国際標準化連絡調整事務	(一社) 電波産業会	0.4
79GHz 帯等を用いた移動通信技術の国際標準化のための国際機関等との連絡調整事務	79GHz 帯高分解能レーダーや 700MHz 帯車車間・路車間通信等の ITS について、我が国の技術を ITU-R 等における国際標準化活動に反映させるため、動向調査、各国との調整を行うとともに我が国提案等を実施。	国際標準化連絡調整事務	(一社) 電波産業会	0.2
次世代 GMDSS（世界的な海上遭難・安全システム）の要素技術の国際標準化	次世代 GMDSS の要素技術に関し、我が国から最新の技術動向を踏まえた周波数利用効率の高い無線通信技術の規格・仕様（通信方式や性能要件等）を ITU 等に提案し、国際標準へ反映させるため、各国との調整を行うとともに我が国提案等を実施。	国際標準化連絡調整事務	日本無線（株）	0.2
我が国の無線システムの円滑な運用の確保のための衛星調整及び周波数管理等に関する国際機関における審議状況調査	ITU-R における国際的な周波数管理枠組みの見直しなどの周波数管理全般に係る検討について、我が国の無線システムの円滑な運用を確保するために、我が国の意向に沿った検討結果を得るための動向調査、各国との調整などを実施。	我が国の無線システムの円滑な運用確保に必要な連絡調整事務	ワシントンコア L. L. C.	0.1
我が国の無線システムの円滑な運用確保のために必要な連絡調整	有害な混信から我が国の無線システムを保護するため、7 件の周波数調整会議を実施。さらに我が国で使用する周波数の国際的な保護を確保するため、ITU に対し、周波数使用に係る 36 件の各種申請を実施。	我が国の無線システムの円滑な運用確保に必要な連絡調整事務	宇宙技術開発(株)、 日本コンベンションサービス(株)、 ITU	0.9

4 電波の安全性に関する調査及び評価技術

(1) 業務の内容

① 目的

近年、携帯電話をはじめとする無線局が爆発的に普及し、無線局数も1億3千万局を超えるまでに増加しています。このように、電波利用がますます日常生活と密接になることに伴って、無線設備から発射される電波が人体や電子機器等に与える影響に対する関心も高くなってきています。電波が人体等へ与える影響を調査し、科学的に解明することで、電波をより安心して安全に利用できる環境を整備することを目的としています。

② 概要

この業務では、次のような電波の安全性に関する調査及び評価技術の検討を行っています。

ア. 生体への影響に関するリスク評価

電波の影響に関する調査及び疫学調査等を実施。

イ. 電波の安全性に関する評価技術

人体等の電波ばく露量等の評価技術を確立。

ウ. 電波の医療機器等への影響に関する調査

各種無線機器の電波が心臓ペースメーカー等に与える影響を調査。

(2) 平成24年度の実施状況

平成24年度には、電波の人体等への影響に関する調査のために6.3億円を支出し、電波をより安心して安全に利用できる環境づくりに寄与しました。主な支出の概要は以下のとおりです。

① 生体への影響に関するリスク評価 (2.5億円)

世界保健機関(WHO)が提言している優先的に行われるべき研究課題を考慮して調査を実施しました。具体的には、小児・若年期における携帯電話端末使用と健康に関する疫学調査、複数の電波ばく露による電波複合ばく露の生体への影響調査、免疫システムの機能とその発達における電磁環境の影響に関する研究、電波のラット胎児造血器への影響評価、中間周波数帯の電磁界と人体との間接結合に関する数値ドシメトリ評価の研究及び眼部への電波ばく露の定量的調査に関する研究を平成24年度も継続して実施しました。

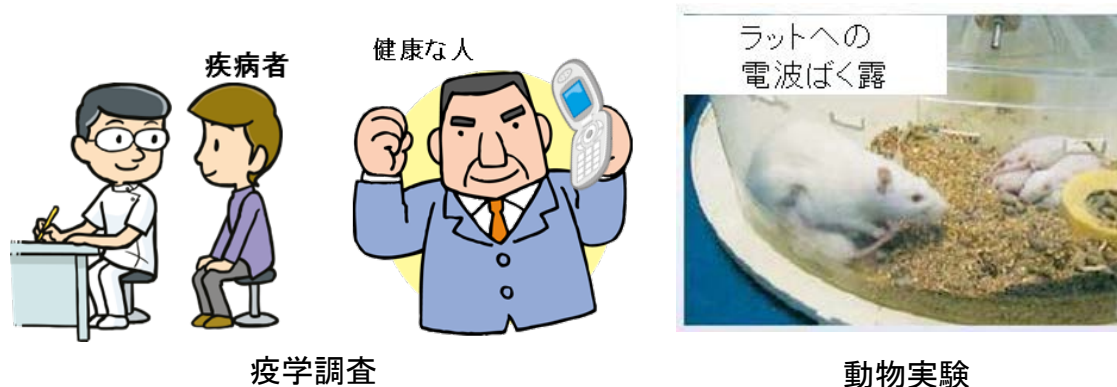


図 18: 生体への影響に関するリスク評価

表 4 : 生体への影響に関するリスク評価の概要

個別課題名	概要	委託先	支出額(億円)
小児・若年期における携帯電話端末使用と健康に関する疫学調査	小児・若年期に携帯電話端末を使用することが、健康に影響を与える可能性がないかを、脳腫瘍の発生リスクに焦点を当て、疫学的手法で検討する。	東京女子医科大学 首都大学東京	0.7
複数の電波ばく露による電波複合ばく露の生体への影響調査	複数の周波数成分を有する混合電波の生体への影響を明らかにするため、小動物への全身ばく露実験や、人体に対する数値ドシメトリを実施する。	名古屋市立大学 (株)DIMS 医科学研究所 名古屋工業大学	0.4
免疫システムの機能とその発達における電磁環境の影響に関する研究	免疫機能においても発達段階にある幼若な動物を用いて、GHz 帯の高周波電磁界をばく露した際の影響について、免疫システムへの影響を機能的・形態的・分子的な指標を用いて検討する。	明治薬科大学 名古屋工業大学 京都大学	0.5
電波のラット胎児造血器への影響評価	妊娠ラットを用いて電波ばく露を行い、胎児に電波がばく露した際の造血器に与える影響を検討する。	東京大学 名古屋工業大学	0.3
中間周波数帯の電磁界と人体との間接結合に関する数値ドシメトリ評価	現実に即した姿勢に変形した解剖学的に詳細な日本人成人モデルを用いて、接触電流による体内誘導量を数値的に定量化する。	名古屋工業大学 首都大学東京	0.1
眼部への電波ばく露の定量的調査に関する研究	眼部への影響のしきい値を明らかにし、ミリ波帯電波の利用において考慮すべきばく露ガイドラインの根拠を具体的、定量的に明らかにする。	金沢医科大学 首都大学東京 京都大学	0.5

② 電波の人体への安全性に関する評価技術（2.6億円）

人体の電波ばく露量計測技術などの研究開発を実施しました。具体的な成果としては、平成23年度までに開発した0.5mm分解能数値人体モデルを用いて10GHzまでの人体電波ばく露特性の解明、100種類に及ぶ生体組織の電気定数データベースの構築、電波防護指針適合性評価装置の不確かさ評価の実施など、電波の健康リスク評価技術の向上に大きく貢献しました。

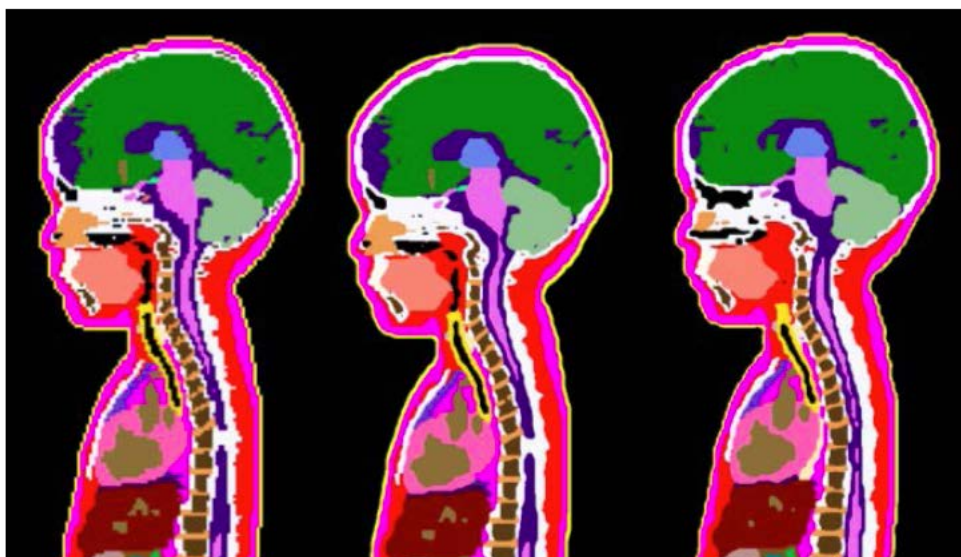


図 19：0.5mm 分解能モデル(3 歳児) 左:単純拡大 中:フェアリング 右:カーネル密度推定

表 5：電波の人体への安全性に関する評価技術の概要

個別課題名	概要	委託先	支出額（億円）
電波の人体への安全性に関する評価技術	電波の生物学的影響を科学的に解明するための医学・生物実験に必要不可欠な電波ばく露装置の保守等を行う。また、人体に吸収される電波ばく露量をより厳密に計測する技術の確立、無線設備から発せられる電波の量をより厳密に計測する技術の確立を行う。	独立行政法人情報通信研究機構	2.6

③ 電波の医療機器等への影響に関する調査関連（1.1億円）

平成24年度は、LTE方式による無線通信端末から発射される電波が植込み型医療機器へ与える影響の調査を行い、現行のガイドラインの妥当性を確認、また、その結果をガイドラインに反映しました（ガイドラインの調査対象機器一覧にLTEを追加（平成25年12月に反映））。また、複数種類の電波が植込み型心臓ペースメーカ等と与え

る影響調査の実施に向け、基礎的な評価測定とその結果を元にした測定方法の検討を行いました。

調査結果は、「各種電波利用機器の電波が植込み型医療機器へ及ぼす影響を防止するための指針」に反映していくとともに、平成 25 年度以降に実施する予定の、複数種類の電波が植込み型心臓ペースメーカー等に与える影響調査における測定方法の決定のための基礎データとして活用されます。なお、同指針については、以下のホームページを御参照ください。

(<http://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/ele/medical/chis/index.htm>)

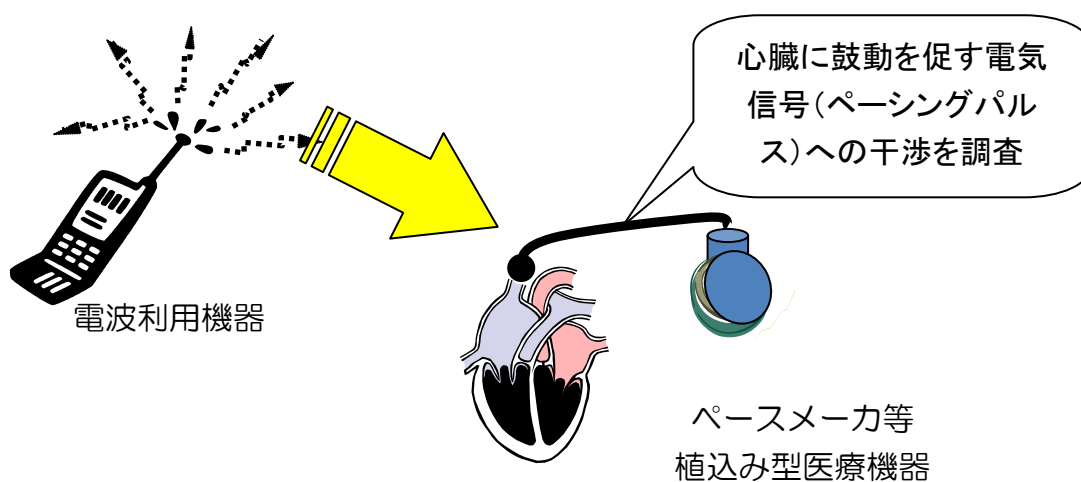


図 20：電波が植込み型心臓ペースメーカー等に与える影響

表 6：電波の医療機器等への影響に関する調査の概要

個別課題名	概要	委託先	支出額（億円）
電波の医療機器等への影響に関する調査	LTE 方式による無線通信端末から発射される電波が植込み型医療機器へ与える影響の調査を行う。また、複数種類の電波が植込み型心臓ペースメーカー等に与える影響調査の実施に向け、基礎的な評価測定とその結果を元にした測定方法の検討を行う。	NTT アドバンステクノロジー(株)	1.1

5 標準電波の発射

(1) 業務の内容

① 目的

無線局が正確な周波数の電波を発射するために、その基準となる電波（標準電波）を発射する業務です。

この電波によってデジタル通信には欠かせない無線局間での同期を取ることが容易となるほか、この電波には我が国の時間（標準時）に関する情報も含まれており、電波時計にも利用されています。

② 概要

従来から標準電波を発射する標準電波送信所を所有・運用している（独）情報通信研究機構（NICT）が業務を実施しています。標準電波送信所は全国に2カ所あり、互いに異なる周波数の電波を用いて常時標準電波を発射しています。

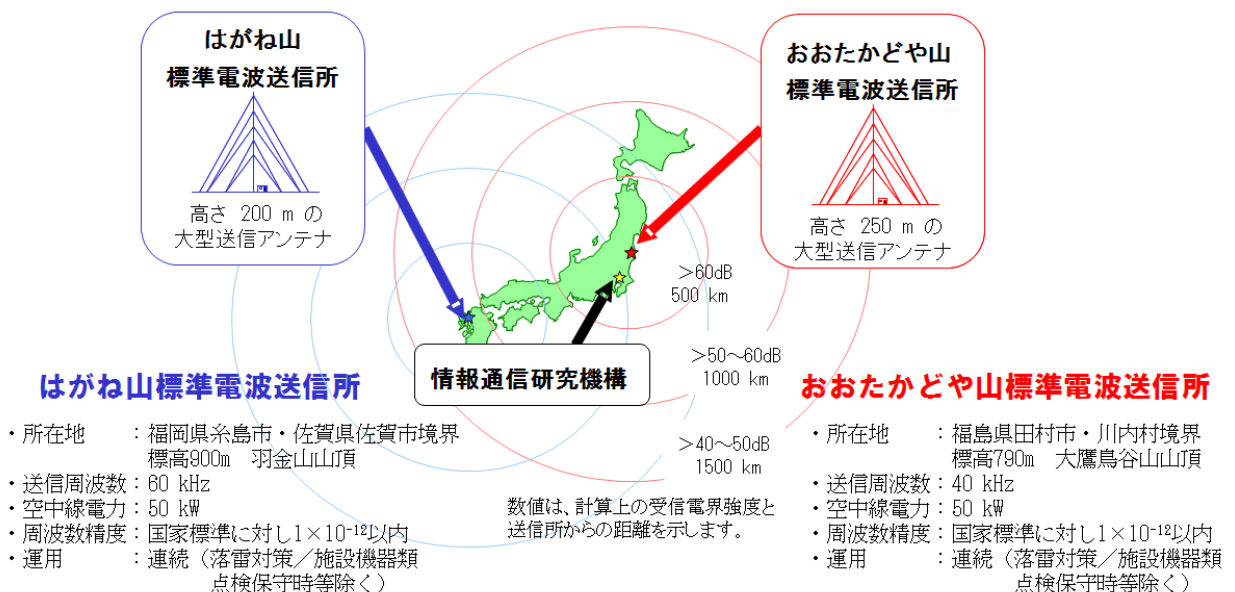


図 21: 標準電波の概要

(2) 平成 24 年度の実施状況

平成 24 年度には、2カ所の標準電波送信所の運営・維持にかかる費用や、東京で作られた標準周波数・標準時を標準電波送信所へ送信したり、東京と標準電波送信所の周波数等を比較・制御したりするのに必要な専用回線等の費用として 4.5 億円を支出しました。

標準電波の詳細については、以下のホームページを御参照ください。

(<http://jjy.nict.go.jp/index.html>)

6 電波再配分対策（特定周波数終了対策業務）

（1）業務の内容

パーソナル無線は、携帯電話など他の移動通信システム発展に伴って、近年利用者が急激に減少していることから、電波の有効利用を図るため、平成 27 年 11 月 30 日に廃止することとしています。パーソナル無線を廃止した場合、免許の有効期限到来前に利用終了を余儀なくされる利用者が発生することから、これらの者に対して、特定周波数終了対策業務による給付金の交付を行うことにより、円滑な周波数再編を確保するものです。（図 22：イメージ図参照）。

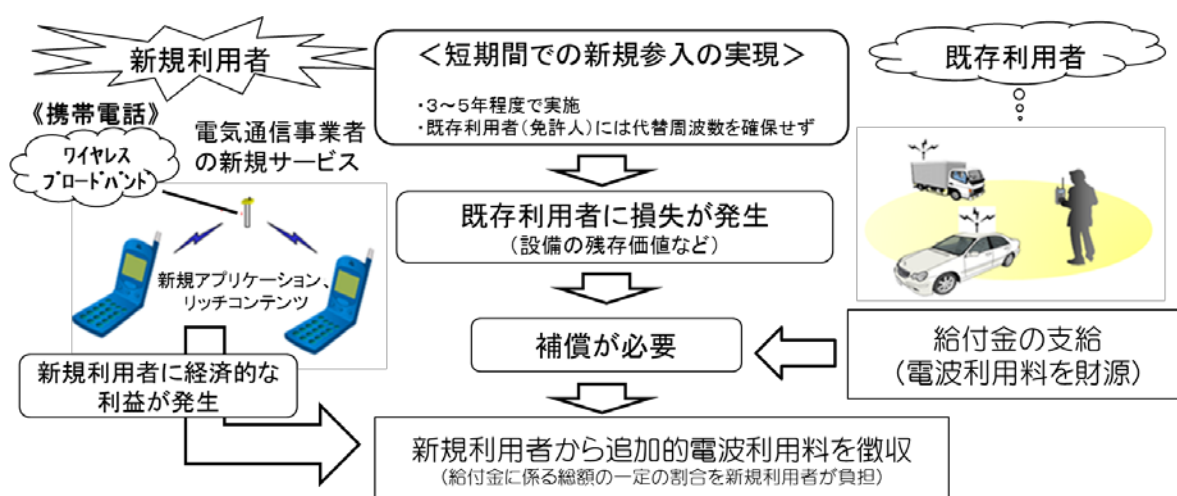


図 22：特定周波数終了対策業務のイメージ図

電波法第 71 条の 3 の 2 において「総務大臣は、登録周波数終了対策機関に、特定周波数終了対策業務を行わせることができる。」とされていることから、公募を実施し、平成 24 年 1 月、登録周波数終了対策機関として株式会社協和エクシオを登録し、同社がパーソナル無線に係る同業務を行っています。

なお、同業務は平成 23 年度からパーソナル無線が廃止される平成 27 年度まで行います。

パーソナル無線に係る給付金制度については、電波利用ホームページを御参照ください。（<http://www.tele.soumu.go.jp/j/ref/pas/kyuhukin/index.htm>）

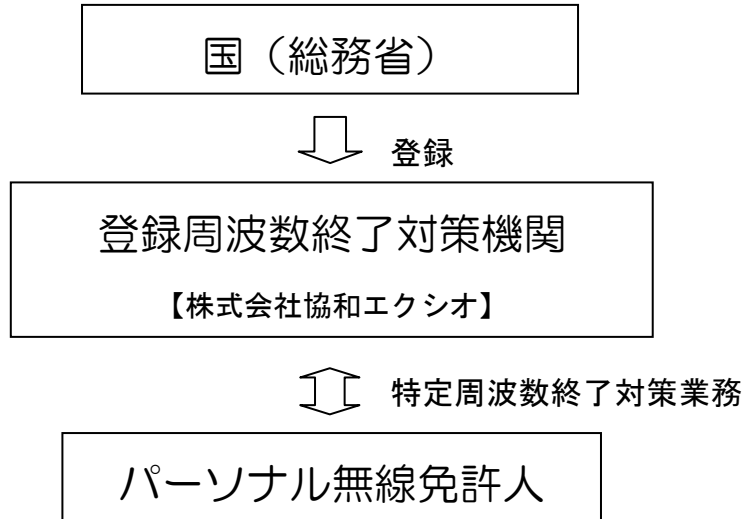


図 23 : パーソナル無線に係る特定周波数終了対策業務の実施体制

(2) 平成 24 年度の実施状況

平成 24 年度は、特定周波数終了対策業務に 10 百万円を支出し、登録周波数終了対策機関における同業務の経費及びパーソナル無線免許人への給付金に充てました (72 件)。

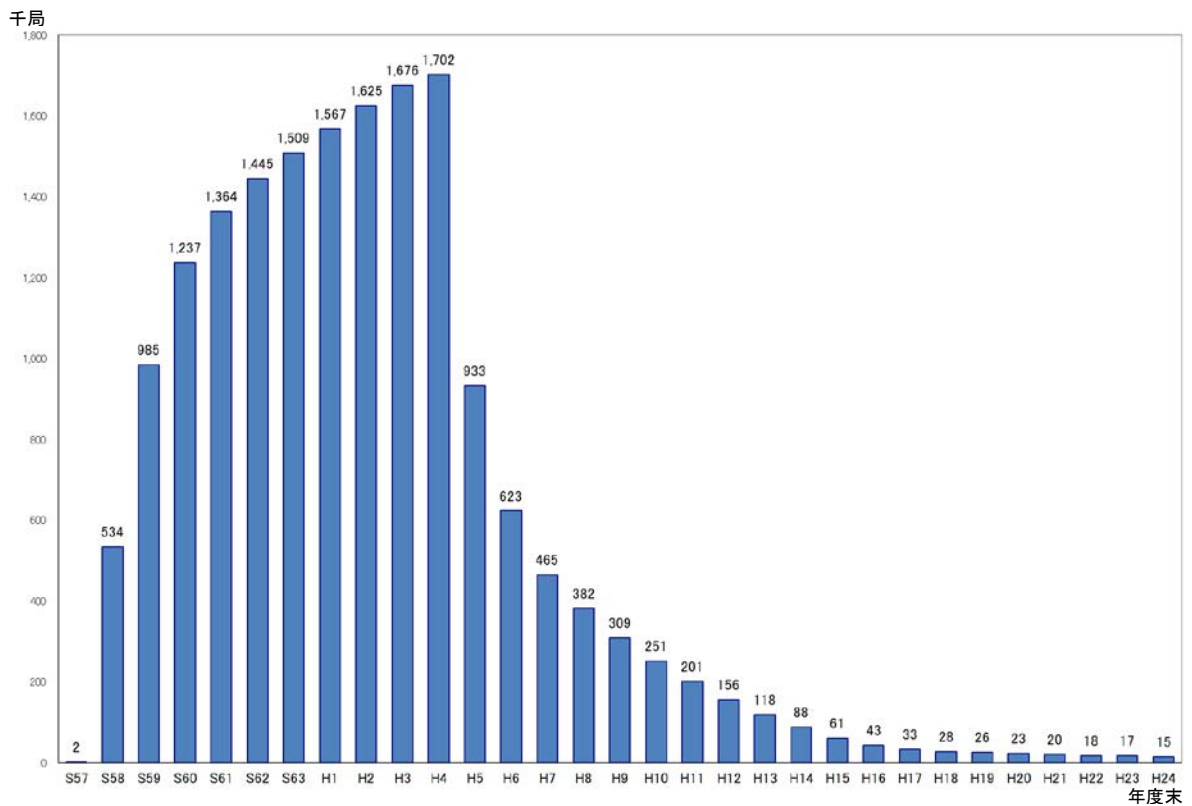


図 24 : パーソナル無線局数の推移

7 (1) 無線システム普及支援事業 (携帯電話等エリア整備事業)

(1) 事業の内容

① 目的

電波の有効利用を進めるために、電波の発射に使用する電力を抑えながら無線システムの利用可能な地域を拡大することを支援するための事業です。現在では携帯電話等を支援の対象としています。

② 概要

携帯電話事業者等が携帯電話等の利用可能な地域を拡大するに当たって必要な施設の整備費用の一部を補助します。具体的には携帯電話の基地局や、基地局の設置に当たって必要な伝送路の整備費用が補助対象です。

- ア 事業主体：地方自治体（市町村） ← 基地局施設
携帯電話事業者等 ← 伝送路施設
- イ 対象地域：過疎地、辺地、離島、半島、山村、特定農山村又は豪雪地帯
- ウ 補助対象：基地局費用（鉄塔、局舎、無線設備等）
伝送路費用（中継回線事業者の設備の10年間分の使用料）
- エ 補助率：2 / 3（世帯数が100以上の場合 1 / 2）

国 2 / 3	地方公共団体または 無線通信事業者 1 / 3
------------	-------------------------------

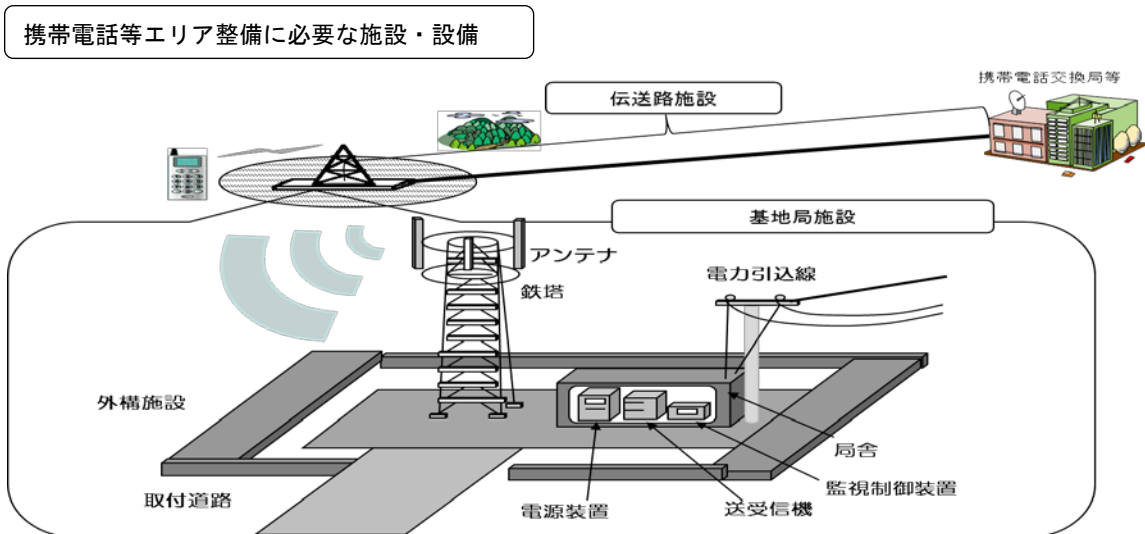


図 25：携帯電話等エリア整備事業の補助対象施設

(2) 平成24年度の実施状況

平成24年度には、基地局施設整備に13.3億円、伝送路整備に11.8億円を支出しました。基地局施設整備においては、全国107箇所、また、伝送路整備においては、全国52箇所補助事業を実施し、新たに携帯電話等を使用できる環境が整備されました。

なお、事業を実施した市町村名については、表7及び表8のとおりです。

表7：平成24年度の整備箇所（基地局施設）

(1) 平成24年度当初（計86箇所）

都道府県	整備箇所（括弧内は整備数）
宮城県	栗原市(2)
秋田県	由利本荘市(3)、大仙市、仙北市(2)、羽後町(2)
山形県	西川町
福島県	西会津町(2)、鮫川村(2)、古殿町
茨城県	日立市、常陸太田市(5)、高萩市
群馬県	南牧村(3)
新潟県	糸魚川市
石川県	能登町(2)
福井県	福井市(2)
愛知県	豊根村
京都府	南山城村(2)、京丹波町(2)
奈良県	御杖村、野迫川村、十津川村(3)、東吉野村(4)
和歌山県	九度山町、日高川町(2)、白浜町
島根県	雲南市(7)、美郷町(6)、津和野町(2)
徳島県	那賀町
愛媛県	鬼北町、松野町(4)
高知県	四万十町(2)、禰原町(2)、黒潮町(2)
長崎県	対馬市(4)
熊本県	水上村
宮崎県	日向市
鹿児島県	日置市(3)、瀬戸内町

(2) 平成23年度当初（計21箇所）

都道府県	整備箇所（括弧内は整備数）
岩手県	久慈市(2)、花巻市(3)
福島県	古殿町(2)
茨城県	常陸大宮市(3)、

福井県	勝山市
奈良県	十津川村(3)
島根県	浜田市、吉賀町(2)、出雲市(3)
宮崎県	椎葉村

表 8 : 平成 24 年度の整備箇所（伝送路施設）

(1) 平成24年度当初（計 8 箇所）

都道府県	整備箇所（括弧内は整備数）
秋田県	大仙市、仙北市
福島県	鮫川村
茨城県	日立市
三重県	松阪市
長崎県	対馬市(3)

(2) 平成23年度当初（計44箇所）

都道府県	整備箇所（括弧内は整備数）
岩手県	花巻市、久慈市
宮城県	南三陸町
秋田県	横手市(2)、大仙市(3)
福島県	柳津町、古殿町
茨城県	高萩市(2)、大子町(3)
群馬県	上野村
福井県	勝山市
岐阜県	郡上市(2)、下呂市、揖斐川町
静岡県	静岡市、浜松市、島田市
三重県	松阪市(2)、熊野町
奈良県	十津川村
和歌山県	日高町、古座川町
島根県	浜田市、吉賀町
徳島県	那賀町
愛媛県	松野町(3)
高知県	四万十町(3)、黒潮町(2)
長崎県	対馬市
宮崎県	椎葉村(2)

7 (2) 無線システム普及支援事業 (地上デジタル放送への円滑な移行のための環境整備・支援)

(1) 事業の目的

平成 23 年 7 月 24 日（岩手、宮城、福島県については平成 24 年 3 月 31 日）を以て地上デジタル放送への完全移行を円滑に完了しました。

しかしながら、地上デジタル放送が良好に視聴できない世帯等に対し、引き続き、送受信環境の整備等の支援策を実施しました。

具体的には、地デジコールセンター体制の整備、デジタル難視世帯に対する対策の実施等、地デジ受信のための支援策の継続実施、低所得世帯へのチューナー等支援等を実施しました。

(2) 事業の概要

① デジタル中継局の整備に対する支援

「新たな難視」地区の難視聴解消を目的とする地上デジタルテレビ中継局の整備（新設・改修）を行う者及び置局格差を解消するために後発民放の地上デジタルテレビ中継局の整備を行う者に対し、その整備費用の一部を補助しました。

○難視対策用デジタル中継局整備支援の場合

- A 事業主体：一般社団法人等、都道府県、市町村又は放送事業者
- B 対象施設：中継局施設（局舎、鉄塔等）
- C 補助率：2/3

○後発民放のデジタル新局整備の場合

- A 事業主体：一般社団法人等、都道府県、市町村又は放送事業者
- B 対象施設：中継局施設（局舎、鉄塔等）
- C 補助率：1/2

② 辺地共聴施設のデジタル化の支援

山間部等においてデジタルテレビ放送を受信するために辺地共聴施設を改修又は新設する者に対して、その整備費用の一部を補助しました。また、300mを超える伝送路整備及びケーブルテレビへの移行に対する支援を引き続き実施しました。

- A 事業主体：市町村又は辺地共聴施設の設置者
- B 対象地域：山間部など中継局の放送エリアの外の地域
- C 対象施設

有線共聴施設：受信点設備の移設費、改修費等

無線共聴施設：受信点設備、有線伝送路、送信設備等

- D 補助率：(改修・ケーブルテレビ移行) 1/2
(新設) 2/3
(300m を超える新設伝送路整備) 10/10

(有線共聴施設・ケーブルテレビへの移行の場合は世帯当たりの費用が3万5千円を超える場合が補助対象となります。)

③ デジタル受信相談・対策事業

ア 全都道府県のデジサポによる受信相談・現地調査等

地域の実情に応じた受信相談、現地調査・助言等の受信者支援をきめ細かく丁寧に行う「総務省テレビ受信者支援センター(デジサポ)」を整備し、業務を実施する者に対し、その費用を補助しました。

A 事業主体：民間法人等

B 補助対象：受信相談の拠点の整備費及び運用費、受信相談に資する受信確認調査費 等

C 補助率：10/10

イ 新たな難視対策

デジタル放送の電波が届かない過疎、離島などの新たな難視地区において、デジタル放送をご覧いただけるよう、その解消に向けた受信側対策(辺地共聴施設新設整備、ケーブルテレビ等への移行対策、高性能等アンテナ対策)を行う者に対し、実施主体を経由して、その費用の一部を補助しました。

○辺地共聴施設新設整備の場合

A 事業主体：市町村又は共聴組合(民間法人等を経由して補助)

B 補助対象：共聴施設を新設する場合に必要な経費

C 補助率：2/3 (ただし、300mを超える伝送路設備は10/10)

(有線共聴施設の場合は、各世帯当たりの負担が3万5千円を超える場合が補助対象となります。)

○ケーブルテレビの幹線設備の整備の場合

A 事業主体：有線テレビジョン放送事業者等

B 対象地域：新たな難視地区のうち、ケーブルテレビの幹線が未整備の地域

C 補助対象：幹線設備(設置・調整のための工事費を含む。)

D 補助率：2/3

○ケーブルテレビ等への移行対策の場合

A 事業主体：ケーブルテレビ等への移行を行う者

B 対策対象：ケーブルテレビ等との契約料等

C 補助率：(上限)3万円[事業費から3万5千円を除いた額]

(各世帯当たりの負担が3万5千円を超える場合が補助対象となります。)

○高性能等アンテナ対策の場合

A 事業主体：高性能等アンテナ対策を行う者

B 対策対象：高性能等アンテナ対策に必要な経費等

C 補助率：2/3 (敷地外の伝送路整備は10/10)

(各世帯当たりの負担が3万5千円を超える場合が補助対象となります。)

ウ デジタル混信の解消

他の放送局から電波の妨害を受けるために地上デジタル放送を良好に視聴できない受信障害が発生している地域において、これを解消するため補完的な放送局施設又は有線共聴施設の整備を行う者に対し、その費用の一部を補助しました(補完)。

また、当該地域において、デジタル混信を解消するため放送局施設の改修工事(チャンネル切替工事等)を行う者に対し、その費用の一部を補助しました(放送局施設)。

さらに、当該地域において、デジタル混信を解消するため受信者施設の改修工事(高性能アンテナ工事等)を行う者に対し、その費用を補助しました(受信者施設)。

さらに、電波異常伝搬現象を起因として大規模に発生する混信の総合対策に要する費用を補助しました(大規模混信)。

その他、当該地域において、外国波を起因として発生する混信の総合対策に要する費用を補助しました(外国波混信)。

A 事業主体：民間法人等

B 補助対象：(補完) 補完的な放送局施設又は有線共聴施設の整備費用
(放送局施設) 放送局施設の改修工事に要する費用
(受信者施設) 受信者施設の改修工事に要する費用
(大規模混信) 大規模混信の総合対策に要する費用
(外国波混信) 外国波混信の総合対策に要する費用

C 補助率：(補完) 1/2

(放送局施設) 2/3

(受信者施設・大規模混信・外国波混信) 10/10

エ アナログ停波後のチャンネル切替

アナログ放送停波後のチャンネル切替のための放送局施設の改良工事及びそのための技術審査等を行う者に対し、その費用を補助しました。

A 事業主体：民間法人等

B 補助対象：チャンネル切替工事(関連する下位の中継局の改修を含む。)、当該チャンネル切替に係る受信者施設の改良工事に要する費用等

C 補助率：10/10

④ 暫定的な衛星利用による難視聴対策

アナログ放送終了時に、地上デジタル放送が難視聴となる地域に対し、中継局や共同受信施設等の整備が実施されるまでの間、衛星放送等による暫定的な難視聴対策を行うことで、最低限、テレビが視聴できなくなることを回避（最長、平成 27 年 3 月までの措置）するため、地上デジタル放送の放送番組を再放送する者に対し、国が再放送に要する費用の一部を補助しました。また、当該放送の受信に要する対策を実施しました。

- A 事業主体：(送信側) 民間法人等（放送衛星局を用いて地上デジタル放送の再放送を行うため、衛星基幹放送事業者の認定を受けた法人）
(受信側) 民間法人等
- B 補助対象：(送信側) 放送衛星局を用いた地上デジタル放送の再放送（衛星基幹放送事業）及び当該放送の利用者管理に要する費用
(受信側) 暫定的な衛星利用による難視聴地域対策の対象世帯（既に衛星放送の受信可能な機器を備えている者等を除く。）
に対する衛星放送受信機器等（受信アンテナ等所要の受信システム機器及び工事を含む。）の提供に要する費用
- C 補助率：(送信側) 2 / 3
(受信側) 10 / 10

⑤ 地デジコールセンターの運営

国民からの地上デジタル放送に関する電話相談を受け付け、幅広い情報提供を実施する「総務省地上デジタルテレビジョン放送受信相談センター(地デジコールセンター)」を設置・運営する者に対し、その費用を補助しました。

- A 事業主体：民間法人等
- B 補助対象：地上デジタル放送に関する問合せへの情報提供
- C 補助率：10 / 10

⑥ 低所得世帯への地デジチューナー等の支援

経済的に困窮度が高い世帯等に対して各世帯のテレビ一台で地上デジタル放送を視聴するために新たに必要な最低限度の費用の給付等を行うこととし、業務を実施する者に対し、その費用を補助しました。

- A 事業主体 民間法人等
- B 対象世帯：(暫定衛星利用世帯) 暫定的な衛星利用により地上デジタル放送を視聴している世帯のうちNHK放送受信料全額免除となっている世帯
(帰還世帯) 東日本大震災発生時の居住地域が「帰還困難区域」等の設定を 1 カ月以上受け、自宅へ帰還する世帯

- C 補助対象：(暫定衛星利用世帯) アンテナ改修費 等
(帰還世帯) 簡易チューナー、アンテナ改修費 等
- D 補助率：10/10

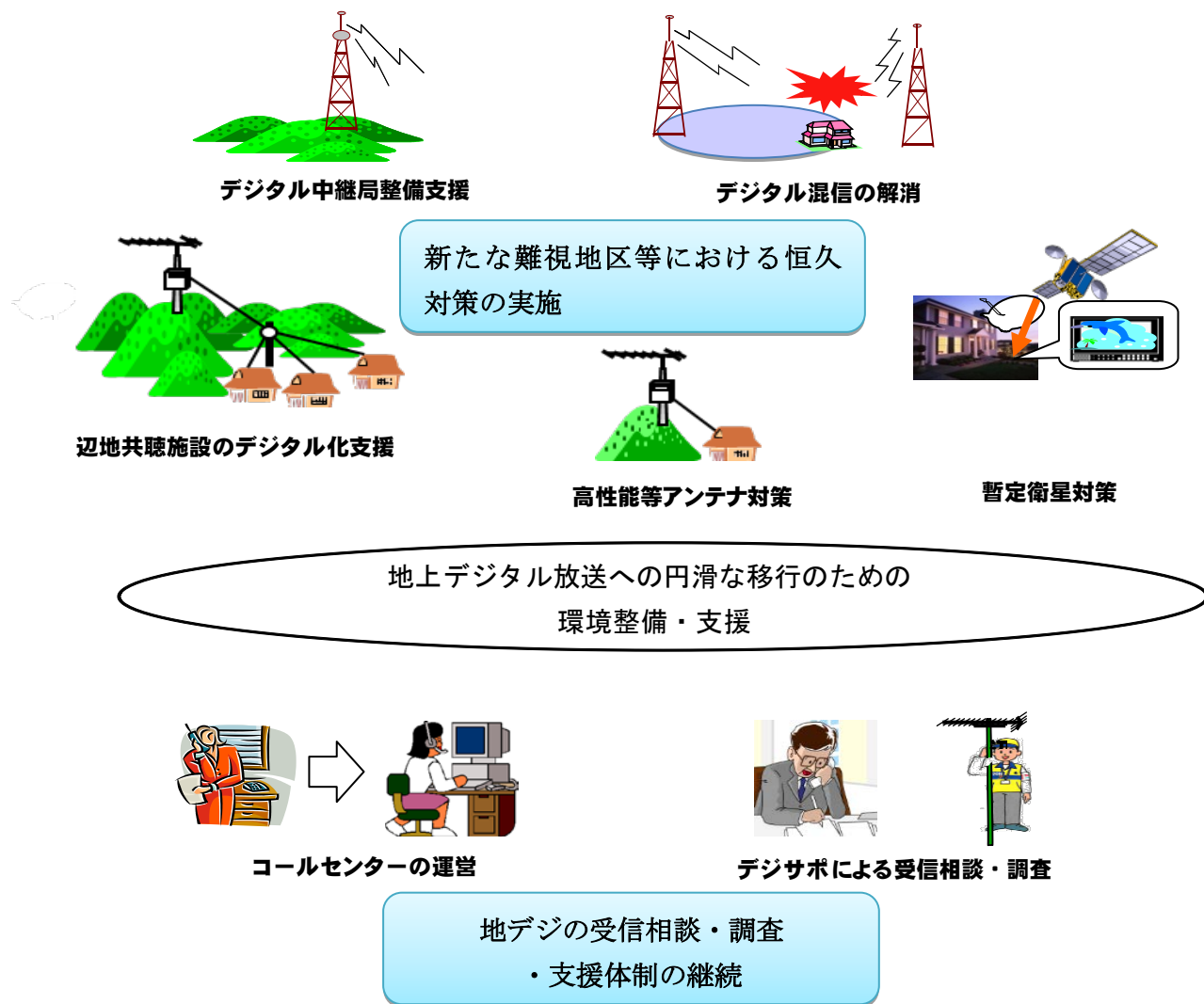


図 26：地上デジタル放送への円滑な移行のための環境整備・支援のイメージ図

(3) 平成 24 年度の実施状況

平成 24 年度には、(2) の各事業に以下のとおり支出しました。なお、各事業の実施数等については下記のとおりです。

これらの事業により、地上デジタル放送が良好に視聴できない世帯数は順調に減少しており、地上デジタル放送の送受信環境の整備等に貢献しました。

表 9 : 平成 24 年度の各事業の支出額

事業	支出額（億円）
① デジタル中継局の整備に対する支援	17.1
② 辺地共聴施設のデジタル化の支援	16.7
③ デジタル受信相談・対策事業	20.7
ア 全都道府県のデジサポによる受信相談・現地調査等	
イ 新たな難視対策	
ウ デジタル混信の解消	
エ アナログ停波後のチャンネル切替	
④ 暫定的な衛星利用による難視聴対策	29.8
⑤ 地デジコールセンターの運営	9.5
⑥ 低所得世帯への地デジチューナー等の支援	59.0
⑦ その他（調査等経費）	0.7

表 10 : 平成 24 年度のデジタル中継局の整備に対する支援（62 局所 199 局）

	県	中継局	局数
1	北海道	温根別デジタルテレビ中継局	1
2	北海道	幾寅デジタルテレビ中継局	1
3	北海道	空知金山デジタルテレビ中継局	1
4	北海道	訓子府デジタルテレビ中継局	1
5	北海道	厚内デジタルテレビ中継局	1
6	北海道	広尾デジタルテレビ中継局	1
7	北海道	広尾丸山デジタルテレビ中継局	1
8	北海道	上士別デジタルテレビ中継局	1
9	北海道	上富良野デジタルテレビ中継局	1
10	北海道	常呂デジタルテレビ中継局	1
11	北海道	新得デジタルテレビ中継局	1
12	北海道	占冠デジタルテレビ中継局	1
13	北海道	足寄デジタルテレビ中継局	1

14	北海道	忠類デジタルテレビ中継局	1
15	北海道	東山デジタルテレビ中継局	1
16	北海道	白糠デジタルテレビ中継局	1
17	北海道	富良野デジタルテレビ中継局	1
18	北海道	豊頃茂岩デジタルテレビ中継局	1
19	北海道	北芦別デジタルテレビ中継局	5
20	北海道	北見若葉デジタルテレビ中継局	1
21	北海道	北見仁頃デジタルテレビ中継局	5
22	北海道	名寄デジタルテレビ中継局	1
23	北海道	網走新町デジタルテレビ中継局	1
24	北海道	留辺蘂デジタルテレビ中継局	1
25	北海道	麓郷デジタルテレビ中継局	1
26	北海道	和寒デジタルテレビ中継局	1
27	北海道	和寒西和デジタルテレビ中継局	1
28	青森県	久栗坂デジタルテレビ中継局	3
29	宮城県	志津川新井田デジタルテレビ中継局	4
30	福島県	岩代デジタルテレビ中継局	4
31	福島県	鹿島柘窪デジタルテレビ中継局	4
32	福島県	小野浮金デジタルテレビ中継局	4
33	福島県	西郷羽太デジタルテレビ中継局	4
34	福島県	大久デジタルテレビ中継局	4
35	福島県	東常葉デジタルテレビ中継局	4
36	福島県	白河南デジタルテレビ中継局	4
37	茨城県	常陸鹿島デジタルテレビ中継局	5
38	栃木県	益子デジタルテレビ中継局	6
39	栃木県	葛生牧町デジタルテレビ中継局	6
40	栃木県	足利五十部デジタルテレビ中継局	6
41	栃木県	都賀大柿デジタルテレビ中継局	6
42	栃木県	那須寄居デジタルテレビ中継局	6
43	栃木県	那須高原デジタルテレビ中継局	6
44	栃木県	那須成沢デジタルテレビ中継局	6
45	千葉県	鴨川宮デジタルテレビ中継局	6
46	千葉県	鴨川平塚デジタルテレビ中継局	6
47	千葉県	館山南デジタルテレビ中継局	6
48	千葉県	館山竜岡デジタルテレビ中継局	6
49	千葉県	市原牛久デジタルテレビ中継局	6
50	千葉県	大多喜三条デジタルテレビ中継局	6

51	千葉県	富浦デジタルテレビ中継局	6
52	千葉県	富山デジタルテレビ中継局	6
53	千葉県	和田デジタルテレビ中継局	6
54	神奈川県	桜木デジタルテレビ中継局	6
55	神奈川県	藤野デジタルテレビ中継局	5
56	静岡県	伊豆東海岸デジタルテレビ中継局	4
57	静岡県	三ヶ日都筑デジタルテレビ中継局	4
58	静岡県	袋井デジタルテレビ中継局	4
59	奈良県	高取デジタルテレビ中継局	1
60	奈良県	朝倉台デジタルテレビ中継局	1
61	岡山県	美作デジタルテレビ中継局	1
62	長崎県	松浦東デジタルテレビ中継局	2
	合計		199

表 11：平成 24 年度の辺地共聴施設のデジタル化の支援（115 施設）

	都道府県	市町村	施設数
1	北海道	浦河町	1
2	北海道	岩内町	1
3	北海道	釧路町	1
4	北海道	厚沢部町	2
5	北海道	士別市	1
6	北海道	清里町	1
7	北海道	足寄町	2
8	北海道	豊浦町	2
9	北海道	北見市	1
10	青森県	外ヶ浜町	2
11	青森県	鱒ヶ沢町	1
12	岩手県	一関市	2
13	岩手県	釜石市	1
14	岩手県	山田町	2
15	岩手県	盛岡市	2
16	岩手県	大船渡市	1
17	宮城県	気仙沼市	1
18	宮城県	栗原市	1
19	宮城県	色麻町	1

20	宮城県	石巻市	1
21	秋田県	羽後町	3
22	秋田県	三種町	1
23	秋田県	湯沢市	1
24	福島県	いわき市	1
25	福島県	猪苗代町	1
26	福島県	白河市	1
27	福島県	北塩原村	2
28	茨城県	大子町	1
29	群馬県	桐生市	2
30	群馬県	高崎市	1
31	群馬県	嬭恋村	1
32	千葉県	いすみ市	2
33	千葉県	長南町	1
34	千葉県	南房総市	1
35	新潟県	五泉市	1
36	新潟県	小千谷市	1
37	新潟県	新発田市	4
38	山梨県	早川町	1
39	山梨県	大月市	1
40	岐阜県	下呂市	1
41	岐阜県	中津川市	1
42	静岡県	伊豆市	5
43	静岡県	掛川市	1
44	静岡県	湖西市	2
45	静岡県	松崎町	1
46	静岡県	川根本町	1
47	静岡県	南伊豆町	1
48	静岡県	浜松市	2
49	和歌山県	橋本市	1
50	広島県	安芸高田市	1
51	広島県	庄原市	4
52	広島県	福山市	1
53	愛媛県	伊予市	2
54	愛媛県	久万高原町	2
55	高知県	四万十市	2
56	高知県	土佐清水市	2

57	福岡県	朝倉市	1
58	長崎県	松浦市	1
59	熊本県	阿蘇市	1
60	熊本県	上天草市	9
61	熊本県	天草市	4
62	大分県	大分市	2
63	大分県	日出町	1
64	宮崎県	西都市	1
65	鹿児島県	薩摩川内市	3
66	鹿児島県	西之表市	2
67	鹿児島県	曾於市	1
68	鹿児島県	霧島市	4
69	沖縄県	恩納村	1
		合計	115

表 12：平成 24 年度のデジタル受信相談・対策事業（1 団体）

社団法人デジタル放送推進協会

エリア境界付近実地調査、エリア内実態調査、共聴施設調査
17,075 件

表 13：平成 24 年度の暫定的な衛星利用による難視聴対策（1 団体）

社団法人デジタル放送推進協会

利用世帯数 92,489 世帯（平成 24 年度末現在）

表 14：平成 24 年度の地デジコールセンターの運営（1 団体）

NHK 営業サービス（株）

<平成 24 年度コールセンター入電数>

24 年 4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	25 年 1 月	2 月	3 月
16,060	10,269	8,365	9,003	8,170	6,852	6,859	6,542	6,201	6,087	6,752	8,750

表 15：平成 24 年度の低所得世帯への地デジチューナー等の支援（1 団体）

(株) エヌ・ティ・ティ エムイー

支援事業実施件数 7,737 件

参考 関連リンク集

- ・総務省テレビ受信者支援センター
(<http://digisuppo.jp/>)
- ・地上デジタルテレビ放送のご案内
(http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/dtv/index.html)
- ・一般社団法人デジタル放送推進協会
(<http://www.dpa.or.jp/>)

8 電波遮へい対策事業

(1) 事業の内容

① 目的

道路トンネル、鉄道トンネルといった人工的な構築物によって電波が届かない空間について、無線システムが利用できるよう支援するための事業です。

② 概要

道路トンネル、鉄道トンネルにおける携帯電話を利用可能とするために必要な施設の整備費用の一部を補助します。具体的には、携帯電話の電波中継施設の整備費用が補助対象です。

ア 事業主体：一般社団法人等

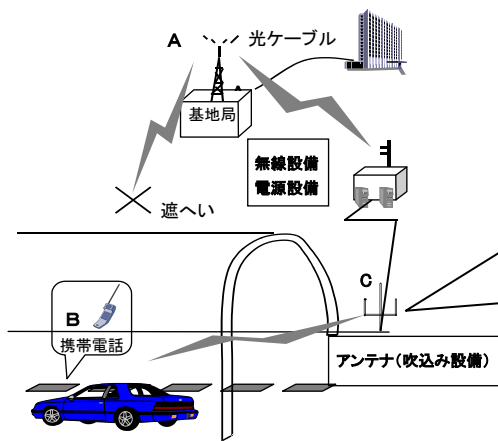
イ 対象地域：高速道路トンネル、鉄道トンネル

ウ 整備施設：電波中継施設（無線設備、光ケーブル等）

エ 補助率：1/2（鉄道トンネルは1/3）

国 1 / 2	一般社団法人等 1 / 2
---------	---------------

【高速道路等のトンネル】



拡大写真



注：無線局Aと無線局Bとの間の電波が遮へいされるため、無線局Cを設置することにより代替する伝送路を開設。

図 27：電波遮へい対策事業（トンネル）

(2) 平成24年度の実施状況

平成24年度には、電波遮へい対策事業に14.9億円を支出しました。平成24年度の事業の実施概要は以下のとおりです。また、事業実施箇所のリストは表16のとおりです。

① 道路トンネル 39箇所 (7.5億円)

開通予定の高速道路 (16箇所)、国道 (21箇所)、県道 (2箇所)

(参考) 対策実施済みの区間 高速道路 99.4%

② 鉄道トンネル 5箇所 (7.4億円)

山陽新幹線(福山～東広島：4箇所)、中央本線 (1箇所)

(参考) 対策済みの新幹線トンネル

東海道新幹線、東北新幹線 (東京～仙台)、山陽新幹線 (新大阪～三原)、九州新幹線 (博多～新鳥栖)

表 16 : 平成 24 年度の整備箇所

(1) 平成24年度当初分 (計22箇所)

① 道路トンネル

道路名・路線名等	整備箇所
舞鶴若狭自動車道	谷田部トンネル (福井県)
近畿自動車道紀勢線	駒トンネル、間弓第二トンネル、間弓第一トンネル、川口トンネル、荷坂トンネル (三重県)
国道42号	逢神曾根トンネル、新鹿トンネル (三重県)
国道421号	石樽トンネル (三重県)
国道178号	船越トンネル、間室トンネル、油良トンネル (兵庫県)
国道483号	畑トンネル (兵庫県)
国道483号	石和トンネル (兵庫県)
国道483号	枚田トンネル (兵庫県)
中国横断自動車道尾道松江線	高茂トンネル (広島県)
中国横断自動車道尾道松江線	川平トンネル (広島県)
中国横断自動車道尾道松江線	野呂谷トンネル (広島県)
中国横断自動車道尾道松江線	竹地谷トンネル、麻志トンネル (広島県)
中国横断自動車道尾道松江線	大万木トンネル (広島県・島根県)
中国横断自動車道尾道松江線	杉戸トンネル、吉田トンネル (島根県)
国道432号	粟石トンネル (広島県)
県道49号	棲真寺トンネル (広島県)
県道49号	善入寺トンネル (広島県)
国道8・9・10号	北川トンネル、的野トンネル、須佐トンネル (宮崎県)

国道10号	大峡トンネル、新宇和田トンネル、祝子トンネル、差木野トンネル、桜ヶ丘トンネル（宮崎県）
東九州自動車道	須美江トンネル、家田小麦山トンネル、家田トンネル（宮崎県）
東九州自動車道	森崎トンネル、丸市尾トンネル（大分県）
東九州自動車道	浦之迫トンネル、葛原トンネル、陣が峰トンネル（大分県）

（2）平成23年度当初（計17箇所）

① 道路トンネル

道路名・路線名等	整備箇所
道央自動車道	金山トンネル（北海道）
日本海沿岸東北道路	天魄山トンネル（山形県）
日本海沿岸東北道路	温海トンネル（山形県）
日本海沿岸東北道路	堅苔沢トンネル（山形県）
日本海沿岸東北道路	小波渡トンネル（山形県）
国道45号バイパス三陸北縦貫道路	岩泉トンネル（岩手県）
国道45号バイパス三陸北縦貫道路	両石トンネル（岩手県）
国道45号バイパス三陸北縦貫道路	鶉住居第1トンネル（岩手県）
国道121号	三ツ岩トンネル（栃木県）
国道128号	境川トンネル（千葉県）
国道410号	君鴨トンネル（千葉県）
国道410号	大麦代トンネル（東京都）
国道140号	大蔵経寺山トンネル（山梨県）
国道253号	八箇トンネル（新潟県）
国道470号	海老坂トンネル・神代トンネル（富山県）
国道256号	ささゆりトンネル（岐阜県）
国道138号	乙女トンネル（静岡県）

② 鉄道トンネル（計5箇所）

道路名・路線名等	整備箇所
山陽新幹線	坂部トンネル、福山トンネル、第1松永トンネル、第2松永トンネル、馬場トンネル、尾道トンネル頼兼山トンネル、宮組トンネル、姫草トンネル、加登トンネル、吉行山トンネル、古高山トンネル、第1高山トンネル、第2高山トンネル（広島県）

山陽新幹線	備後トンネル（東）（広島県）
山陽新幹線	備後トンネル（西）（広島県）
山陽新幹線	頼兼トンネル、宮組トンネル、姫草トンネル、加登トンネル、吉行山トンネル、古高山トンネル、第1高山トンネル、第2高山トンネル（広島県）
中央本線	笹子トンネル（山梨県）

9 周波数の使用等に関するリテラシーの向上

(1) 業務の内容

近年、携帯電話の普及や新しい無線システムの実用化など電波利用の急速な拡大に伴い、人々が日常的に電波を利用する機会が増加しており、電波の公平かつ能率的な利用の確保や電波による健康への影響について、国民の関心が高まっています。

この業務は、このような状況を踏まえ、さまざまなニーズに対応した情報提供を図ることにより、電波の安全性や電波の適正な利用に関する国民のリテラシー向上を図ることを目的として実施しています。



図 28：周波数の使用等に関するリテラシーの向上

(2) 平成 24 年度の実施状況

平成 24 年度には、周波数の使用等に関するリテラシーの向上に約 1.5 億円を支出しました。主な支出の概要は以下のとおりです。

① 電波の安全性に関するリテラシー向上 (0.3 億円)

電波が人体や医療機器等に与える影響について、これまでの各種調査によって得られた知見等を、学識経験者等を講師として招いての説明会の開催、説明資料等の作成等により、さまざまなニーズに応じて情報提供するとともに、国民からの問合せ等に対応するための相談業務体制を確立しました。

平成 24 年度においては、全国主要都市で説明会を 21 回開催し、合計で約 1,700 人が参加しました。説明会に参加された方からは、講演によって電波の安全性について不安が減少したなどの声も多くいただきました。また、平成 24 年度における電話相談業務の受付件数は 989 件となりました。

表 17：平成 24 年度電波の安全性に関する説明会開催状況

総合通信局等	開催都市
北海道総合通信局	函館市、札幌市
東北総合通信局	鶴岡市
関東総合通信局	横浜市、東京都千代田区
信越総合通信局	諏訪市、長岡市
北陸総合通信局	福井市、金沢市
東海総合通信局	名古屋市、津市
近畿総合通信局	神戸市、奈良市
中国総合通信局	岡山市、下関市
四国総合通信局	松山市、高知市
九州総合通信局	鹿児島市、宮崎市
沖縄総合通信事務所	名護市、那覇市

② 電波の適正利用に関するリテラシー向上（1.2 億円）

地域社会の草の根から、電波の公平かつ能率的な利用を確保するため、民間ボランティアの電波適正利用推進員による、その地域社会に密着した立場を活かした電波利用に関する相談、助言や情報提供活動を実施しました。

平成 24 年度の主な活動は、約 730 名の電波適正利用推進員で周知啓発活動件数 3137 件、混信等の相談件数 69 件、総合通信局への協力件数 274 件などの実績となっています。また、各地域で開催している電波教室は、創意工夫を凝らしながら電波の知識や電波ルールについて正しく理解できるものとして好評を得ています。

電波適正利用推進員制度の詳細については、以下のホームページを御参照ください。
(<http://www.tele.soumu.go.jp/j/adm/monitoring/illegal/forward/index.htm>)



(電波適正利用推進員による地域のイベントにおける周知・啓発活動)



(電波教室の実施)

10 電波利用料に係る制度の企画、立案等

(1) 業務の内容

電波利用料制度を適切に実施していくため、各事務の運用に加えて、電波利用共益事務の内容及び料額の見直しに向けた検討、電波利用料財源についての予算要求や執行の管理、免許人の方々からの電波利用料の徴収等の業務を行っています。

① 電波利用料に係る制度の企画、立案、電波利用共益事務を行うための管理費用等

電波利用共益事務の内容及び料額の見直しに向けた検討や、電波利用料財源についての予算要求や執行の管理を行っています。

電波利用料制度は少なくとも3年に1度見直しを実施しており、今後3年間に必要とされる電波利用共益事務や費用の見積り、各無線局の料額算定に向けた各種調査などの企画、立案を行っています。電波利用料財源の予算額については、毎年度、政府案を作成し、国会における審議を経て決定します。また、予算の成立後は、その予算に基づいて行われる事務が計画的かつ適切に行われるように執行の管理を行っています。

電波利用料財源では、各々の事務に要する費用のほか、電波利用共益事務を専ら行う職員の人件費を支出しているほか、総合通信局等における庁舎維持管理費等の一般財源と共同で負担すべき費用について、適切な按分比に基づいて電波利用料財源から支出を行っています。

② 周波数再編計画の策定に関する調査

周波数再編計画を策定するため、再編に伴う既存システムに及ぼす経済的・技術的影響について、調査及び分析を実施しました。

③ 電波利用料の徴収

無線局の免許が付与された場合、携帯電話等の特定基地局の開設計画の認定が行われた場合等には、一定の期間後に免許人の方に電波利用料を納付する義務が発生します。電波利用料を円滑に納付いただくため、発生した電波利用料債権の管理を行い、免許人の方々に納入告知書等を発送し、納付いただいた電波利用料の収納登記等を行いました。なお、未納者に対しては、納付指導を行うほか、必要な場合には督促や強制徴収を実施しています。

(2) 平成24年度の実施状況

平成24年度は、企画・立案、徴収に係る人件費や総合通信局等の庁舎維持管理等に係る費用として38.6億円を支出しました。

電波利用料の徴収については、前年並みの99.98%の徴収率となり、高い水準を維持

しています。

11 電波利用料予算の平成24年度支出状況

(目)の分類 / 事務の種類	電波監視	無線局 ターハース	技術試験事務、 研究開発及び 国際連絡調整	電波の 安全性	標準電波	特定周波数 終了対策業務	無線システム 普及支援業務	電波遮蔽 対策事業	周波数使用 リテラシーの 向上	電波利用料にかかる制度の企画立案等				合計		
										電波監視 の安全性	無線システム 普及支援業務	電波遮蔽 対策事業	周波数使用 リテラシーの 向上		電波利用料 の徴収	電波利用料 の訓練
職員基本給	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,537,564	
職員諸手当	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	647,800	
超過勤務手当	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110,978	
短時間勤務職員給与	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13,086	
公務災害補償費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
退職手当	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	190,542	
児童手当	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
子ども手当	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
雑謝金	84	0	8,208	634	0	0	304	0	163	0	0	0	0	0	146	
委員等旅費	0	0	455	465	0	0	0	0	19	0	0	0	0	0	11	
職員旅費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
施設施工旅費	516	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
赴任旅費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
電波監視等業務旅費	77,157	5,729	15,793	0	0	0	23,345	0	2,867	0	4,398	1,732	838	427	4,346	
研修旅費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
外国旅費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
庁費 ※1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
施設施工費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
電波監視等業務費	2,074,502	2,642,246	3,727,699	122,172	0	0	42,080	0	148,317	0	173,740	3,259	77,410	34,335	320,851	
通信専用料	283,076	95,931	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
電子計算機等借料	259,896	3,376,195	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
土地建物借料	146,831	226,221	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
各所修繕	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
自動車重量税	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
電波利用技術研究開発等委託費	0	0	7,700,910	506,232	446,006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,074	
施設整備費	2,624,002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
国家公務員共済組合負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
特定周波数対策交付金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
無線システム普及支援事業費等補助金	0	0	0	0	0	0	36,425,000	1,492,386	0	0	0	0	0	0	0	
借償還及払戻金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	632	0	0	0	632	
合計 ※2	5,486,065	6,346,321	11,453,066	629,504	446,006	9,656	36,490,730	1,492,386	151,167	176,770	3,034,383	5,148	78,248	34,762	398,499	
																66,212,711

※1 庁費の内訳は、職員厚生経費3,058千円、保険料2,015千円。

※2 四捨五入のため合計が合わない場合があります。