

# 平成 19 年度事後事業評価書

政策所管部局課室名：総合通信基盤局電波環境課

評価年月：平成 19 年 6 月

## 1 政策（事業等名称）

電波の安全性に関する調査及び評価技術

## 2 達成目標

電波が人体や電子機器等に与える影響を科学的に解明し、得られた成果について周知や広報を行い、より安心して安全に利用できる電波環境を整備することを目的とし、無線局から発射される電波について、電波防護指針の妥当性の確認と、必要があれば適切な改訂に寄与する。

また、電波が人体に与える影響について科学的に解明することを目指した生体電磁環境研究推進委員会を設置し、当該委員会において電波防護指針の妥当性の確認を行い、その成果を報告書に取りまとめるとともに、必要があれば電波防護指針の改訂に寄与する。

さらに、電波が電子機器等に与える影響に関しては、植込み型心臓ペースメーカー等の植込み型医療機器に電波が与える影響について科学的に解明することを目指して、電波の医療機器等への影響に関する調査研究を実施し、報告書を取りまとめ、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を策定する。

## 3 事業等の概要等

### (1) 事業等の概要

- ・実施期間：平成 9 年度～平成 18 年度
- ・実施主体：総務省
- ・概要：

電波の安全性に関する調査

無線局から発射される電波について、電波防護指針の妥当性の確認及び適正化を図るために、電波による人体への影響に関する調査及び電波が電子機器等に与える影響に関する調査を実施する。

電波の安全性に関する評価技術

無線局等から発射される電波について、電波が与える影響の評価技術の確立及び標準化を行うために、電波の人体への影響に関する評価技術及び電波の電子機

器等への影響に関する評価技術に関する調査を実施する。

- ・概要図：「別紙 1」参照。
- ・総事業費：「別紙 2」参照。

## (2) 事業等の必要性及び背景

携帯電話や無線 LAN の利用者の拡大など、電波利用がますます国民の身近なものとなってきたことに伴い、電波が人体や電子機器等に影響を及ぼすのではないかとという懸念が提起されている。これに対処するため、電波が人体や電子機器等に与える影響を科学的に解明し、得られた成果について周知や広報を行い、より安心して安全に利用できる電波環境を整備することが必要とされている。

電波の安全性に関する研究等は、民間機関を含め、様々な研究機関が取り組んでいるが、それぞれ異なった見解を出している機関が存在する。それら異なる見解の再確認を含め、行政が中立な立場で調査研究に取り組み、その結果を国民に周知していくことが求められているところである。

また、電波が与える影響の評価技術の確立による、電磁環境評価技術の標準化などの効果も期待されている。

## (3) 関連する政策、上位計画・全体計画等

上位政策：世界最先端のワイヤレスブロードバンド環境実現を目指した公平かつ能率的な電波利用の促進

## 4 政策効果の把握の手法

国民の電波の安全性に対する懸念は、主に電波の人体や電子機器等への影響についての正確な情報の不足等によるものであることから、研究等によって得られた正確な情報の提供状況が進めば、電波に対する国民の懸念の解消状況が改善されると考えられることから、その情報提供の手段である報告書等の公表状況の進展をもって、本事業の有効性等を把握する。

## 5 目標の達成状況

電波が人体に与える影響について、10項目（小項目としては22項目）の研究課題を抽出して調査研究を実施し、「現時点では電波防護指針値を超えない強さの電波により、非熱効果を含めて健康に悪影響を及ぼすという確固たる証拠は認められない」との結論を得た。

また、電波が電子機器等に与える影響については、これまでに携帯電話や無線 LAN 等の約 25 種類の無線設備について、植込み型心臓ペースメーカ等の植込み型医療機器への影響について調査研究を実施し、UHF 帯（950MHz 帯）電子タグシステムの一部の機種からの電波により植込み型心臓ペースメーカに影響が生じるケースがあることが確認されたため、「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」の改定が必要との結論を得た。

これらの成果はそれぞれ、「生体電磁環境研究推進委員会報告書」、「電波の医療機器への影響に関する調査研究報告書」及び「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」等の報告書及び指針の作成・公表につなげ、もって、より安心して安全に利用できる電波環境の整備に資した。

## 6 目標の達成状況の分析

### (1) 有効性の観点からの評価

本事業によって得られた成果を報告書にまとめて広く国民に周知し、また、指針の策定につなげたことによって、より安心して安全に利用できる電波環境の整備に貢献したことから、本事業の有効性が認められる。

### (2) 効率性の観点からの評価

本事業は、平成9年度から継続している事業であり、人件費・物価上昇などに伴う管理費等の増大が避けられなかったものであるが、そのような中でも諸経費の圧縮・削減に努め、長期にわたって事業の効率的な実施に努めた結果、ほぼ同程度の事業費で継続することができた。

### (3) 公平性の観点からの評価

本件政策により得られた成果は、報告書等にまとめることにより、国民に対して広く周知されるとともに、関係制度や指針の改訂にあたっての根拠として利用される等しており、その成果は国民や社会に公平に分配されていると認められる。

### (4) 今後の課題及び取組の方向性

現在も、電波の安全性に関する研究等は民間機関を含め、様々な研究機関が取組を継続しており、新たな研究結果が公表されている。これらの研究結果がそれぞれ異なった見解を示していることが少なからず存在していることから、今後も、平成18年度までの取組の結果を踏まえ、行政が中立的な立場から更なる研究に取り組んでいくことにより、より安心して安全に利用できる電波環境を整備していくことが求められる。

## 7 政策評価の結果

電波の安全性に関する調査及び評価技術の事業を実施した結果、無線局から発射される電波について、電波防護指針の妥当性を確認することが出来たとともに、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を策定し、その結果を国民に周知できていることなど、国民がより安心して安全に利用できる電波環境を整備する目標達成に向けて成果は上がっており、事業の有効性・効率性が認められることから、今後も本事業の結果を踏まえての同様の取組を継続すべき。

## 8 学識経験を有する者の知見の活用に関する事項

- ・電気通信技術審議会 生体電磁環境委員会（平成9年度）

電気通信技術審議会から「電波が人体に与える影響については、神経系・免疫系などの相当数の実験等が行われながらも、まだ十分に解明されていない部分も残されていることも事実であり、今後研究を進めるべき項目を明らかにし、国際的な連携を図りつつ継続的な研究を進めていることが必要不可欠である。」との答申を得ており、これを受けて、電波の生体安全性評価に関する研究等を実施。

- ・生体電磁環境研究推進委員会（平成9年度～平成18年度）

電波の生体安全性評価に関する研究等を実施してきた、生体電磁環境研究推進委員会から得ている次の提言等を、評価書の作成に当たって利用した。

- ・本委員会におけるこれまでの10年間の研究の成果では、いずれも携帯電話基地局及び携帯電話からの電波が人体に影響を及ぼさないことを示している。
  - ・過去に影響があると報告された結果について生物・医学/工学的な手法を改善した実験においては、いずれも影響がないという結果を得ている。
  - ・したがって、本委員会は、現時点では電波防護指針値を超えない強さの電波により、健康に悪影響を及ぼすという確固たる証拠は認められないと考える。
  - ・今後も科学的データの信頼性の向上を図り、電波の安全性評価に関する研究を進めていくための研究課題を提起する。
- ・電波の医療機器等への影響に関する調査研究会（平成12年度～平成18年度）

「「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」ネットワークに接続し、情報を自在に受取できるユビキタスネットワークが実現に向かいつつある。そのような中で、電波利用は急速に発展し、日常生活を送る上で必要不可欠なものとなってきている。他方、電波が心臓ペースメーカー等の医療機器に及ぼす影響は社会的な関心を呼んでいる。このため、最新の実証試験による正しい情報を国民に提供し、電波に対する不安を解消することが必要となっている。」との意見が出されており、今後の課題及び取組の方向性の参考とした。

## 9 評価に使用した資料等

- ・電気通信技術審議会答申 諮問第89号「電波利用における人体防護の在り方」（平成9年4月）  
<http://www.tele.soumu.go.jp/j/material/dwn/guide89.pdf>
- ・生体電磁環境研究推進委員会報告書（平成19年4月）  
[http://www.soumu.go.jp/s-news/2007/070427\\_12.html](http://www.soumu.go.jp/s-news/2007/070427_12.html)
- ・電波の医療機器等への影響に関する調査研究報告書（平成12年度～平成18年度版）  
[http://www.soumu.go.jp/joho\\_tsusin/pressrelease/japanese/sogo\\_tsusin/010515\\_1.html#ref4](http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/pressrelease/japanese/sogo_tsusin/010515_1.html#ref4)（平成12年度）

[http://www.soumu.go.jp/s-news/2002/020702\\_3.html](http://www.soumu.go.jp/s-news/2002/020702_3.html) (平成 13 年度)  
[http://www.soumu.go.jp/s-news/2003/030620\\_1.html](http://www.soumu.go.jp/s-news/2003/030620_1.html) (平成 14 年度)  
[http://www.soumu.go.jp/s-news/2004/040618\\_2.html](http://www.soumu.go.jp/s-news/2004/040618_2.html) (平成 15 年度)  
[http://www.soumu.go.jp/s-news/2005/050811\\_2.html](http://www.soumu.go.jp/s-news/2005/050811_2.html) (平成 16 年度)  
[http://www.soumu.go.jp/s-news/2006/060530\\_1.html](http://www.soumu.go.jp/s-news/2006/060530_1.html) (平成 17 年度)  
[http://www.soumu.go.jp/s-news/2007/070424\\_5.html](http://www.soumu.go.jp/s-news/2007/070424_5.html) (平成 18 年度)

# 生体電磁環境研究推進委員会の活動概要

年度	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18
<b>生体電磁環境研究推進委員会</b> (年2~3回開催)  合計:24回開催	▲ 第1回 (10/13) ▲ 第2回 (11/25)	▲ 第3回 (2/24) ▲ 第4回 (6/23)	▲ 第5回 (1/8) ▲ 第6回 (3/30) ▲ 第7回 (6/29)	▲ 第8回 (2/15) ▲ 第9回 (3/27)	▲ 第10回 (4/13) ▲ 第11回 (1/16) ▲ 第12回 (4/13) ▲ 第13回 (12/26)	▲ 第14回 (4/2) ▲ 第15回 (3/14)	▲ 第16回 (11/25) ▲ 第17回 (3/16)	▲ 第18回 (4/16) ▲ 第19回 (2/15)	▲ 第20回 (4/12) ▲ 第21回 (3/14)	▲ 第22回 (4/25) ▲ 第23回 (10/3) ▲ 第24回 (3/26)
<b>専門家会合・WS</b> (H9-10 日韓) (H11 日韓EU) (H13~日韓EU米) 合計:7回開催	▲ 第1回日韓 (10/27,28) 東京	▲ 第2回日韓 (11/19,20) ソウル	▲ 第1回日韓EU (10/26,27) 東京 (第8回委員会) ※	▲ 第1回日韓EU米 (10/29,30) ブラッセル	▲ 第2回日韓EU米 (6/28,29) フシントン	▲ 第3回日韓EU米 (11/7,8) ソウル	▲ 第4回日韓EU米 (11/14,15) 東京			
<b>研究・実験成果等</b>  研究課題数: 10項目(大項目) 22項目(小項目)										
<b>参考 (審議会関係)</b>	▲ 電技審答申 (電波防護指針改定) (4/24) 「SAR関連追加」	▲ 電技審答申 (算出法・測定法) (11/30) 「無線設備から発射される電波の強度の算出方法及び測定方法」	● 電波法施行規則改正 (10/1施行) 「電波の強度に対する安全施設」	▲ 電技審答申 (SAR測定法) (11/27)	● 無線設備規則改正 (6/1施行) 「人体頭部における比吸収率の許容値」				▲ 情通審答申 (SAR測定法) (1/23)	
	▲ 成果発表① 【血液・脳関門に及ぼす影響に関する実験】	▲ 成果発表②	★ 中間報告	▲ 成果発表③ 【記憶機能に及ぼす影響に関する実験】	▲ 成果発表④ 【脳腫瘍の発生に及ぼす影響に関する実験】	▲ 成果発表⑤ 【脳微小循環動態に関する実験】	▲ 成果発表⑥ 【睡眠に及ぼす影響に関する実験】	▲ 成果発表⑦ 【疫学研究】		

※ 第8回生体電磁環境研究推進委員会は第1回日韓EU会合と同時開催。

## 電波の医療機器等への影響に関する調査研究の活動概要

携帯電話端末を含む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について継続的に調査を実施し、影響を防止するための指針を公表している。

### 各種電波利用機器による影響の調査

平成12年度(平成13年5月発表)

- ・携帯電話端末及びPHS端末が植込み型医療機器へ及ぼす影響

平成13年度(平成14年7月発表)

- ・携帯電話端末及びPHS端末が植込み型医療機器へ及ぼす影響

平成14年度(平成15年6月発表)

- ・ワイヤレスカードシステム及び電子商品監視(EAS)機器が植込み型医療機器へ及ぼす影響

平成15年度(平成16年6月発表)

- ・電子商品監視機器、無線LAN機器及びRFID(電子タグ)機器が植込み型医療機器へ及ぼす影響

平成16年度(平成17年8月発表)

- ・携帯電話端末及びRFID機器が植込み型医療機器へ及ぼす影響

平成17年度(平成18年5月発表)

- ・携帯電話端末が植込み型医療機器へ及ぼす影響

平成18年度(平成19年4月発表)

- ・携帯電話端末及びRFID機器が植込み型医療機器へ及ぼす影響

「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」を取りまとめ、公表(平成17年8月制定、平成19年4月一部改正)

## 「電波の安全性に関する調査及び評価技術等」の総事業費

電波の安全性に関する調査等については、平成9年度より予算措置されており、平成11年度からは「無線局の運用における電波の安全性に関する調査及び評価技術」として、電波利用料財源で予算要求している。

(単位：千円)

年 度	事業費	備 考
平成9年度 (1997年度)	1,114,000	一般会計 ※施設建設費用(10億)を含む。
平成10年度 (1998年度)	237,314	一般会計
平成11年度 (1999年度)	322,636	電波利用料
平成12年度 (2000年度)	630,701	電波利用料
平成13年度 (2001年度)	1,198,921	電波利用料
平成14年度 (2002年度)	1,518,858	電波利用料
平成15年度 (2003年度)	1,517,201	電波利用料
平成16年度 (2004年度)	1,521,730	電波利用料
平成17年度 (2005年度)	1,483,415	電波利用料
平成18年度 (2006年度)	1,474,373	電波利用料
合 計	11,019,149	