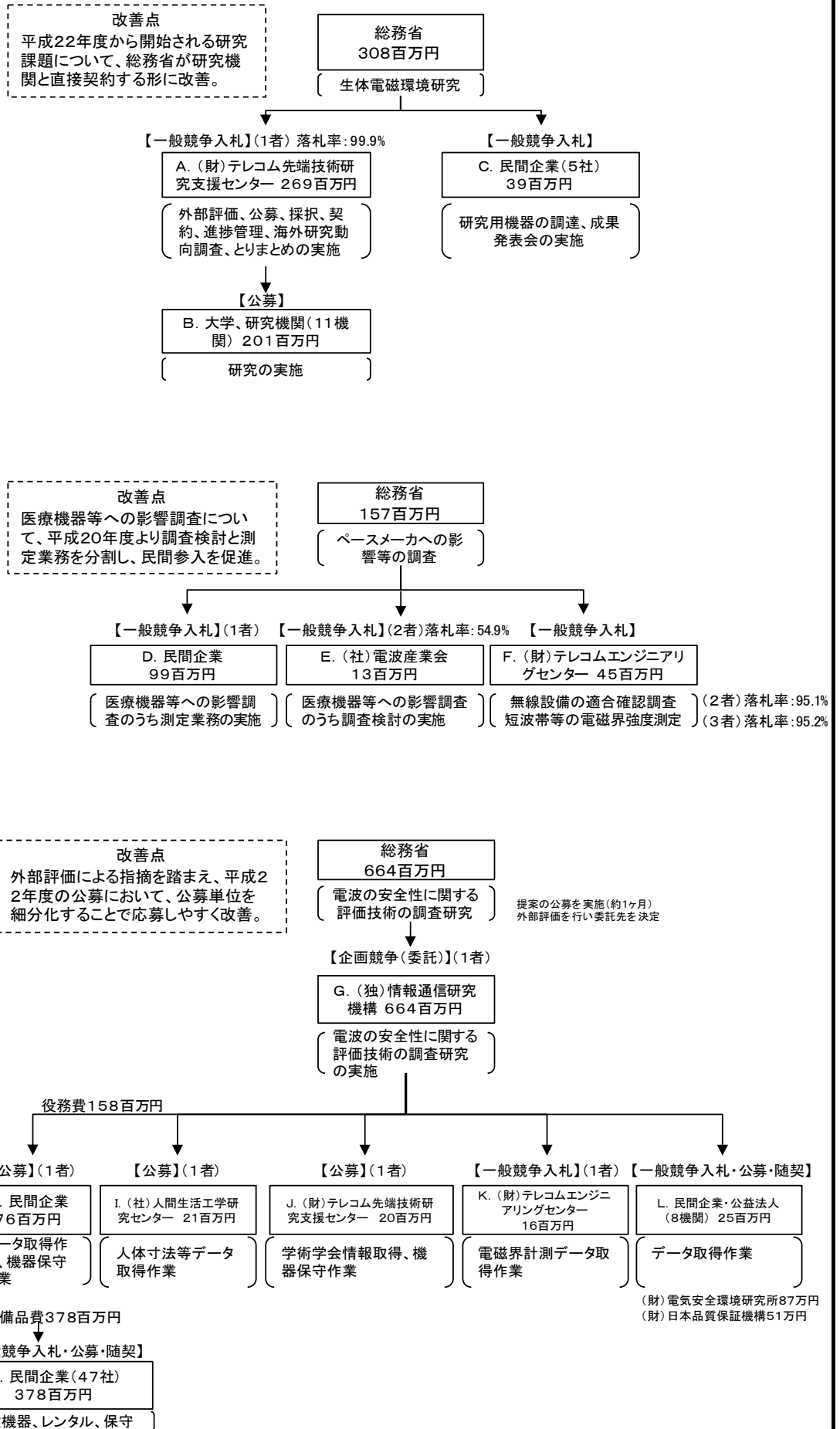


行政事業レビューシート (総務省)

予算事業名	電波の安全性に関する調査等	事業開始年度	平成9年度	作成責任者		
担当部局庁	総合通信基盤局電波部	担当課室	電波環境課	課長 岡野 直樹		
会計区分	一般会計	上位政策	電波利用料財源電波監視等実施費			
根拠法令 (具体的な 条項も記載)	電波法第103条の2第4項第4号 総務省設置法第4条第71号	関係する計 画、通知等				
事業の目的 (目指す姿を簡 潔に。3行程度 以内)	携帯電話をはじめとする個人利用の無線局が爆発的に普及し、無線局数も1億局を超えるまで増加。電波利用がますます日常生活と密接になっている一方で、携帯電話等から放射される電波が人体等に与える影響に対する関心も高くなっている。このため、電波が人体等に与える影響を科学的に解明し、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する。					
事業概要 (5行程度以 内。別添可)	世界保健機関(WHO)は、電波が健康に及ぼす影響に対する公衆の高い関心に応えるため、各国の参加を得て国際的な研究プロジェクトを1996年(平成8年)に発足させ検討を進めており、2013年(平成25年)頃にとりまとめ予定。本施策は、このような国際的な状況を踏まえ、我が国国民の安心安全の確保のため、(1)WHO優先的研究課題を踏まえた生物学的影響に関する研究(生体電磁環境研究)の実施、(2)ペースメーカーへの影響等を防止するための調査の実施、(3)生体電磁環境研究のための電波ばく露量評価装置開発等を実施する。					
実施状況	(1)生体電磁環境研究は、ヒトへの影響に関する研究、疫学調査、動物実験、細胞への影響調査、ばく露評価実験を実施し、電波防護指針の根拠となる科学的データの信頼性向上を図っている。(2)新たに導入された電波利用機器がペースメーカー等に与える影響調査を実施し、影響防止のための指針の見直しを実施している。(3)電波の安全性に関する評価技術として、理論・数値解析によるばく露量評価装置や小動物ばく露装置、細胞用ばく露装置、ボランティア実験用ばく露装置の開発等を実施している。					
予算の状況 (単位:百万円)		19年度	20年度	21年度	22年度	23年度要求
	予算額(補正後)	1,479	1,376	1,233	1,195	900
	執行額	1,341	1,321	1,130		
	執行率	90.1%	96.0%	91.6%		
	総事業費(執行ベース)	1,341	1,321	1,130		
自己点検	支出先・ 使途の把 握水準・ 状況	国民の安心安全の確保に向け国際的な状況を踏まえた取組を引き続き実施する。施策の実施にあたっては、透明性・実効性を高めるため、外部有識者等第三者による外部評価等を活用して、実施内容について精査するとともに、より効率的な実施を図っている。また、研究成果は我が国の電波防護指針の根拠となる科学的データの信頼性向上のみならず、WHOの国際的研究プロジェクトにも提供され、電波防護に関する国際的検討に貢献している。				
	見直しの 余地	○施策の実施にあたっては、より多くの者が入札に参加できるよう、調達情報の周知や一般競争入札における入札条件等の緩和を行っている。生体電磁環境研究では、平成22年度から開始される研究課題について総務省が研究機関と直接契約する形に改善、電波の安全性に関する評価技術では、外部評価による指摘を踏まえ公募単位を細分化することで応募しやすく改善、ペースメーカーへの影響等の調査では、平成20年度より調査検討と測定業務に分けて民間参入を促進している。 ○平成22年度予算額は平成19年度に比して約20%の効率化を図っている。今後もこれまでの改善実績を踏まえ、適切な実施が図れるよう、引き続き必要な見直しを検討する。				
化予 算 監 視 の 効 率	廃止を含めた全面的な見直し					
補 記	○政務三役のもとに設置された「電波利用料制度に関する専門調査会」で行われた公開ヒアリングにおいても、通信事業者から「電波の生体への影響に関してWHOの研究課題に沿った、国等の公的機関による研究の積み重ねが重要であり、電波利用料の適用による継続的研究が必要」との意見が複数表明されている。					
		19年度	20年度	21年度	22年度	
	予算額(当初予算)	1,479	1,393	1,233	1,195	
	執行額	1,341	1,321	1,130		
	執行率	90.1%	94.8%	91.6%		
総事業費(執行ベース)	1,341	1,321	1,130			

資金の流れ
 (資金の受け取り先が何を
 行っているかについて補
 足する)
 (単位:百万円)



費目・使途
 (「資金の流れ」においてブロックごとに最大の金額が支出されている者について記載する。使途と費目の双方で実情が分かるように記載)

A.(財)テレコム先端技術研究支援センター			H. NTTアドバンステクノロジー(株)		
費目	使途	金額 (百万円)	費目	使途	金額 (百万円)
研究費	研究費	201	役務費	データ取得作業、機器保守作業	76
業務経費	海外研究動向調査、業務経費	68	計		76
計		269	I.(社)人間生活工学研究センター		
B.東京大学			費目	使途	金額 (百万円)
費目	使途	金額 (百万円)	役務費	人体寸法等データ取得作業	21
消耗品費	実験動物、試薬等	26	計		21
物品費	測定機材	8	J.(財)テレコム先端技術開発支援センター		
人件費	研究員費	1	費目	使途	金額 (百万円)
計		35	役務費	学会情報取得、データ取得作業	20
計		35	計		20
C.テクトロニクス(株)			K.(財)テレコムエンジニアリングセンター		
費目	使途	金額 (百万円)	費目	使途	金額 (百万円)
物品購入費	研究用機器	16	役務費	電磁界計測データ取得作業	16
計		16	計		16
D.NTTアドバンステクノロジー(株)			L.クボタシステム開発(株)		
費目	使途	金額 (百万円)	費目	使途	金額 (百万円)
業務経費	医療機器等への影響調査の測定業務	99	役務費	数値モデルデータ処理作業	13
計		99	計		13
E.(社)電波産業会			M. NTTアドバンステクノロジー(株)		
費目	使途	金額 (百万円)	費目	使途	金額 (百万円)
業務経費	医療機器等への影響調査の調査検討業務	13	業務経費	測定システム保守・改良	78
計		13	計		78
F.(財)テレコムエンジニアリングセンター					
費目	使途	金額 (百万円)			
業務経費	無線設備の適合性確認調査	30			
業務経費	短波帯等の電磁界強度測定	15			
計		45			
G.(独)情報通信研究機構					
費目	使途	金額 (百万円)			
設備備品費	実験機器費	378			
労務費	研究員費・研究補助員費	38			
消耗品・備品費	消耗品	3			
光熱水費	実験機器通信費等	1			
旅費・交通費	学会会議・標準化会議	13			
役務費	データ取得作業等役務費	158			
その他特別費	装置運搬費・ライセンス使用料等	12			
一般管理費	10%	61			
計		664			

B. 生体電磁環境研究 研究の実施（平成21年度執行）

	実施者	案件名	H21年 (百万円)	提案者数
1	東京大学	ヒトの眼球運動への影響（データ取得） 脳内免疫細胞に及ぼす影響評価	35	1者
2	名古屋市立大学	多世代ばく露の脳の発達への影響	35	1者
3	弘前大学	細胞生物学的影響評価 神経膠細胞の実験評価	26	1者
4	東京女子医科大学	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	22	1者
5	福島県立医科大学	ヒトの眼球運動への影響（データ解析） 睡眠に対する影響（脳波データ解析）	22	1者
6	首都大学東京	ミリ波帯の細胞用物理的環境の検索	20	1者
7	名古屋工業大学	頭部局所の生体影響評価（データ解析） 電波複合ばく露の生体への影響 小児に対する特性評価	12	1者
8	金沢医科大学	眼部ばく露による影響評価	10	1者
9	ボルドー大学	頭部局所の生体影響評価（動物実験）	10	1者
10	北海道大学	人体の吸収電力の実験的検証	7	1者
11	国立保健医療科学院	睡眠に対する影響（被験者抽出分析）	2	1者

C. 生体電磁環境研究 機器の調達等（平成21年度執行）

	落札者	案件名	H21年 (百万円)	応札者数
1	日本テクトロニクス（株）	生体電磁環境研究用機器の調達	16	1者
2	（株）トミキライフケア	生体電磁環境研究用機器の調達	9	1者
3	マイボイスコム（株）	生体電磁環境研究用被験者抽出業務 の請負	7	2者
4	（株）ホスピタルサービス	生体電磁環境研究用機器の調達	5	1者
5	（株）ヒップ	生体電磁環境研究の成果発表会の請 負	2	5者

F. ペースメーカーへの影響等の調査（平成21年度執行）

	落札者	案件名	H21年 (百万円)	応札者数
1	(財) テレコムエンジニアリングセンター	無線設備の電波防護指針への適合確認調査の請負	30	2者
2	(財) テレコムエンジニアリングセンター	短波帯等の電磁界強度測定等の業務の請負	15	3者

L. 電波の安全性に関する評価技術 役務費（平成21年度執行）

	落札者	案件名	H21年 (百万円)	応札者数
1	(株) クボタシステム開発	数値モデルデータ処理作業	13.4	1者
2	(株) オリックス・レンテック	機器較正・材料特性データ取得作業	4.5	1者
3	(株) 穂高電子	アンテナ特性測定作業	2.9	1者
4	(株) エルゴビジョン	数値人体モデルデータ取得作業	1.3	1者
5	(株) イメージラボ	人体組織の同定作業	1.3	1者
6	(財) 電気安全環境研究所	データ取得作業	0.9	1者
7	(財) 日本品質保証機構	データ取得作業	0.5	1者
8	(株) アグネ技術センター	ファントム液剤の比熱データ測定	0.3	1者

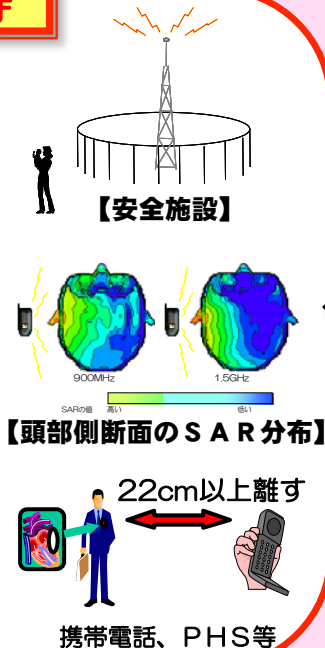
M. 電波の安全性に関する評価技術 設備備品費（平成21年度執行）

	落札者	案件名	H21年 (百万円)	応札者数
1	NTTアドバンステクノロジー(株)	測定システム保守・改良	77.5	1者
2	KDDI(株)	疫学調査用特殊携帯電話装置	60.5	1者
3	PTT(株)	電波吸収量測定装置・シミュレーションソフトウェア保守・測定装置保守および修理	42.3	1者
4	(株) パスコ	疫学調査用ばく露評価データ収集システム改良および保守	31.8	1者
5	NECキャピタルソリューション(株)	スパコンシステムリース	27.3	1者
6	アンリツ(株)	信号発生器・信号測定装置・ばく露装置保守	19.4	1者
7	オリックス・レンテック(株)	信号測定装置・材料評価装置・発信器レンジ	19.2	1者
8	(株) 太陽計測	広域帯RF信号装置	15.7	1者
9	アジレント・テクノロジー(株)	信号・電力・材料測定装置および装置保守	8.1	1者
10	(株) 東陽テクニカ	測定用センサ・アンプ・装置保守 超小型プローブ	7.0	3者

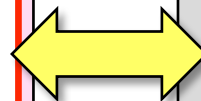
国内の取組

我が国の電波防護指針等

- ① 電波防護指針
(平成2年／平成9年：電気通信技術審議会答申)
- ② 携帯電話の送信局・放送局等について、電波防護の観点から、基準値を超える場所に人が容易に近づけないようにするための安全施設の設置を義務付け
(電波法施行規則平成11年10月施行)
- ③ 携帯電話端末等について、電波の人体への吸収量(SAR)に関する基準値の遵守を義務付け
(無線設備規則 平成14年6月施行)
(※ SAR: Specific Absorption Rate (比吸収率))
- ④ 携帯電話端末を含む各種電波利用機器が植込み型医療機器へ及ぼす影響についての指針を平成17年から公表



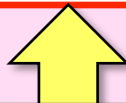
同等の
基準値
を採用



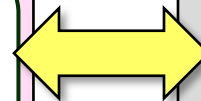
電波の安全性に関する調査等

- ① 生体電磁環境研究、ペースメーカーへの影響等の調査、電波の人体等への安全性に関する評価技術の調査を実施。
- ② 学識者や消費者団体等からなる「生体電磁環境に関する検討会」を開催し、電波の人体への影響に関する検討を実施。

調査結果を反映



報告・見解
を反映



国際的な取組

国際非電離放射線防護委員会
(ICNIRP)
(国際ガイドラインを策定)

電波の人体への影響について、科学的知見に基づき、安全率を考慮した基準値を国際ガイドラインとして策定。

WHOにおける検討結果を踏まえ
ガイドラインの改訂を行う予定

連携



世界保健機関 (WHO)

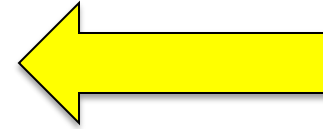
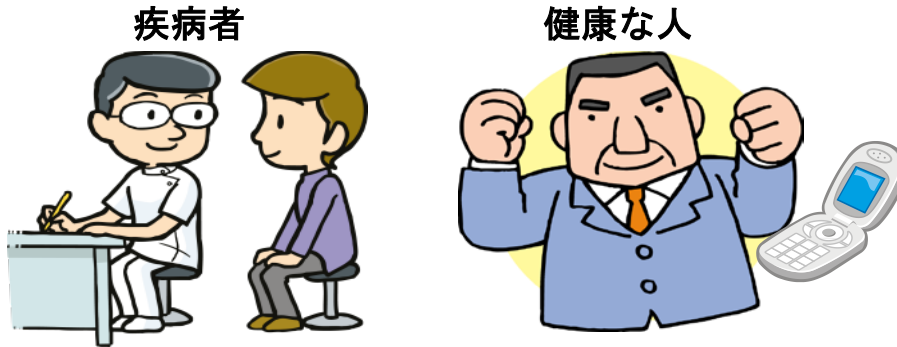
科学的知見をより一層深めるために、各国の参加を得て国際的な研究プロジェクトを推進。

国際電磁界プロジェクトで検討中

① 生体電磁環境研究

□ ヒトへの影響に関する研究

□ 疫学調査



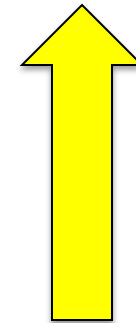
WHO研究ア
ジェンダを踏
まえ実施

世界保健機関
(WHO)

科学的知見をより一層深めるために、各国の参加を得て国際的な研究プロジェクトを推進。

国際電磁界プロジェクトで検討中

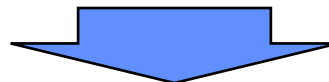
□ 動物実験



研究結果の
フィード
バック

□ 細胞への影響調査

□ ばく露評価実験



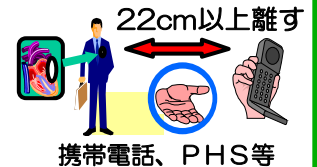
医学的・生物学的観点からの影響調査

②ペースメーカーへの影響等の調査

携帯電話端末及びPHS端末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

- ・ 植込み型医療機器の装着者は、携帯電話端末の使用及び携行に当たっては、**携帯電話端末を植込み型医療機器の装着部位から22cm程度以上離すこと。**

また、混雑した場所では付近で携帯電話端末が使用されている可能性があるため、十分に注意を払うこと。



- イ 植込み型医療機器の装着者は、PHS端末の使用及び携行に当たっては、アの携帯電話端末の場合と同様に取り扱うこと。(PHS端末を植込み型医療機器へ近づけた場合に全く影響を受けないわけではなく、また、PHS端末と携帯電話端末が外見上容易に区別が付きにくく、慎重に取り扱うという意味で、携帯電話端末と同様に取り扱うことが望ましい。)

- ウ 携帯電話端末又はPHS端末の所持者は、植込み型医療機器の装着者と近接した状態となる可能性がある場所(例:満員電車等)では、その携帯電話端末又はPHS端末の電源を切るよう配慮することが望ましい。



○平成21年度の調査

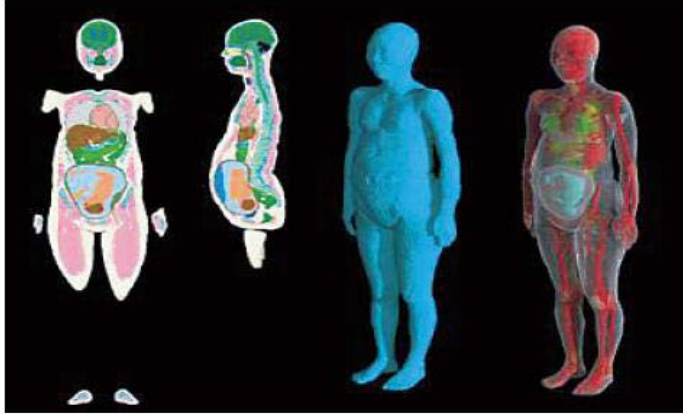
- ・1. 7GHz帯及び2GHz帯の周波数を用いる携帯電話端末のうち、HSUPA方式を用いて高速なデータ通信を行うものを対象として調査を実施。また、植込み型医療機器としては、現在使用されている代表機器(植込み型心臓ペースメーカー41機種、植込み型除細動器28機種)を対象として調査を実施。
- ・その結果、これら植込み型医療機器の機能に影響を与えないことを確認。

- 調査結果は、ペースメーカー関係団体等へ周知するとともに、関係省庁(国土交通省、厚生労働省、経済産業省)にも調査結果を送付し関係団体への周知を依頼。

③電波の安全性に関する評価技術の調査

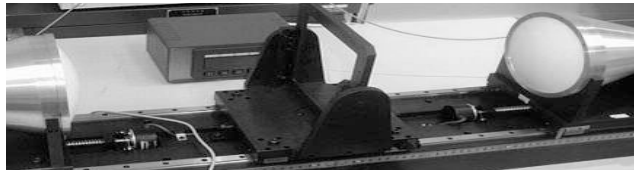
□ 人体の電磁波ばく露量評価装置

- ・理論・数値解析による評価法



妊娠女性モデル

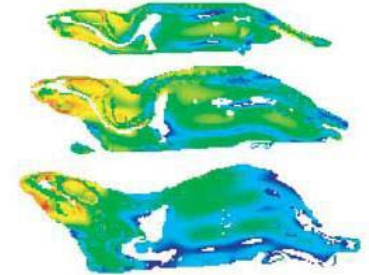
- ・実験・測定による評価法



電気定数測定システム

□ 医学・生物実験用ばく露装置

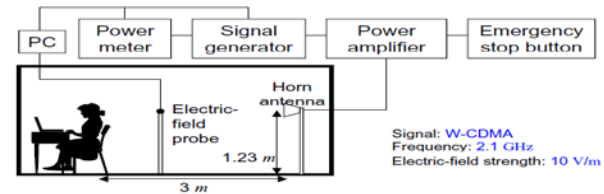
- ・小動物ばく露装置



- ・細胞用ばく露装置



- ・ボランティア実験用ばく露装置



ばく露量評価装置、ばく露装置の開発

電波法

第百三条の二

1～3 (略)

4 この条及び次条において「電波利用料」とは、次に掲げる電波の適正な利用の確保に関し総務大臣が無線局全体の受益を直接の目的として行う事務の処理に要する費用（同条において「電波利用共益費用」という。）の財源に充てるために免許人等、第十項の特定免許等不要局を開設した者又は第十一项の表示者が納付すべき金銭をいう。

一～三 (略)

四 電波の人体等への影響に関する調査

五～十一 (略)