

電波利用料の事務の実施状況 (平成 23 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 項において限定列挙されており、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（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。

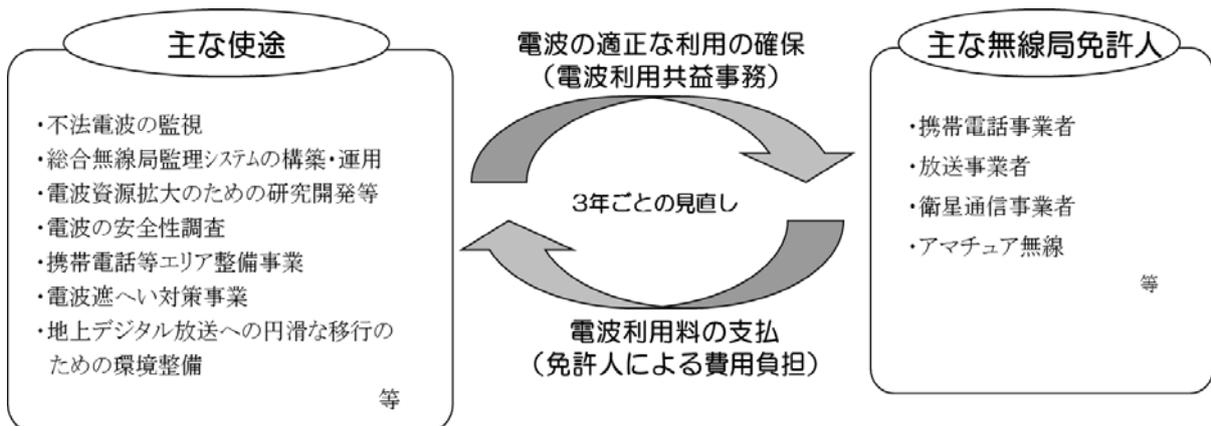


図1: 電波利用料制度の概要

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 23 年度支出状況の概要

平成 23 年度における電波利用共益事務に対する支出総額は、740.3 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 23 年度の歳入額は、745.1 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
電波監視	60	52	51.7	67.4
無線局データベースの作成・監理	64	51	57.9	55.6
電波資源拡大のための研究開発等	119	109	96.9	108.3
・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
標準電波の発射	5	5	4.7	4.2
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）	—	—	—	0.8
無線システム普及支援事業	75	207	407.2	441.7
・携帯電話等エリア整備事業	46	39	139.1	34.9
・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
電波遮へい対策事業	23	19	16.5	15.4
周波数の使用等に関するリテラシーの向上		2	1.3	1.3
電波利用料制度に関する企画、立案等	39	37	37.4	38.6
支出総額*	597	601	682.7	740.3

※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）

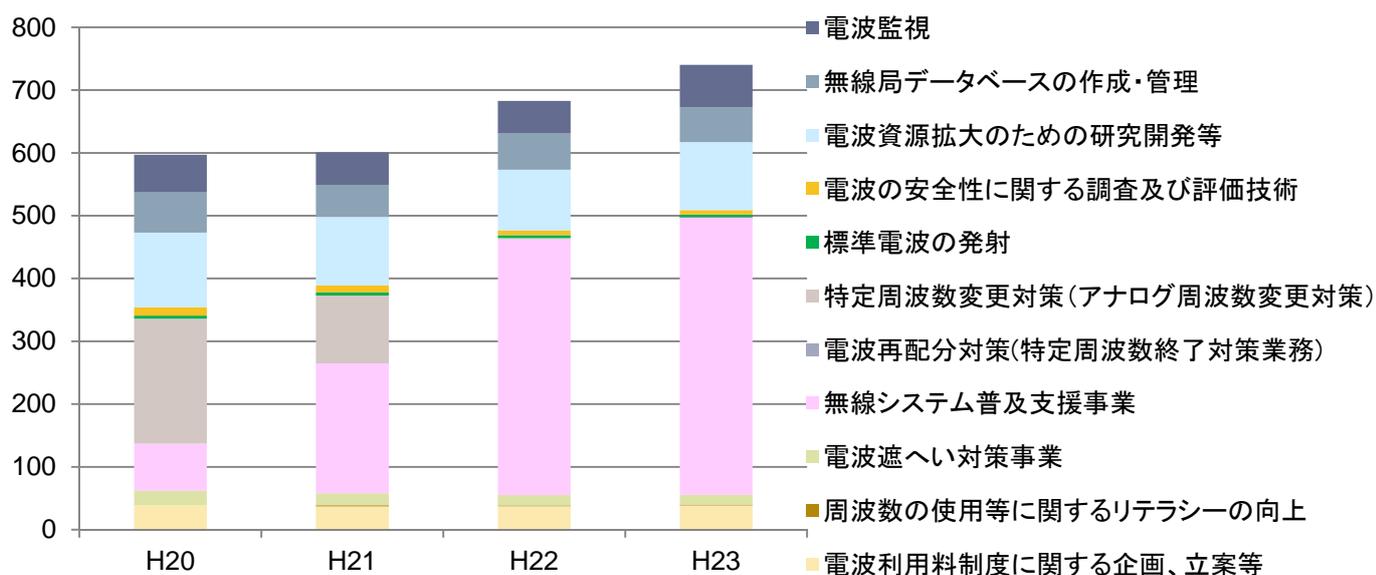


図2: 電波利用共益事務の支出状況の推移

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。このほか、平成 23 年度においては、行政刷新会議が実施した「提言型政策仕分け」において「電波利用料の活用の在り方」について提言がなされました。

(1) 政策評価

平成 23 年度の電波利用共益事務については、平成 24 年度政策評価書（平成 23 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 24 年度政策評価書
(http://www.soumu.go.jp/main_content/000174915.pdf)
- ・平成 24 年度行政事業レビューシート
(http://www.soumu.go.jp/menu_yosan/gyouseijigyou_h24.html
シート No. 111 から 116 及び 118 から 121 までが電波利用共益事務に関するシートとなっております。)
- ・提言型政策仕分け 「情報通信：電波利用料の活用」評価結果等
(内閣府行政刷新会議ホームページ)
(<http://www.cao.go.jp/sasshin/seisaku-shiwake/detail/2011-11-21.html#B3-2>)

目次

	(頁)
1. 電波監視	1
2. 無線局データベースの作成・管理	6
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	10
(2) 周波数ひっ迫対策のための技術試験事務	16
(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	22
4. 電波の安全性に関する調査及び評価技術	25
5. 標準電波の発射	29
6. 電波再配分対策（特定周波数終了対策業務）	31
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	33
(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	37
8. 電波遮へい対策事業	52
9. 周波数の使用等に関するリテラシーの向上	55
10. 電波利用料に係る制度の企画、立案等	57
11. 電波利用料予算の平成23年度支出状況一覧	58

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、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的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を運用すること等を防止し、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組を行っております。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。

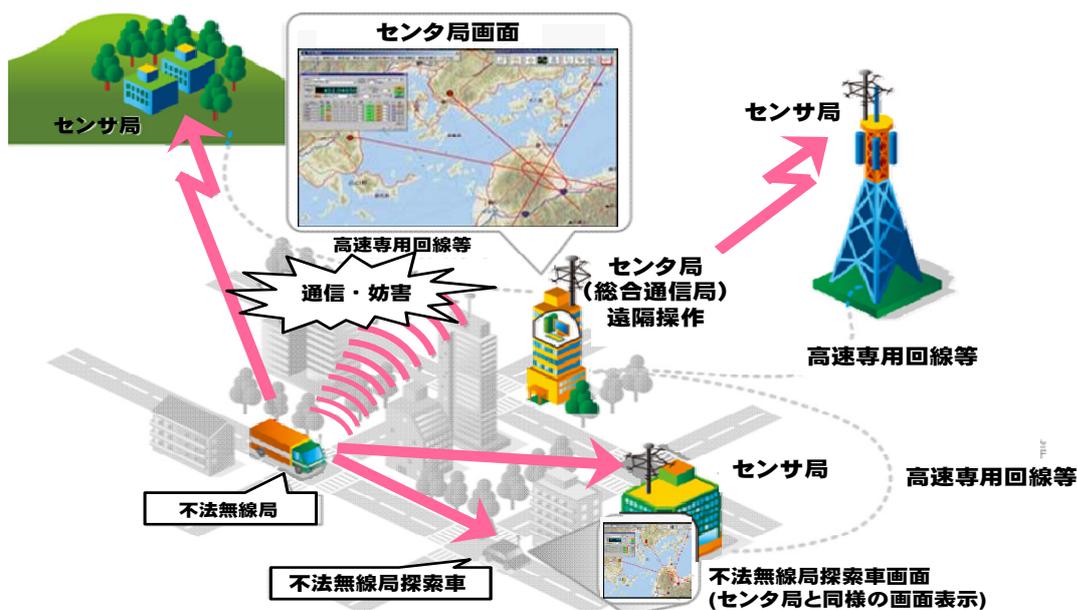


図1：電波監視システム DEURAS (デューラス : Detect Unlicensed Radio Stations)

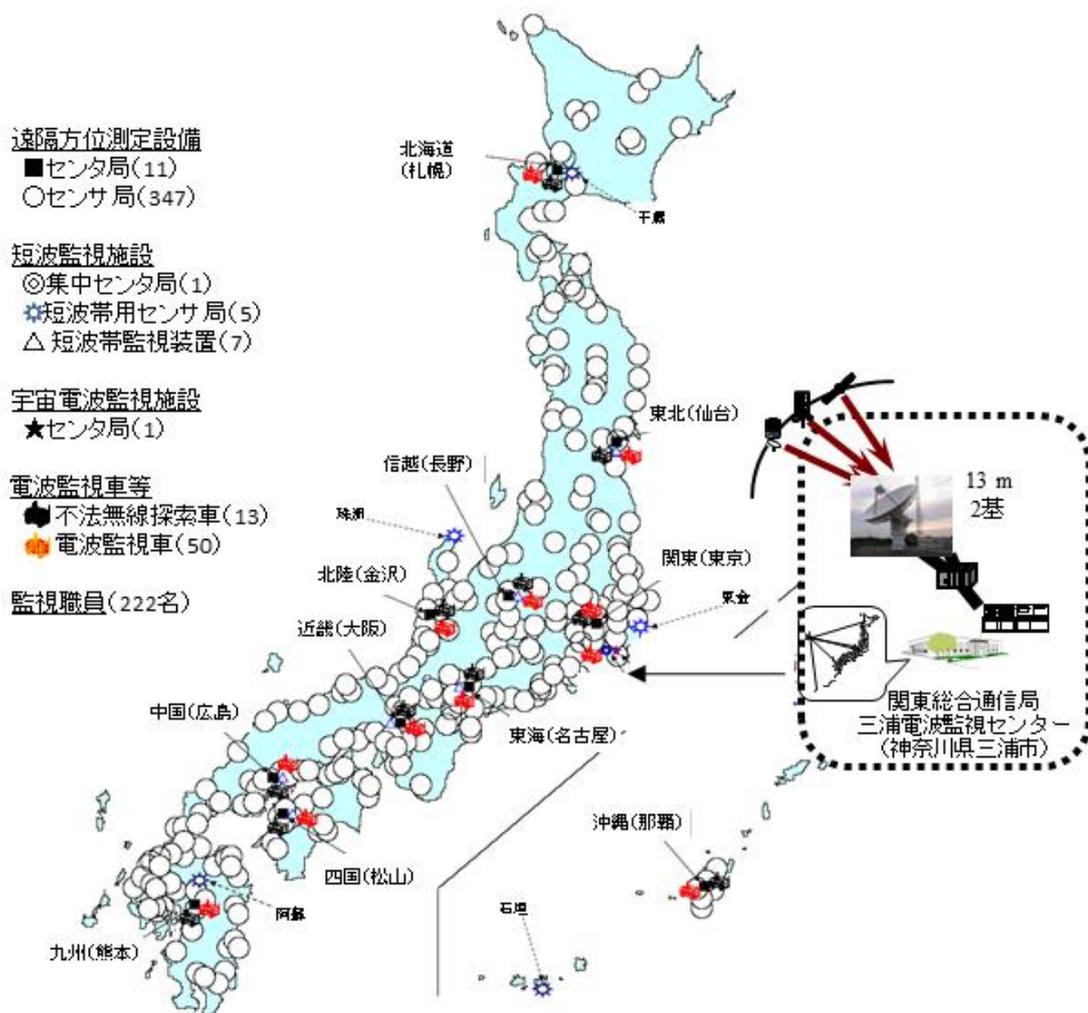


図2：電波監視施設の整備状況

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。

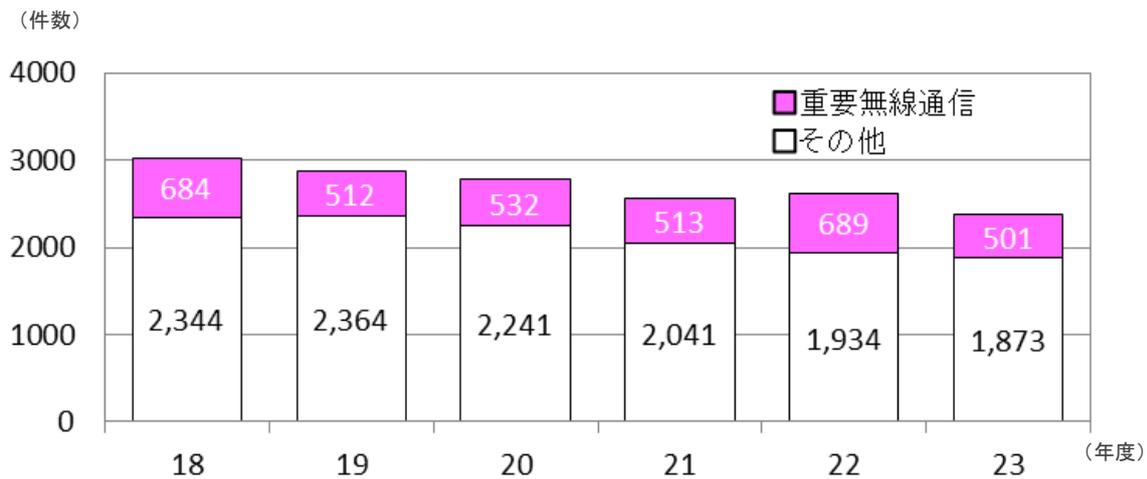


図3：無線局への混信・妨害申告件数の推移

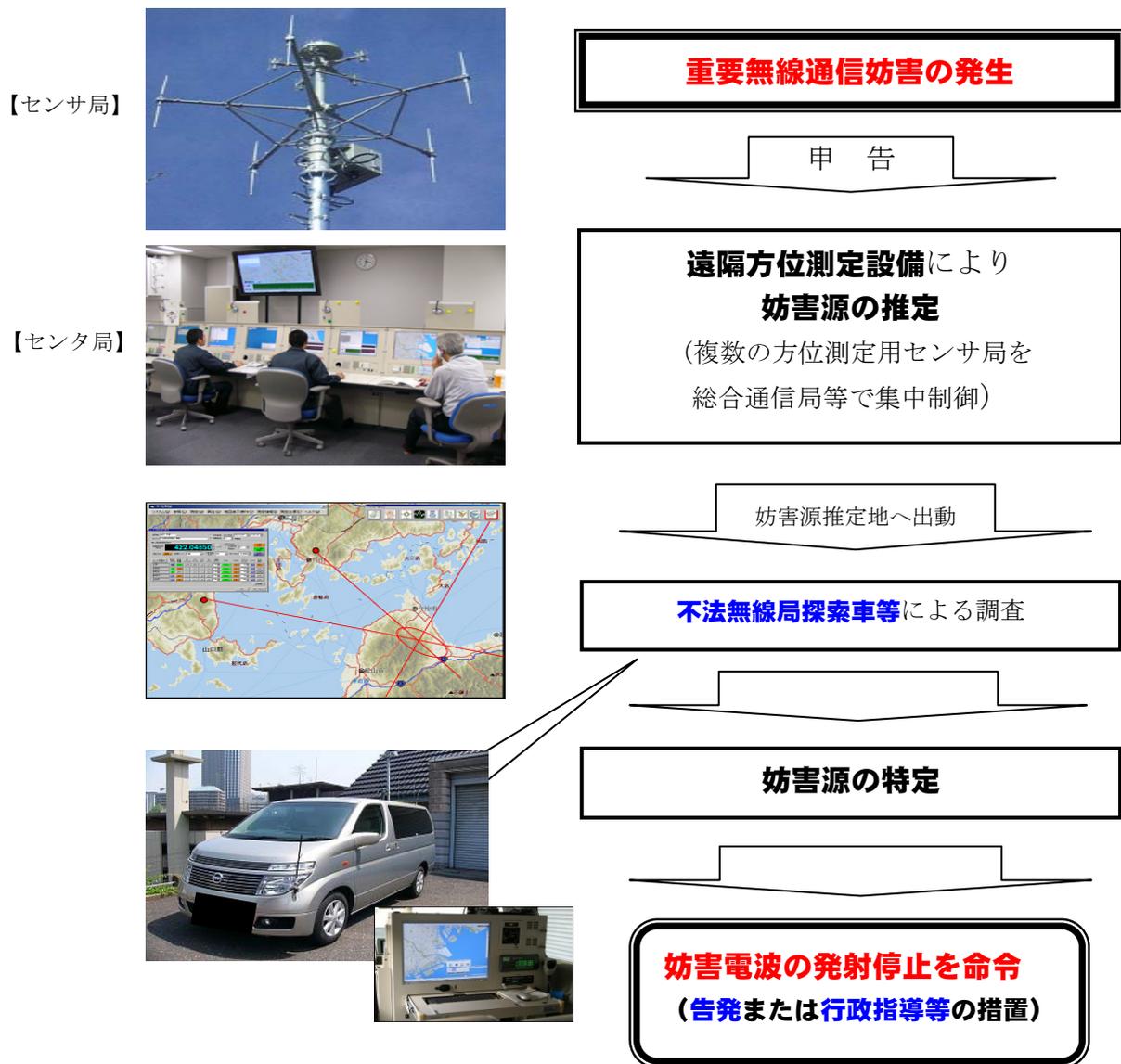


図4：重要無線通信妨害対策フロー図

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 23 年度の実施状況

平成 23 年度には、電波監視業務に 67.4 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）、短波監視施設及び宇宙電波監視施設）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		36.7
遠隔方位測定設備	① センタ関連装置（全国で 11 局） 平成 23 年度に 11 局改修 ② センサ局関連（全国で 340 局以上） 平成 23 年度に 42 局更改	(31.5)
短波監視施設	短波監査装置の更改	(4.9)
宇宙電波監視施設	固定監視局（関東総合通信局三浦電波監視センター）の機能追加	(0.3)
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	30.7
総額		67.4

平成 23 年度の混信・妨害申告は 2,374 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 501 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アマチュア無線が鉄道事業用周波数に妨害を与えた事例、②盗聴防止装置が電気通信業務用周波数に妨害を与えた事例、③除雪作業に使用していた簡易無線局がガス事業用周波数に妨害を与えた事例、

④廃棄されていた非常用位置指示無線標識装置（EPIRB）から緊急用信号が誤って発射された事例などがあります。

事 例	概 要
① 鉄道事業用無線局への妨害	鉄道事業者から通信中ノイズ混じりの音声が混入する旨の申告。移動監視を実施し、大型トラックに設置しているアマチュア無線機のスプリアスが原因と特定。
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盗聴防止装置が原因と特定。
③ ガス事業用無線局への混信	ガス事業者から、無線局に除雪作業の通信が混入する旨の申告。移動監視を実施し、除雪作業に用いている簡易無線局のスプリアスが原因と特定。
④ 緊急通信用無線局への混信	海上保安庁から緊急通信用周波数の電波が発射されている旨の申告。移動監視を実施し、アルミ事業者敷地内で発射されているEPIRBと特定。

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「総合無線局監理システム」を構築・運用しています。

② 概要

総合無線局監理システムの概要は図5のとおりです。

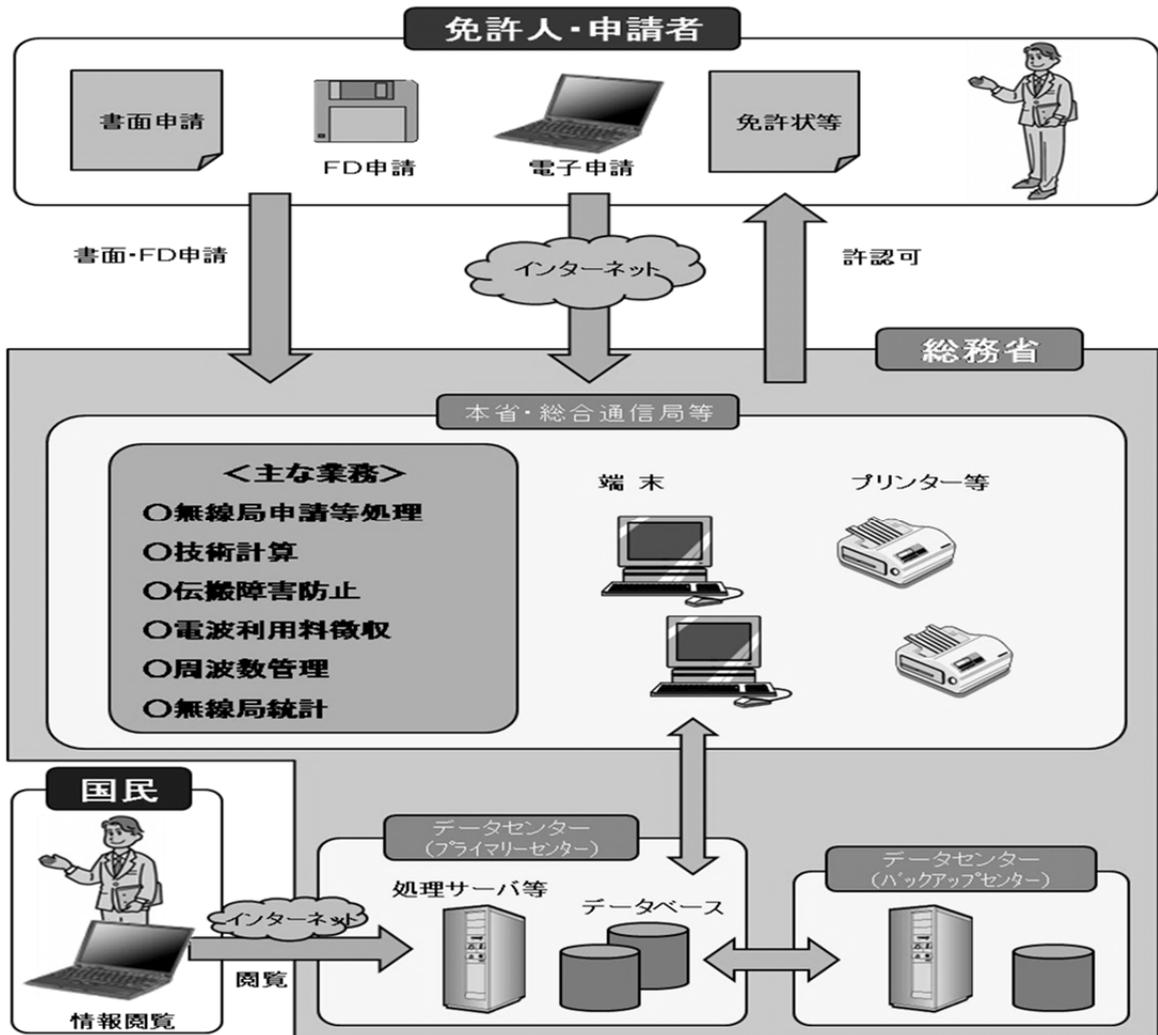


図5: 総合無線局監理システムの概要

総合無線局監理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

（２）平成 23 年度の実施状況

平成 23 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 55.6 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（18.2 億円）

ア 電波法関連の制度の追加・改正への対応

・ 電波利用料の料額改定対応

電波利用料制度は、電波の経済的価値を考慮した料額及び使途等について 3 年毎に見直すこととされており、平成 23 年度に料額を改定しました。これに伴い、料額算定方法の見直しへの対応のために必要な申請等処理機能を追加しました。

・ 通信と放送の融合に係る制度改正対応

デジタル化やブロードバンド化の進展により、インターネットでのテレビ閲覧等の通信と放送を融合したサービスが拡大しており、これに対応するための通信と放送の融合に係る制度改正が行われたことから、必要な機能等を追加しました。

・ 携帯端末向けマルチメディア放送に係る制度改正対応

携帯端末向けマルチメディア放送の導入に伴う電波法手数料令の制度改正等に対応するための機能を追加しました。

・ 登録検査等事業者の追加に係る制度改正対応

点検のみが可能であった登録点検事業者に加えて、新たに無線局の定期検査の判定も可能な登録検査等事業者の追加等の制度改正が行われました。これにより登録検査等事業者が無線局の定期検査の点検を行い、異常がなかった場合には定期検査が省略可能となったことから、必要な機能等を追加しました。

イ 電子申請普及促進への対応

・ アマチュア局向け再免許お知らせメール送信機能の追加

申請件数全体の半分を占めるアマチュア局に対しては、ID・パスワードによる認証方式を採用した「電子申請・届出システム Lite」を提供しています。アマチュア局は再免許の申請時期が 5 年毎であり、申請を失念し免許が失効する事態が発生していることから、「電子申請・届出システム Lite」のユーザを対象

に免許の有効期間満了前に再免許申請の案内メールを送信する機能を追加しました。



図6:「総務省 電波利用 電子申請・届出システム」のトップ画面

ウ 業務処理業務の効率化

・ 電子申請による再免許申請の事前チェック機能の拡充

電子申請の再免許申請の事前チェックについて、現行行っている申請期間チェック、無線局存在チェックに加え、免許番号の存在チェック及び申請者名と無線局データベース上の免許人名の整合性チェックを追加するための機能を改修しました。

② システムの運用 (37.4 億円)

ア 電子計算機借料 (27.5 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（プライマリセンタ及びバックアップセンタ）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を削減しました。

イ 土地建物借料 (1.9 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 (7.1 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 23 年度末で約 1 億 3,400 万局分、平成 23 年度における無線局免許申請・処理件数は約 48 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 1,200 万件に対応しました。



図7:電波利用ホームページ画面
(<http://www.tele.soumu.go.jp/index.htm>)



図8:無線局情報等検索結果画面

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。

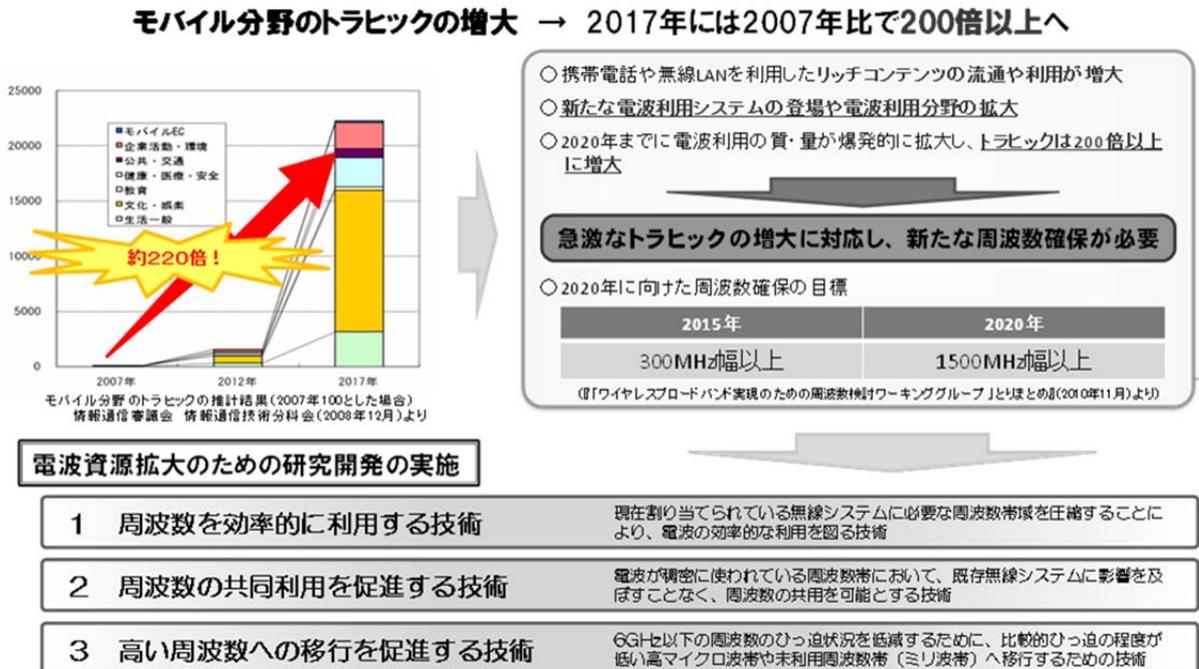


図9：電波資源拡大のための研究開発のイメージ（研究開発の推進）

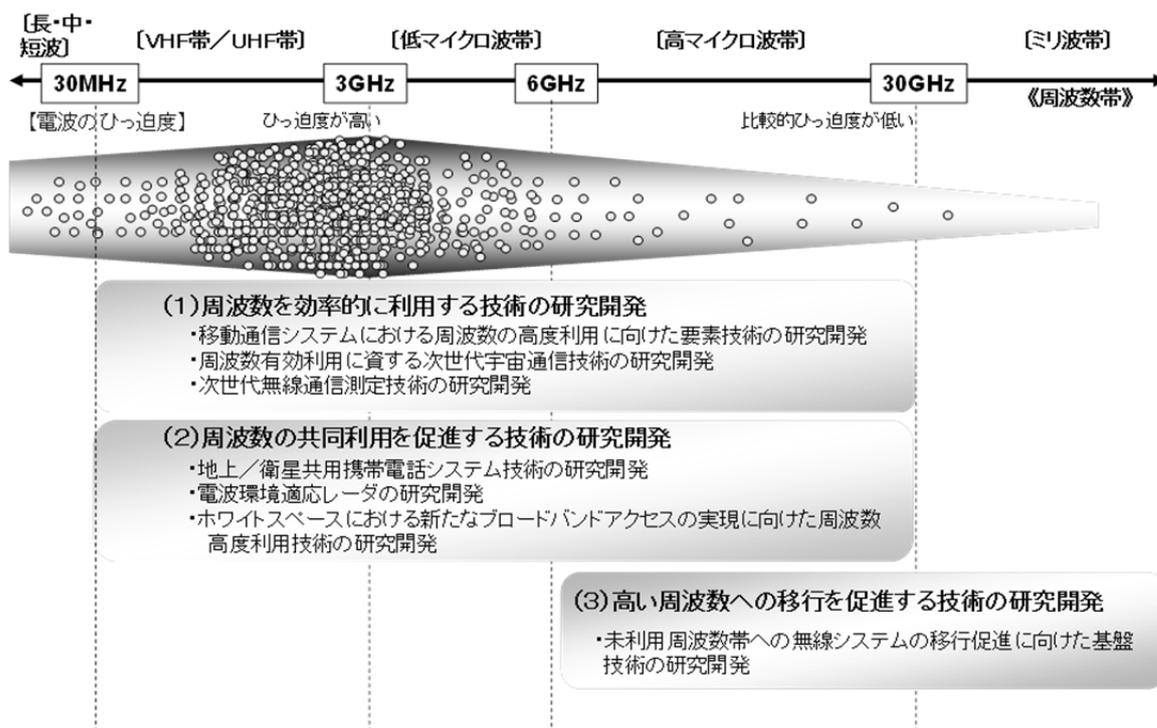


図 10：電波資源拡大のための研究開発のイメージ図（周波数帯との関係）

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 23 年度の実施状況

平成 23 年度は新規 6 件、継続 13 件の合計 19 件の研究開発課題について研究開発を実施し、73.2 億円を支出しました。（平成 23 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 23 年度に終了した 7 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 24 年 11 月 30 日に「電波資源拡大のための研究開発 第 5 回成果発表会」を開催 23 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 23 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。

○異種無線システム動的利用による信頼性向上技術の研究開発

トラヒックの集中による輻輳状態に対して、異なる周波数帯の複数の無線システム (Wi-Fi、LTE、WiMAX 等) を束ねて協調的に制御することにより、一つだけの無線方式に比べ、高い信頼性と、無線リソースの効率的利用を実現する技術を開発。

○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

ホワイトスペースにおいて、既存業務への影響を回避しながら、新たな無線 LAN 等を導入するのに役立つ技術開発として、無線 LAN システムの「アクセスポイント」と「端末」を開発。

○ミリ波帯ブロードバンド通信用超高速ベースバンド・高周波混載集積回路技術の研究開発

ミリ波帯におけるシリコン CMOS 回路等の研究開発を行い、60GHz 帯を用い、伝送速度 3Gbps を実現する屋内無線通信システムを開発。また、38GHz 帯を用い、上り回線 907Mbps・下り回線 100Mbps の伝送速度を実現する屋外無線通信システムを開発。

表 1 : 平成 23 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 23 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	32.0
	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。	・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	
	異なる大きさのセルが混在する環境下における複数基地局間協調制御技術の研究開発	同一システムの大きさの異なるセルが混在するセル構成において、スループットを最大化するために、隣接セルにとどまらず、それ以遠の数多くのセル間において、周波数、送信電力等の無線リソースを協調制御する技術について研究開発を行う。	・ソフトバンクモバイル(株) ・ソフトバンクテレコム(株) ・電気通信大学	
	異種無線システム動的利用による信頼性向上技術の研究開発	異なる周波数帯の複数の無線システムを束ねて協調的に制御することにより、一つだけの無線方式では得られない高い信頼性と、無線リソースの効率的利用とを実現する技術について研究開発を行う。	・(株)KDDI 研究所 ・(株)国際電気通信基礎技術研究所	
	同一周波数帯における複数無線システム間無線リソース制御技術の研究開発	同一周波数帯において、無線リソース（周波数帯域幅等）を、利用者のニーズに応じて性質の異なる無線システムに動的に割り振ることにより、無線リソースの効率的利用を実現する技術について研究開発を行う。	・(株)NTTドコモ ・(株)国際電気通信基礎技術研究所	
	異種無線システム協調制御による周波数有効利用技術の研究開発	個々の無線システムに依存しないネットワークマネジメントや、周囲の電波環境のセンシングなど、周波数の効率的利用を可能とするために必要な異種無線システム協調制御技術の研究開発を行う。	・独立行政法人情報通信研究機構 ・(株)NTTPCコミュニケーションズ	

	異種無線システム対応端末技術の研究開発	端末側において、周囲の電波環境をセンシングする技術や、通信状況に応じて利用ネットワークを選択する技術などの研究開発を行う。	独立行政法人情報通信研究機構	
次世代無線通信測定技術の研究開発	広帯域・大型アンテナ及びスペクトラムアナライザの高安定化技術の研究開発	マイクロ波・ミリ波帯の無線設備の放射電力測定結果のばらつきを低減するため、測定に用いる広帯域・大型アンテナ及びスペクトラムアナライザの較正法を確立し、これら測定器類の特性が測定結果に及ぼす影響を正確に評価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	3.8
	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)	
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。	・NTT(株) ・(株)国際電気通信基礎技術研究所	2.6

イ 周波数の共同利用を促進する技術

※網掛け部分は、平成23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	船舶往来が頻繁な主要港湾地域での小型船舶を含めた船舶間通信を確保するために船舶用レーダーを用いてデータ通信を可能とするレーダー通信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	4.7
電波環境適応レーダーの研究開発	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)	0.7
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	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。	・独立行政法人情報通信研究機構 ・新潟大学 ・NTT(株) ・東京大学 ・(株)日立国際電気	7.9

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 23 年度新規案件（単位：億円）

研究開発課題	概要	委託先	支出額	
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	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	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。	<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) 	21.5
	超高速近距離無線伝送技術等の研究開発	ユーザにストレスを感じさせない瞬時転送を可能とするためには、ギガビット級の高速伝送を実現することが必要である。本研究開発では、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。	<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 	
	ミリ波帯ブロードバンド通信用超高速ベースバンド・高周波混載集積回路技術の研究開発	ブロードバンドネットワークにシームレスに接続可能なミリ波帯通信システムの構築に向けて、10Gbps クラスの無線伝送に対応可能な超高速ベースバンド信号処理集積回路をシリコン CMOS で構成する技術を開発する。さらに無線装置の小型・低廉化を実現するため、ミリ波帯高周波回路と一体化したベースバンド・高周波混載集積回路をシリコン CMOS で構成するための基盤技術を確立するための研究開発を行う。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 東京工業大学 ・ 日本無線(株) ・ 日本電気(株) ・ ソニー(株) ・ (株)ウィルコム ・ アムシス 	
	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	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・ NTT(株) ・ 富士通(株) ・ 独立行政法人情報通信研究機構 	
	79GHz 帯レーダーシステムの高度化に関する研究開発	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・ パナソニック(株) ・ 富士通(株) ・ 広島大学 	

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

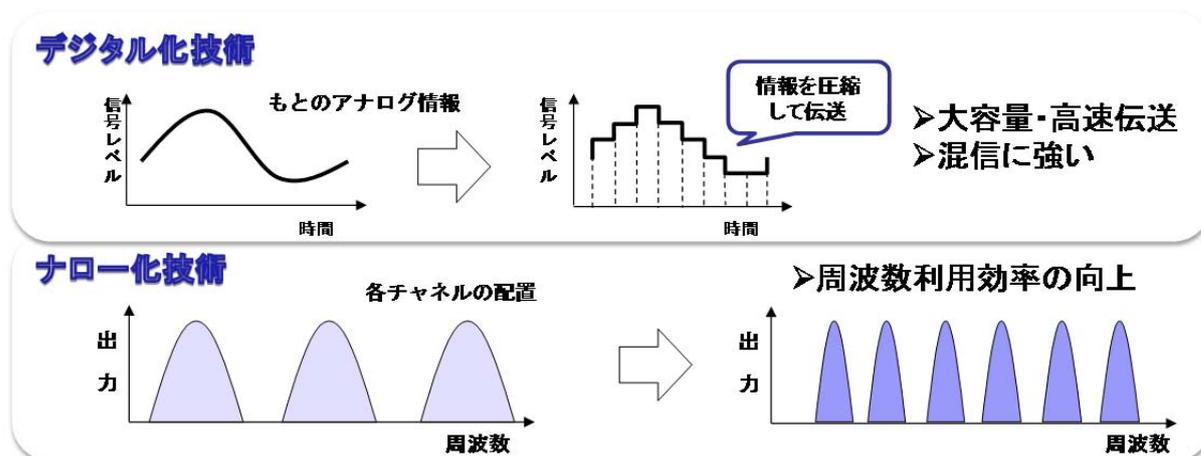


図 11: デジタル化・ナロー化技術

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

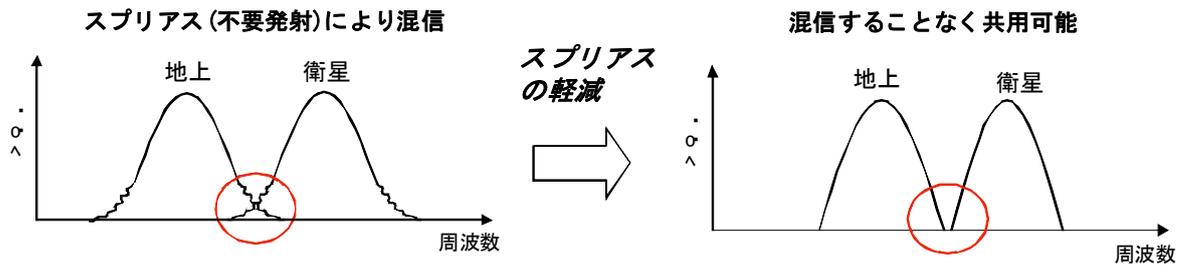


図 12: 同一メディア内の混信妨害の軽減・解消技術

B 周波数共用技術

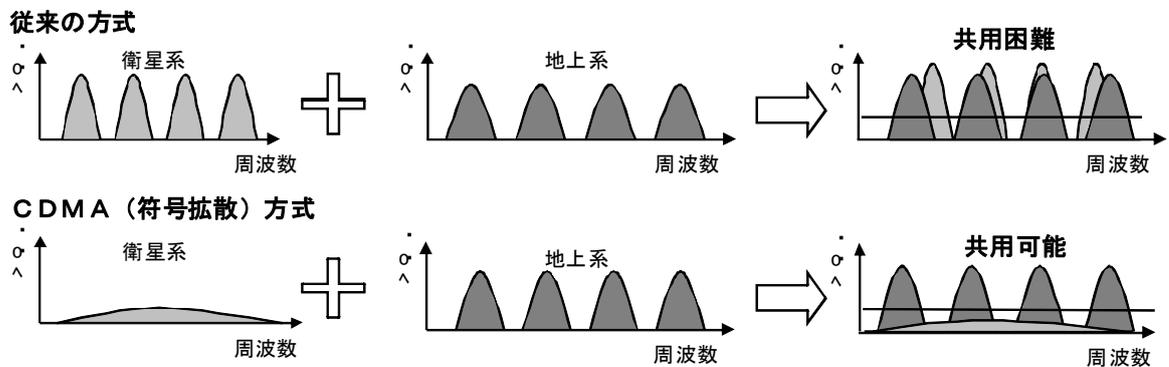


図 13: 周波数共用技術

C 電磁環境計測技術／無線機器計測技術

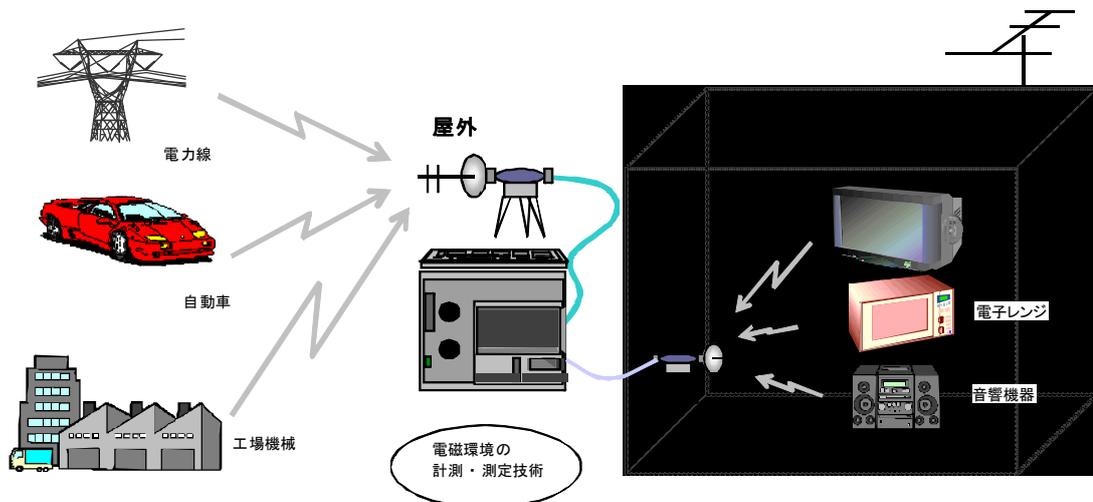


図 14: 電磁環境計測技術／無線機器計測技術

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（6 GHz 以上）を有効に利用するための技術

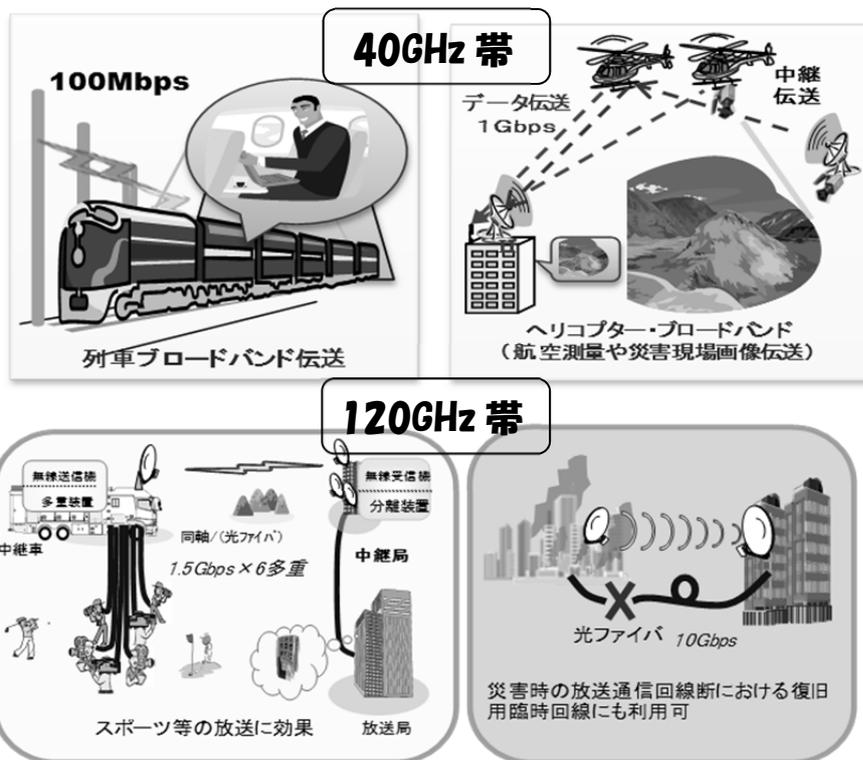


図 15：高周波数帯の有効利用技術

(2) 平成 23 年度の実施状況

平成 23 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、32.2 億円を支出しました。（平成 23 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 23 年度に終了した 3 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 23 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/23nendo/index.htm>)

平成 23 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「特定ラジオマイク（770～806MHz）の周波数移行に係る検討」

特定ラジオマイクの周波数移行に係る検討として、現行周波数帯(770MHz～806MHz)の技術基準をベースに、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又は 1.2GHz 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 24 年 4 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 6 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 7 月に施行されました。

表 2 : 平成 23 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	0.9

イ 混信・妨害を軽減又は解消する技術

※網掛け部分は、平成 23 年度新規案件 (単位：億円)

案件名	概要	請負先	支出額
大ゾーン方式無線システムにおける高密度周波数共用技術に関する検討	大ゾーン方式無線システムにおいて、より高密度で周波数を利用するための周波数共用技術として、「都市化による不感地帯解消技術」「適切な共用基準による他用途運用可能地域識別技術」等を検討する。	(株)ユビテック	0.9
マイクロ波固定通信回線の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	1.5
400MHz 帯医療用テレメーター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ー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)	0.6
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。	三洋電機(株) (現在は、パナソニックシステムソリューションジャパン(株))	5.7
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	2.2
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 ・マスプロ電工(株) ・(株)協和エクシオ	6.0

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。	<ul style="list-style-type: none"> ・パナソニックシステムソリューションズジャパン(株) ・パナソニックSSインフラシステム(株) ・(株)NHK アイテック ・(株)NTT ドコモ ・KDDI(株) 	8.5
周波数再編に向けた電波利用に係る電波雑音に関する調査	新たな無線システム導入における送信出力の上限設定や共用条件検討に資するため、既存の無線システムが使用している周波数帯における電波雑音の測定法を確立するとともに、我が国の電波雑音の状況を正確に把握する。	NTTアドバンステクノロジー(株)	2.1
超広帯域デジタル信号解析技術を用いた無線設備試験法に係る調査	高度・広帯域化が進む無線設備の電波特性を把握する試験に広帯域デジタル測定器を適用するための諸条件について調査・検討を行う。	アジレント・テクノロジー(株)	0.6
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	1.6

ウ 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 23 年度の実施状況

平成 23 年度においては、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、3.3 億円を支出しました。（平成 23 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>)

平成 23 年度は IMT-Advanced (※) の無線インターフェース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をはじめ、8 件の案件について国際標準化活動に戦略的に取り組むための調査、主要国への働き掛け等を実施しました。この結果、IMT-Advanced の無線インターフェース技術について、平成 24 年 1 月に我が国の技術を踏まえる形で国際標準が策定されるなど、国際標準化に大きく貢献しました。また、平成 24 年 1 ～ 2 月に開催された世界無線通信会議において、我が国から提案していた IMT-Advanced 及び 79GHz 帯レーダーへの周波数の追加分配が、次回会議の議題となりました。これら議題をはじめとして、これからも国際標準化への貢献に積極的に取り組んで参ります。
※光ファイバと同等な速度で通信を行うことが可能な第 4 世代移動通信システム

表 3：平成 23 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 23 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
IMT-Advanced の無線インターフェース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	我が国の次世代移動通信システム等の国際標準化に資することを目的に、次世代移動通信システムや無線アクセスシステム等の国際標準化の動向及び諸外国の国際標準化に向けた対応状況等の調査を行うとともに我が国提案を実施した。	国際標準化 連絡調整事務	一般社団法人 電波産業会	0.3
700MHz 帯等を用いた移動通信技術等の国際標準化のための国際機関等との連絡調整事務	700MHz 帯等に関する我が国の技術の円滑な国際標準化に資するため、国際標準化機関・団体における標準化動向や国際技術開発動向の調査を行うとともに我が国提案を実施。	国際標準化 連絡調整事務	(株)三 菱総研	0.4
海上移動業務 VHF 帯データ通信方式の国際標準化	VHF 帯データ通信に必要な詳細パラメータを含む通信方式を、ITU-R、IMO 及び IALA に提案し国際標準化を目指す事を目的に、諸外国の動向・国際標準化の状況に関する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	日本無線(株)	0.2
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 (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	0.3
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	我が国の PLB ビーコン制御技術の国際標準化に資することを目的に、国際標準化動向調査を行うとともに Cospas-Sarsat へ我が国提案等を実施。	国際標準化連絡調整事務	太洋無線(株)	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、動向調査、各国との調整、国際標準化活動等を実施する。	国際標準化連絡調整事務	(株)NHK アイテック	0.1
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する。	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に無線システムを保護するため、4件(延べ4カ国)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31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	ITU、(株)グラバス	0.8

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等に与える影響を調査。

(2) 平成23年度の実施状況

平成23年度には、電波の人体等への影響に関する調査のために7.0億円を支出し、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 (2.8億円)

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及び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を平成23年度も継続して実施しました。また、新たに眼部への電波ばく露の定量的調査に関する研究を平成23年度から開始しました。



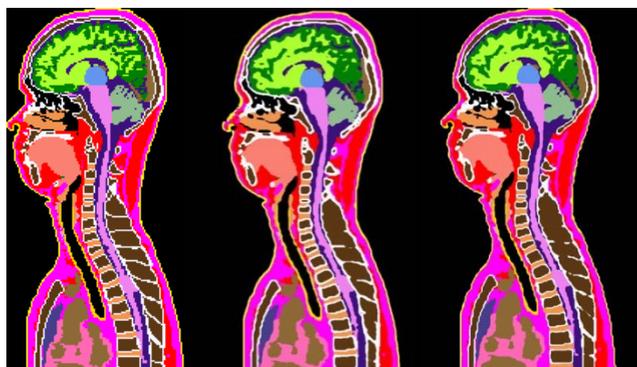
図 16: 生体への影響に関するリスク評価

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
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	78百万円
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	57百万円
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	48百万円
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	32百万円
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	20百万円
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	44百万円

② 電波の人体への安全性に関する評価技術（3.0億円）

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、10GHzまでの詳細な電波ばく露評価を可能とするための数値人体モデルの高分解能化（1mm→0.5mm）や、中間周波数帯磁界測定システムの構築など、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。



左：単純拡大 中：フェアリング 右：カーネル密度推定

図 17：0.5mm 分解能数値人体モデル（成人男性モデル）

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
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	300百万円

③ 電波の医療機器等への影響に関する調査関連（1.2億円）

平成 23 年度は、第 3 世代の携帯電話端末から発射される電波が植込み型医療機器に及ぼす影響を防止するための調査を行いました。この調査結果は、「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」の評価・検証を行う「生体電磁環境に関する検討会」（座長：大久保千代次 電磁界情報センター所長）に入力され、指針に定められた携帯電話端末と植込み型医療機器との離隔距離を現行の 22cm から 15cm に改正することが適当である等の意見がまとめられました。現在、指針の改正案に対するパブリックコメントを実施しており、平成 25 年 1 月 4 日の意見募集終了後、募集した意見も踏まえ指針の改正を行います。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/fees/purpose/hitsuyo/medical/chisi/index.htm>)

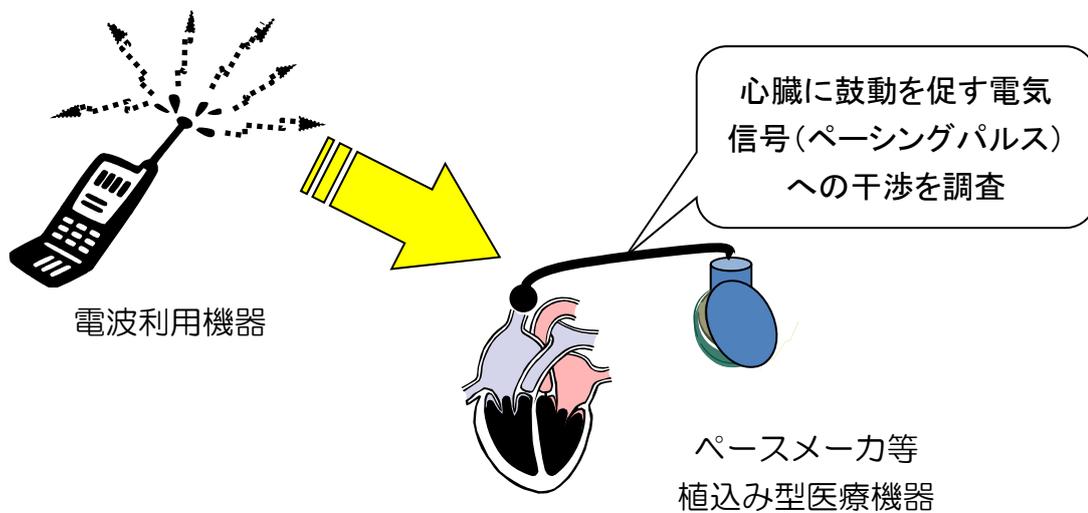


図 18：電波が植込み型心臓ペースメーカー等に与える影響

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
「電波の医療機器等への影響に関する調査」のうち測定業務	第3世代の携帯電話方式の無線通信端末から発射される電波について、調査研究後に製造販売承認された植込み型心臓ペースメーカー等を対象として、電波の影響の調査測定を行う。	NTT アドバンステクノロジー(株)	92百万円
「電波の医療機器等への影響に関する調査」のうち調査検討	第3世代の携帯電話方式の無線通信端末から発射される電波の植込み型心臓ペースメーカー等への影響を防止するための、「新たな指針」を策定するための検討を行う。また、複数の電波が植込み型心臓ペースメーカー等へ与える影響を調査するための具体的な測定方法の検討を行う。	(株)三菱総合研究所	23百万円

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。

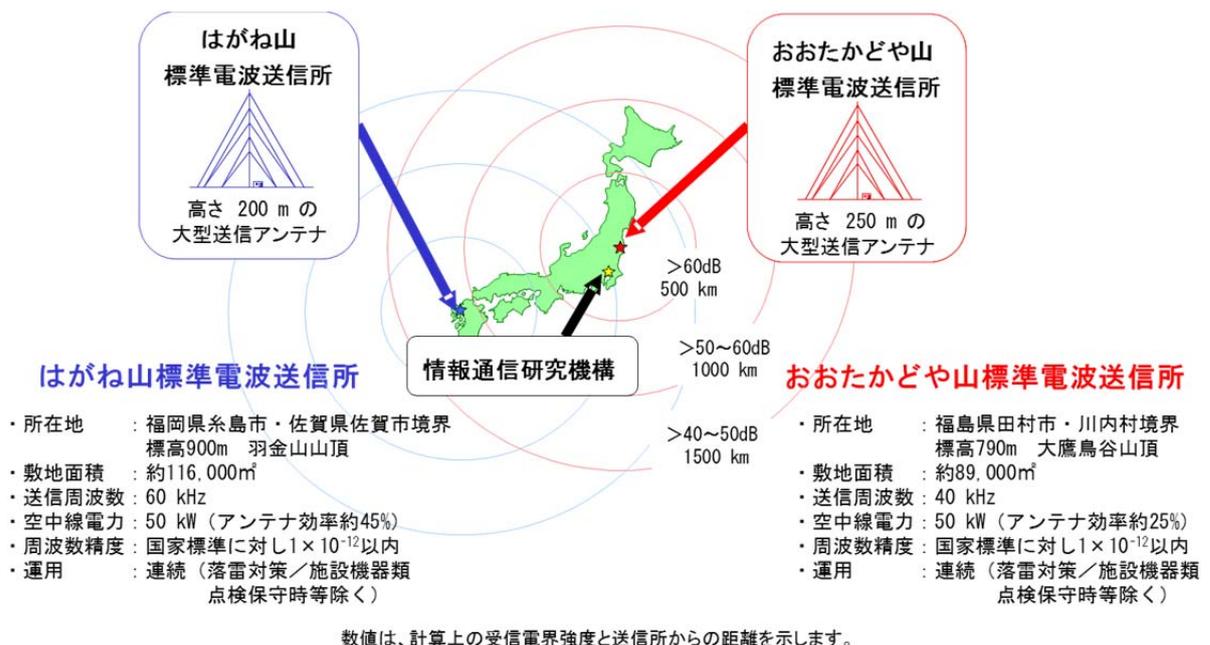


図 19: 標準電波の概要

(2) 平成 23 年度の実施状況

平成 23 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 4.2 億円を支出しました。

なお、東日本大震災の影響により、おおたかどや山標準電波送信所は、3月11日(金) 14時48分頃から16時40分頃まで、3月12日(土) 19時41分頃から4月21日(木)

13時53分頃まで、4月25日(月)11時43分頃から5月9日(月)13時08分頃まで、及び5月10日(火)12時40分頃から5月13日(金)17時32分頃まで停波しましたが、現在は落雷の恐れが生じた場合等、短時間送信を停止する場合を除いて継続的に送信を実施しています。

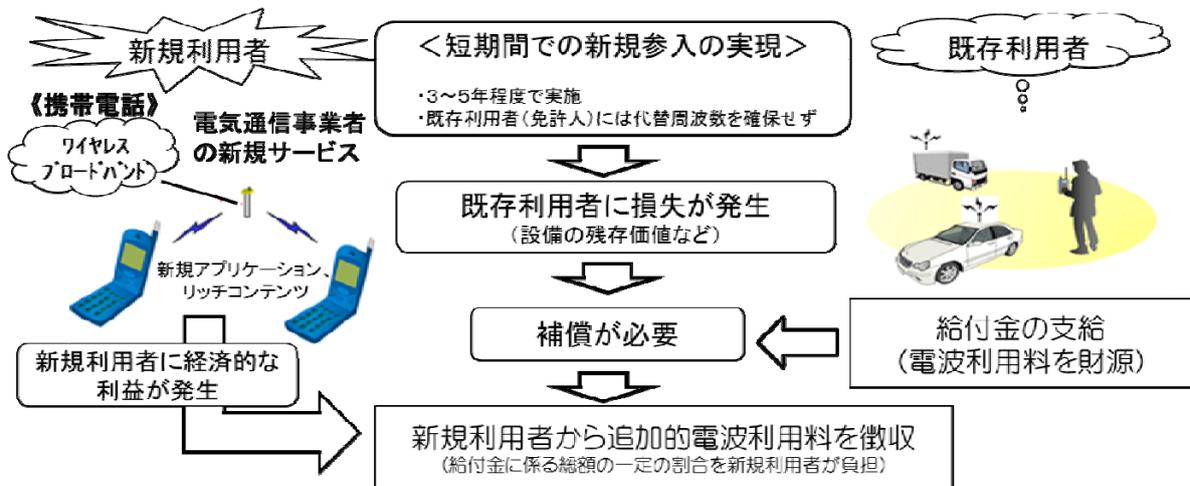
標準電波の詳細については、以下のホームページを御参照ください。

(<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 20：イメージ図参照）。

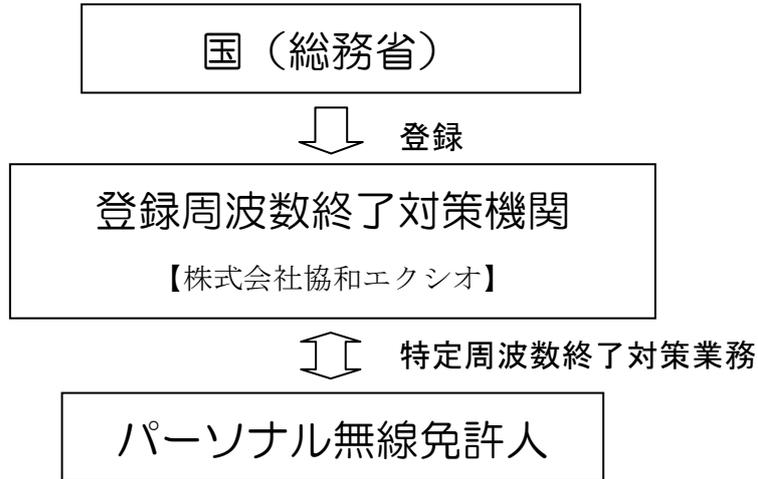


図：20 特定周波数終了対策業務のイメージ図

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、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：21：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23年度の実施状況

平成23年度は、特定周波数終了対策業務に4百万円を支出し、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。

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
------------	-------------------------------

携帯電話等エリア整備に必要な施設・設備

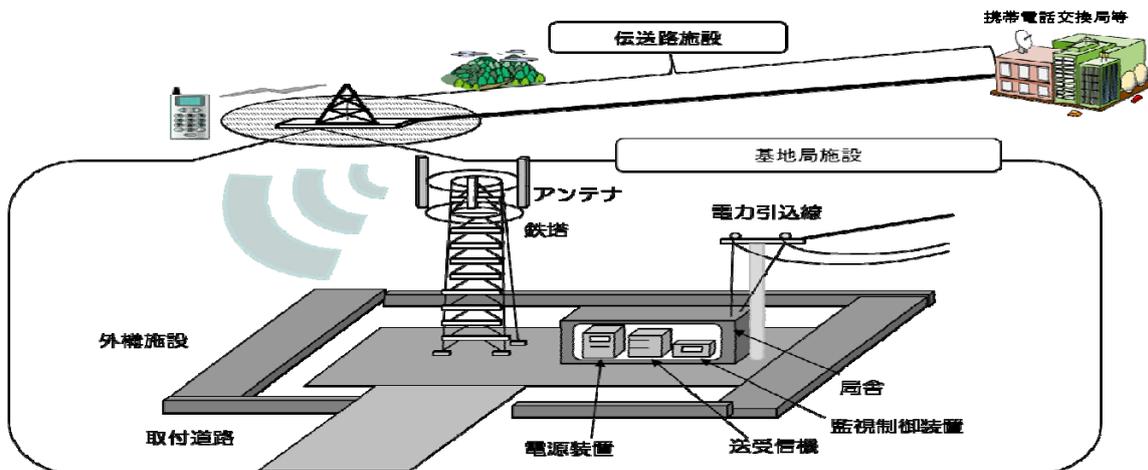


図22：携帯電話等エリア整備事業の補助対象施設

(2) 平成23年度の実施状況

平成23年度には、基地局施設整備に23.1億円、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155箇所、また、伝送路整備においては、全国50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23年度の整備箇所（基地局施設）

(1) 平成23年度当初（計100箇所）

都道府県	整備箇所（括弧内は整備数）
北海道	湧別町(4)、津別町(2)、浦河町(2)、浦幌町(2)
秋田県	横手市、大仙市(4)
山形県	小国町
宮城県	南三陸町
福島県	天栄村、西会津町、柳津町、鮫川村
茨城県	常陸太田市(2)、高萩市(4)、大子町(3)
群馬県	上野村
新潟県	魚沼市、阿賀町
富山県	朝日町
福井県	福井市
岐阜県	郡上市(2)
愛知県	新城市(4)
京都府	綾部市(8)、五條市
奈良県	御杖村
和歌山県	田辺市、かつらぎ町、白浜町、古座川町、日高川町、すさみ町
鳥取県	若桜町
島根県	雲南市(2)、奥出雲町、美郷町(7)、吉賀町(6)
岡山県	鏡野町
徳島県	那賀町
愛媛県	松野町(3)、鬼北町(5)
高知県	四万十町(4)、黒潮町(2)、四万十市
長崎県	対馬市
宮崎県	延岡市(5)、椎葉村(2)、五ヶ瀬町

(2) 平成22年度繰越分（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(6)、岩泉町(3)、洋野町(3)
秋田県	大仙市
福島県	西会津町、三島町、浪江町(3)
京都府	舞鶴市(4)
島根県	浜田市(4)、飯南町(2)

広島県	広島市、庄原市(10)
徳島県	那賀町(2)
宮崎県	日之影町、五ヶ瀬町(2)

(3) 平成21年度繰越分(計11箇所)

都道府県	整備箇所(括弧内は整備数)
岩手県	盛岡市(4)、岩泉町(5)
福島県	天栄村(2)

表8：平成23年度の整備箇所(伝送路施設)

(1) 平成23年度当初(計7箇所)

都道府県	整備箇所(括弧内は整備数)
北海道	湧別町
福島県	西会津町、鮫川村
島根県	雲南市、奥出雲町
高知県	四万十町
宮崎県	五ヶ瀬町

(2) 平成22年度繰越分(計41箇所)

都道府県	整備箇所(括弧内は整備数)
岩手県	花巻市(4)、岩泉町
秋田県	大仙市
福島県	西会津町
茨城県	大子町
栃木県	日光市
群馬県	上野村、東吾妻町
埼玉県	秩父市
山梨県	笛吹市、南部町
新潟県	佐渡市
静岡県	森町
愛知県	豊田市(3)、岡崎市(2)
京都府	京都市(5)
兵庫県	姫路市(4)、豊岡市、淡路市、神河町(2)
奈良県	五條市、東吉野村
広島県	広島市、庄原市
長崎県	対馬市
宮崎県	椎葉村(2)

(3) 平成21年度繰越分 (計 2 箇所)

都道府県	整備箇所 (括弧内は整備数)
岩手県	盛岡市 (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

テレビジョン放送の周波数のより効率的な利用、それにより空いた周波数帯の他システムへの利用など電波の有効かつ公平な利用を確保するために、地上デジタル放送への完全移行を平成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)に実施しました。この移行を確実なものとするために、以下の事業を実施しました。

(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

○後発民放等の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：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、1km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

(1km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 デジアナ変換の導入による円滑な受信環境整備の推進

共聴施設の巻取りに際してデジアナ変換の導入が必要なケーブルテレビ事業者に対し、その導入に要する費用の一部を補助しました。

- A 事業主体：

(デジアナ変換導入) デジアナ変換の導入を前提として巻取りを行う有線テレビジョン放送事業者(営利法人、第三セクター、市町村、公益

法人等)

B 補助対象：

(デジアナ変換導入) デジアナ変換装置、中継線、光送受信機 (設置・調整のための工事費を含む)

C 補助率：(デジアナ変換導入) 2/3

④ 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 高齢者・障がい者等を中心としたきめ細かなサポートの実施

デジタル化対応が遅れがちになると想定される高齢者や障がい者等が支障なく対応できるための最終体制を整備するため、臨時相談窓口(デジサポ出張所)の設置・運営、地域課題に応じた相談・サポートの実施、戸別訪問説明等を実施することとし、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 補助対象：高齢者・障がい者等に対する受信相談業務に要する費用

C 補助率：10/10

ウ 受信障害対策共聴施設のデジタル化の支援

受信障害対策共聴施設のデジタル化対応のため、その改修又はケーブルテレビを活用したデジタル化対応を行う共聴施設の管理者に対し、実施主体を経由して、その費用の一部を補助しました(改修等)。

また、デジタル放送で新たに受信障害が生じる地域において、共聴施設の新設を行う場合に、その共聴施設の管理者に対し、実施主体を経由して、その費用の一部を補助しました(新設)。

このほか、施設改修等の対応方策や費用負担等に関して意思決定に至らない場合に、法律専門家による相談及び調停を行う紛争処理体制を整備する者に対し、その費用を補助しました(紛争処理)。

A 事業主体：(改修等・新設) 共聴施設の管理者
(紛争処理) 民間法人等

B 補助対象：(改修等) 受信点設備、幹線設備の改修費用等又は有線テレビジョン放送事業者等との契約時の初期費用
(新設) 受信点設備、幹線設備の新設費用等
(紛争処理) 紛争相談窓口の設置・運営費

C 補助率：(改修等) 1/2

(新設) 2/3

(紛争処理) 10/10

エ 集合住宅共聴施設のデジタル化の支援

集合住宅共聴施設（ケーブルテレビでアナログ放送を受信している集合住宅を含む。）のデジタル化対応のため、その改修又はケーブルテレビを活用したデジタル化対応（ただし、改修よりも安価な場合）を行う共聴施設の管理者に対し、実地主体を経由して、その費用の一部を補助しました。

- A 事業主体：共聴施設の管理者
- B 補助対象：受信点設備、棟内伝送路の改修費用等又は有線テレビジョン放送事業等との契約時の費用
- C 補助率：1/2

オ 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、1 km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。）

カ 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)。
その他、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)。

- 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
- 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) 10/10

キ 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

⑤ 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

⑥ 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

⑦ 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アナログ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機器の無償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：(NHK受信料全免) NHK受信料全額免除世帯のうち地上デジタル放送未対応の世帯
(市町村民税非課税) 市町村民税非課税世帯のうち地上デジタル放送未対応の世帯

C 補助対象：(NHK受信料全免) 簡易チューナー、簡易チューナー設置費、アンテナ改修費 等

(市町村民税非課税) 簡易チューナー、電話サポート

D 補助率：10/10

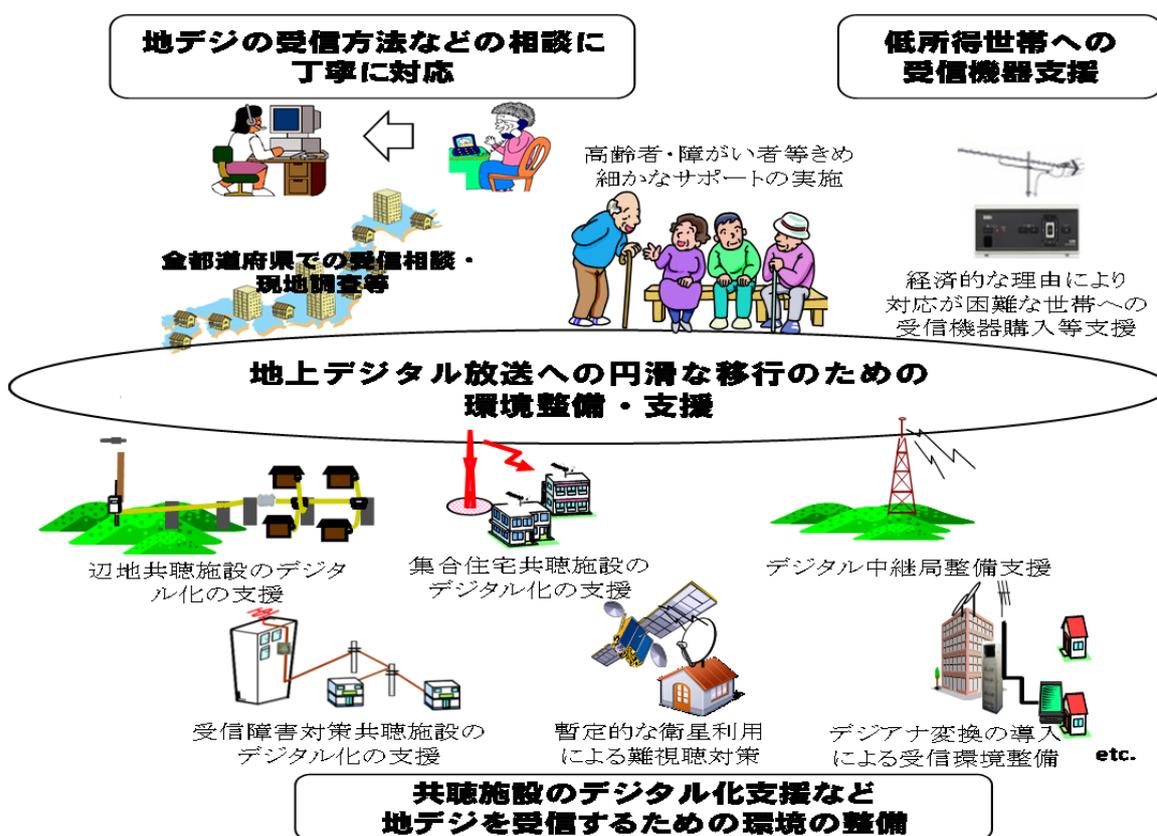


図 23：地上デジタル放送への円滑な移行のための環境整備・支援のイメージ図

(3) 平成 23 年度の実施状況

平成 23 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、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）の地上デジタル放送への完全移行の円滑な実施に貢献しました。

表 9 : 平成 23 年度の各事業の支出額

事業	支出額 (百万円)
ア デジタル中継局の整備に対する支援	1,874
イ 辺地共聴施設のデジタル化の支援	4,168
ウ デジアナ変換の導入による円滑な受信環境整備の推進	99
エ デジタル受信相談・対策事業	12,943
(1) 全都道府県のデジサポによる受信相談・現地調査等	
(2) 高齢者・障がい者等を中心としたきめ細かなサポートの実施	
(3) 受信障害対策共聴施設のデジタル化の支援	
(4) 集合住宅共聴施設のデジタル化の支援	
(5) 新たな難視対策	
(6) デジタル混信の解消	
(7) アナログ停波後のチャンネル切替	
オ 暫定的な衛星利用による難視聴対策	5,088
カ 地デジコールセンターの運営	348
キ 低所得世帯への地デジチューナー等の支援	15,920
ク その他 (調査等経費)	84

表 10 : 平成 23 年度のデジタル中継局の整備に対する支援 (52 局所 175 局)

	県	中継局	局数
1	北海道	振内デジタルテレビ中継局	1
2	北海道	釧路デジタルテレビ中継局	1
3	北海道	帯広デジタルテレビ中継局	1
4	北海道	網走デジタルテレビ中継局	1
5	北海道	北見デジタルテレビ中継局	1
6	青森県	脇野沢デジタルテレビ中継局	3
7	青森県	細越デジタルテレビ中継局	3
8	岩手県	陸前島部デジタルテレビ中継局	4
9	岩手県	陸前高田デジタルテレビ中継局	4
10	岩手県	一関上大桑デジタルテレビ中継局	4
11	宮城県	志津川新井田デジタルテレビ中継局	4
12	宮城県	松島高城デジタルテレビ中継局	4
13	宮城県	栗駒沼倉デジタルテレビ中継局	4
14	秋田県	五里合デジタルテレビ中継局	3
15	福島県	磐城西郷デジタルテレビ中継局	4
16	福島県	長沼デジタルテレビ中継局	4
17	福島県	白河デジタルテレビ中継局	4

18	福島県	西郷虫笠デジタルテレビ中継局	4
19	福島県	いわきデジタルテレビ中継局	1
20	茨城県	笠間デジタルテレビ中継局	5
21	茨城県	大子デジタルテレビ中継局	5
22	茨城県	北茨城デジタルテレビ中継局	5
23	栃木県	上河内デジタルテレビ中継局	1
24	栃木県	日光所野デジタルテレビ中継局	1
25	栃木県	塩谷船生デジタルテレビ中継局	1
26	栃木県	閑馬デジタルテレビ中継局	1
27	栃木県	閑馬宮内デジタルテレビ中継局	1
28	栃木県	上河内デジタルテレビ中継局	5
29	栃木県	岩舟デジタルテレビ中継局	5
30	栃木県	日光所野デジタルテレビ中継局	5
31	栃木県	閑馬デジタルテレビ中継局	5
32	栃木県	閑馬宮内デジタルテレビ中継局	5
33	栃木県	塩谷船生デジタルテレビ中継局	5
34	群馬県	黒保根デジタルテレビ中継局	5
35	東京都	小仏城山デジタルテレビ中継局	6
36	東京都	伊豆大島デジタルテレビ中継局	5
37	神奈川県	相模原デジタルテレビ中継局	1
38	神奈川県	小田原東デジタルテレビ中継局	6
39	長野県	中軽井沢デジタルテレビ中継局	4
40	長野県	須坂東デジタルテレビ中継局	3
41	静岡県	熱海網代デジタルテレビ中継局	4
42	静岡県	湖西デジタルテレビ中継局	4
43	滋賀県	甲西岩根デジタルテレビ中継局	1
44	山口県	東和局デジタルテレビ中継局	3
45	愛媛県	伊予青島デジタルテレビ中継局	4
46	鹿児島県	笠利デジタルテレビ中継局	2
47	鹿児島県	山デジタルテレビ中継局	2
48	鹿児島県	阿久根西目デジタルテレビ中継局	2
49	鹿児島県	指宿十町デジタルテレビ中継局	4
50	鹿児島県	名瀬大熊デジタルテレビ中継局	4
51	沖縄県	南大東デジタルテレビ中継局	5
52	沖縄県	北大東デジタルテレビ中継局	5
		合 計	175

表 11 : 平成 23 年度の辺地共聴施設のデジタル化の支援 (866 施設)

	道府県	市町村	施設数
1	北海道	小樽市	1
2	北海道	士別市	3
3	北海道	富良野市	1
4	北海道	森町	1
5	北海道	江差町	1
6	北海道	清里町	1
7	北海道	豊浦町	3
8	北海道	白老町	2
9	北海道	新ひだか町	2
10	北海道	上士幌町	1
11	北海道	浦幌町	1
12	北海道	別海町	1
13	北海道	羅臼町	1
14	青森県	弘前市	1
15	青森県	八戸市	1
16	青森県	十和田市	3
17	青森県	むつ市	1
18	青森県	平内町	1
19	青森県	鱒ヶ沢町	2
20	青森県	南部町	4
21	岩手県	盛岡市	1
22	岩手県	宮古市	5
23	岩手県	大船渡市	10
24	岩手県	花巻市	4
25	岩手県	久慈市	4
26	岩手県	一関市	18
27	岩手県	陸前高田市	8
28	岩手県	釜石市	2
29	岩手県	二戸市	8
30	岩手県	八幡平市	3
31	岩手県	奥州市	3
32	岩手県	雫石町	5
33	岩手県	岩手町	11
34	岩手県	山田町	12
35	岩手県	岩泉町	13
36	岩手県	田野畑村	4
37	岩手県	普代村	1
38	岩手県	野田村	6
39	岩手県	一戸町	11
40	宮城県	仙台市	5

41	宮城県	石巻市	12
42	宮城県	角田市	1
43	宮城県	登米市	12
44	宮城県	栗原市	9
45	宮城県	大崎市	2
46	宮城県	村田町	1
47	宮城県	柴田町	1
48	宮城県	松島町	1
49	宮城県	加美町	1
50	宮城県	女川町	1
51	秋田県	秋田市	6
52	秋田県	横手市	8
53	秋田県	大館市	1
54	秋田県	湯沢市	7
55	秋田県	北秋田市	5
56	秋田県	にかほ市	2
57	秋田県	仙北市	6
58	秋田県	小坂町	2
59	秋田県	藤里町	1
60	秋田県	三種町	2
61	秋田県	羽後町	2
62	山形県	山形市	1
63	山形県	鶴岡市	3
64	山形県	朝日町	3
65	山形県	舟形町	1
66	山形県	鮭川村	1
67	山形県	戸沢村	1
68	福島県	いわき市	2
69	福島県	喜多方市	4
70	福島県	相馬市	2
71	福島県	田村市	1
72	福島県	下郷町	2
73	福島県	南会津町	5
74	福島県	棚倉町	3
75	福島県	古殿町	7
76	福島県	広野町	1
77	茨城県	鹿嶋市	1
78	茨城県	常陸大宮市	9
79	茨城県	稲敷市	20
80	茨城県	大子町	12
81	栃木県	日光市	4
82	栃木県	那須塩原市	1
83	栃木県	さくら市	1
84	栃木県	那須町	1

85	群馬県	渋川市	1
86	群馬県	藤岡市	1
87	群馬県	安中市	3
88	群馬県	下仁田町	4
89	群馬県	長野原町	1
90	群馬県	嬬恋村	2
91	群馬県	草津町	2
92	群馬県	東吾妻町	2
93	群馬県	片品村	2
94	群馬県	みなかみ町	4
95	埼玉県	寄居町	1
96	千葉県	成田市	1
97	千葉県	南房総市	2
98	千葉県	いすみ市	2
99	千葉県	多古町	1
100	千葉県	睦沢町	1
101	千葉県	長南町	1
102	千葉県	鋸南町	1
103	神奈川県	箱根町	5
104	神奈川県	愛川町	1
105	新潟県	三条市	4
106	新潟県	柏崎市	4
107	新潟県	新発田市	5
108	新潟県	小千谷市	4
109	新潟県	十日町市	3
110	新潟県	燕市	1
111	新潟県	五泉市	2
112	新潟県	上越市	4
113	新潟県	南魚沼市	6
114	新潟県	湯沢町	1
115	新潟県	津南町	8
116	石川県	金沢市	1
117	山梨県	富士吉田市	1
118	山梨県	早川町	3
119	山梨県	南部町	2
120	山梨県	道志村	16
121	山梨県	富士河口湖町	2
122	長野県	松本市	1
123	長野県	塩尻市	1
124	岐阜県	高山市	1
125	岐阜県	関市	1
126	岐阜県	中津川市	2
127	岐阜県	土岐市	5
128	静岡県	浜松市	18

129	静岡県	熱海市	1
130	静岡県	富士宮市	1
131	静岡県	伊豆市	8
132	静岡県	伊豆の国市	1
133	静岡県	川根本町	2
134	静岡県	森町	1
135	滋賀県	大津市	2
136	京都府	京都市	13
137	京都府	伊根町	2
138	兵庫県	神戸市	1
139	兵庫県	姫路市	1
140	兵庫県	三田市	1
141	兵庫県	篠山市	7
142	兵庫県	丹波市	1
143	兵庫県	市川町	1
144	兵庫県	香美町	2
145	和歌山県	和歌山市	2
146	和歌山県	海南市	3
147	和歌山県	有田市	1
148	和歌山県	田辺市	1
149	和歌山県	かつらぎ町	4
150	和歌山県	高野町	3
151	和歌山県	湯浅町	1
152	和歌山県	広川町	1
153	和歌山県	有田川町	3
154	和歌山県	みなべ町	2
155	和歌山県	白浜町	7
156	鳥取県	智頭町	1
157	鳥取県	日野町	9
158	鳥取県	江府町	7
159	島根県	益田市	9
160	島根県	安来市	1
161	島根県	隠岐の島町	2
162	岡山県	岡山市	1
163	岡山県	総社市	1
164	岡山県	備前市	5
165	岡山県	赤磐市	2
166	岡山県	和気町	7
167	広島県	広島市	6
168	広島県	呉市	6
169	広島県	福山市	8
170	広島県	府中市	1
171	広島県	庄原市	80
172	広島県	東広島市	2

173	広島県	安芸高田市	3
174	広島県	安芸太田町	6
175	山口県	下関市	2
176	山口県	山陽小野田市	1
177	徳島県	鳴門市	3
178	香川県	三豊市	1
179	香川県	土庄町	1
180	香川県	小豆島町	3
181	愛媛県	松山市	2
182	愛媛県	今治市	2
183	愛媛県	大洲市	10
184	愛媛県	伊予市	1
185	愛媛県	久万高原町	9
186	愛媛県	砥部町	5
187	愛媛県	内子町	7
188	高知県	高知市	1
189	高知県	安芸市	1
190	高知県	南国市	2
191	高知県	土佐清水市	1
192	高知県	香美市	4
193	高知県	大豊町	2
194	高知県	仁淀川町	1
195	高知県	日高村	1
196	福岡県	北九州市	3
197	福岡県	朝倉市	1
198	福岡県	篠栗町	1
199	長崎県	西海市	2
200	長崎県	波佐見町	3
201	熊本県	熊本市	3
202	熊本県	八代市	1
203	熊本県	玉名市	9
204	熊本県	山鹿市	3
205	熊本県	上天草市	13
206	熊本県	阿蘇市	1
207	熊本県	天草市	5
208	熊本県	美里町	2
209	熊本県	和水町	2
210	熊本県	甲佐町	1
211	熊本県	山都町	2
212	熊本県	錦町	1
213	熊本県	多良木町	1
214	大分県	大分市	3
215	大分県	宇佐市	4
216	大分県	由布市	1

217	宮崎県	日南市	1
218	宮崎県	日向市	3
219	宮崎県	串間市	1
220	宮崎県	五ヶ瀬町	1
221	鹿児島県	鹿児島市	5
222	鹿児島県	西之表市	2
223	鹿児島県	日置市	4
224	鹿児島県	霧島市	7
225	鹿児島県	伊佐市	3
226	鹿児島県	始良市	1
227	鹿児島県	十島村	1
228	鹿児島県	さつま町	5
229	鹿児島県	長島町	1
230	鹿児島県	錦江町	1
231	鹿児島県	瀬戸内町	4
232	鹿児島県	徳之島町	1
233	沖縄県	うるま市	1
234	沖縄県	南城市	1
235	沖縄県	国頭村	1
236	沖縄県	本部町	1
		合 計	866

表 12 : 平成 23 年度のデジアナ変換の導入による円滑な受信環境整備の推進 (29 施設)

	都道府県	団体	施設数
1	北海道	釧路ケーブルテレビ (株)	1
2	青森県	青森ケーブルテレビ (株)	1
3	岩手県	(株)一関ケーブルネットワーク	1
4	宮城県	宮城ケーブルテレビ (株)	1
5	宮城県	気仙沼ケーブルネットワーク (株)	1
6	福島県	伊達市	1
7	茨城県	日本通信放送 (株)	1
8	栃木県	ケーブルテレビ (株)	2
9	埼玉県	熊谷ケーブルテレビ (株)	1
10	埼玉県	本庄ケーブルテレビ (株)	1
11	埼玉県	ゆずの里ケーブルテレビ (株)	1
12	千葉県	成田ケーブルテレビ (株)	1
13	東京都	イツツ・コミュニケーションズ (株)	1
14	山梨県	都留市テレビ利用者組合	1
15	長野県	(株) テレビ松本ケーブルビジョン	1
16	愛知県	知多半島ケーブルネットワーク (株)	1

17	三重県	(株) アイティービー	1
18	三重県	伊賀上野ケーブルテレビ(株)	1
19	京都府	京丹波町	1
20	兵庫県	BAN-BAN テレビ(株)	1
21	兵庫県	(株) 明石ケーブルテレビ	1
22	徳島県	ケーブルテレビ徳島(株)	1
23	徳島県	(株) ケーブルテレビあなん	1
24	徳島県	上板町有線テレビ(株)	1
25	徳島県	石井町有線放送農業協同組合	1
26	徳島県	国府町農事放送農業協同組合	1
27	宮崎県	宮崎ケーブルテレビ(株)	1
28	佐賀県	藤津ケーブルビジョン(株)	1
		合 計	29

表 13 : 平成 23 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、ビル陰調査等
55,511 件

表 14 : 平成 23 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 113,842 世帯 (平成 23 年度末現在)

表 15 : 平成 23 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 23 年度コールセンター入電数>

23 年 4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	24 年 1 月	2 月	3 月
79,218	185,392	253,820	834,020	102,012	36,663	26,220	20,543	20,883	17,999	19,294	37,254

表 16 : 平成 23 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 631,460 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/index.php>)
- 地上デジタルテレビ放送に関する公開情報
(http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/dtv/index.html)
- 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)
- 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

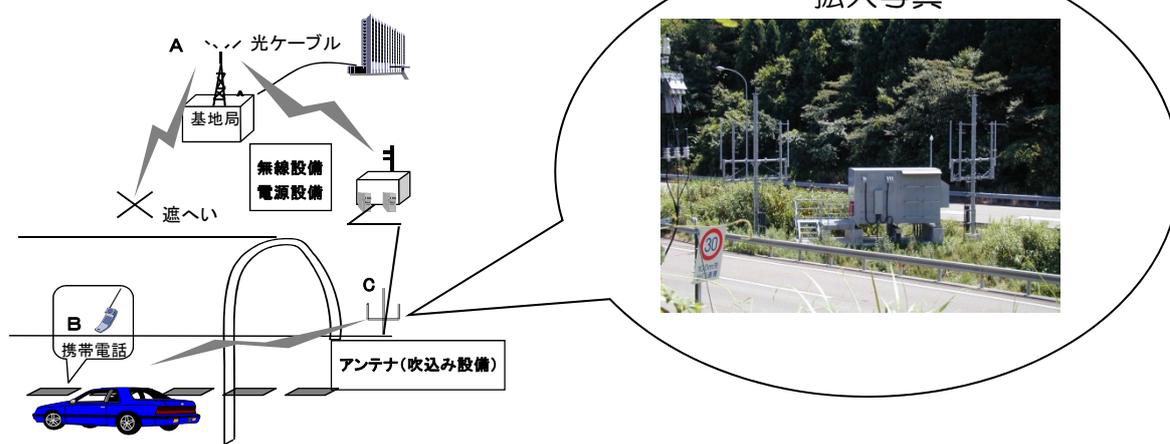
イ 対象地域：高速道路トンネル、鉄道トンネル

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】



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24：電波遮へい対策事業（トンネル）

(2) 平成23年度の実施状況

平成23年度には、電波遮へい対策事業に15.4億円を支出しました。平成23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18のとおりです。

① 道路トンネル 35箇所 (4.4億円)

開通予定の高速道路 (8箇所)、国道 (27箇所)

② 鉄道トンネル 27箇所 (11.0億円)

山陽新幹線(兵庫・岡山県境～福山：26箇所)、中央本線 (1箇所)

表17：平成23年度の整備箇所

(1) 平成23年度当初分 (計26箇所)

① 道路トンネル

道路名・路線名等	整備箇所
国道128号	嶺岡トンネル (千葉県)
圏央道	高尾山トンネル (東京都)
国道257号	新日和田トンネル (岐阜県)
三遠道路	別所トンネル、久井田トンネル、三遠トンネル、大島トンネル (静岡県)、名号トンネル (愛知県)
近畿自動車道紀勢線	高丸山トンネル、馬越第一トンネル (三重県)
東広島呉道路	横路トンネル、横山トンネル、広石内トンネル、郷原トンネル、岩山トンネル (広島県)
小郡萩道路	中山トンネル、長登トンネル、鞍掛山トンネル (山口県)
四国横断自動車道	齒長トンネル (愛媛県)
西九州自動車道唐津伊万里道路	浜玉トンネル (佐賀県)
国道221号	加久藤トンネル (熊本県)
国道219号	横谷トンネル (熊本県)
国道265号	中椎葉トンネル (宮崎県)
国道327号	古園2号トンネル (宮崎県)
国道58号	名護大北トンネル、幸地又トンネル (沖縄県)

(2) 平成22年度繰越分 (計9箇所)

① 道路トンネル

道路名・路線名等	整備箇所
秋田自動車道	和賀仙人トンネル、大荒沢トンネル (岩手県)
国道8号	天陰トンネル (新潟県)

舞鶴若狭自動車道	石山トンネル、父子トンネル、飯盛山トンネル（福井県）、鹿野トンネル（石川県）
国道121号	鬼怒川トンネル（栃木県）
国道474号	矢筈トンネル（長野県）

② 鉄道トンネル（計27箇所）

道路名・路線名等	整備箇所
山陽新幹線（岡山県）	帆坂（西方）トンネル、蕃山トンネル、天神山トンネル、伊里トンネル、第一片山トンネル、第二片山トンネル、不老山トンネル、第一吉井トンネル、第二吉井トンネル、妙見トンネル、倉敷トンネル、浅原トンネル、酒津トンネル、第一船穂トンネル、第二船穂トンネル、第三船穂トンネル、第四船穂トンネル、八重トンネル、金光トンネル、第一鴨方トンネル、第二鴨方トンネル、今立トンネル、笠岡トンネル、金浦トンネル、明知トンネル（岡山県）、竹ノ内トンネル（広島県）
中央本線（神奈川県）	小仏トンネル（神奈川県）

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。

(電波の安全性に関するリテラシー向上)



(電波の適正利用に関するリテラシー向上)



図 25 周波数の使用等に関するリテラシーの向上

(2) 平成 23 年度の実施状況

平成 23 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 1.3 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 23 年度においては、全国主要都市で説明会を 22 回開催し、合計で約 2,400 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 23 年度における電話相談業務の受付件数は 1,069 件となりました。

② 電波の適正利用に関するリテラシー向上 (1.0 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 23 年度の主な活動は、約 720 名の電波適正利用推進員で周知啓発活動件数 2810 件、混信等の相談件数 97 件、総合通信局への協力件数 250 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>)

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、予算要求及び予算の執行管理

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支出、契約、購入した物品等の管理を行っています。

② 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っています。また、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。

③ 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ています。

④ 電波利用共益事務を行うための管理費用等

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) 平成23年度の実施状況

平成23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、ほぼ前年並みの99.98%の徴収率となり、高い水準を維持しています。

周波数再編計画の策定に関する調査については、700/900MHz帯における携帯電話用周波数の再編により他の周波数帯へ移行するシステムに及ぼす経済的・技術的影響（既存無線局の残存価値、周波数移行の方法、周波数移行に伴うコスト及び期間等）について調査及び分析を行いました。

11 電波利用料予算の平成23年度支出状況

(千円)

(目)の分類 / 事務の種類	電波監視	無線局 データベース	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 普及支援事業	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
										人件費	電波利用 料の徴収	職員の訓練	電波利用状 況調査公表	周波数再編 計画の策定	一般管理経費	
職員基本給	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,673,358	0	0	0	0	0	1,673,358
職員諸手当	0	0	0	0	0	0	0	0	0	713,346	0	0	0	0	0	713,346
超過勤務手当	0	0	0	0	0	0	0	0	0	119,805	0	0	0	0	0	119,805
短時間勤務職員給与	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13,775	0	0	0	0	0	13,775
公務災害補償費	0	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	203,030	0	0	0	0	0	203,030
児童手当	0	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	24,398	24,398
諸謝金	94	0	7,006	501	0	0	317	0	0	0	0	149	0	0	0	8,066
委員等旅費	0	0	607	234	0	0	0	0	28	0	0	48	0	0	0	917
職員旅費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
施設施工旅費	1,582	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,582
赴任旅費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,582	4,582
電波監視等業務旅費	77,734	6,205	18,771	266	0	0	21,513	0	3,221	0	4,342	2,011	1,023	400	4,799	140,285
研修旅費	0	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	0
庁費 ※1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,190	5,190
施設施工庁費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
電波監視等業務庁費	2,268,010	2,512,713	3,476,565	116,582	0	0	101,747	0	125,747	0	189,922	2,120	122,997	76,246	187,437	9,180,084
通信専用料	281,437	95,165	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	376,602
電子計算機等借料	295,949	2,756,310	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,052,259
土地建物借料	143,898	193,827	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,287	342,012
各所修繕	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18,394	18,394
自動車重量税	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	850	850
電波利用技術研究開発等委託費	0	0	7,324,674	577,510	417,008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,319,192
施設整備費	3,671,864	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,671,864
国家公務員共済組合負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	563,765	0	0	0	0	0	563,765
特定周波数対策交付金	0	0	0	0	0	3,710	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,710
無線システム普及支援事業費等補助金	0	0	0	0	0	0	44,048,477	1,537,947	0	0	0	0	0	0	0	45,586,424
賠償償還及払戻金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,948	0	0	0	0	4,948
合計 ※2	6,740,567	5,564,219	10,827,623	695,093	417,008	3,710	44,172,054	1,537,947	128,996	3,287,080	199,212	4,327	124,020	76,646	249,937	74,028,438

※1 庁費の内訳は、職員厚生経費3,132千円、保険料2,058千円。

※2 四捨五入のため合計が合わない場合あり。