

令和5年8月24日

基地局問題集会実行委員会

代表 石黒 貴子 殿

携帯電話基地局問題に関わる要望・質問書に対する回答

総務省総合通信基盤局電波部

日頃より、総務省の情報通信行政に御理解と御協力を賜り、深く感謝申し上げます。

令和5年8月1日付け「携帯電話基地局問題に関わる要望・質問書」に対しましては、添付のとおり回答致します。

1 電磁波の熱作用を基にした現行の電波防護指針を改訂し、非熱作用を考慮した基準値を策定することを求めます。

(回答)

1. 電波にばく露された場合、「刺激作用」と「熱作用」といった科学的に確立されている作用が起こり得ることが分かっています。
2. 世界保健機関 (WHO) は、組織に熱が発生するよりも低いレベルの無線周波数の電磁界ばく露による健康への悪影響について、研究による一貫性のある証拠は示唆されていないとの見解を示しています。
3. また、電波防護指針の在り方の検討に当たって参照している国際ガイドラインの作成者である国際非電離放射線防護委員会 (ICNIRP) も、健康への悪影響を生じる可能性のある最も低いばく露レベルは熱的なメカニズムによるものであるとの見解を示しています。
4. こうしたことから、携帯電話の電波からの人体防護については、現行の電波防護指針を遵守することで、「非熱作用」があるとしても、それに対しても防護し得るものと考えられるため、現段階で「非熱作用」を別途考慮した基準値を設けることは考えておりません。

<参考>

○WHO ファクトシート No. 193「電磁界と公衆衛生：携帯電話」(2014年10月)

短期的影響

組織における熱の発生は、RF エネルギーと人体との間の相互作用の主要なメカニズムです。携帯電話に利用されている周波数においては、エネルギーの大部分は皮膚やその他の表面的組織に吸収され、その結果、脳またはその他の器官での温度上昇は無視しうる程度になります。

多くの研究が、ボランティアの脳の電気的活動、認知機能、睡眠、心拍数や血圧に RF 電磁界が及ぼす影響を調べてきました。今日まで、組織に熱が発生するよりも低いレベルの RF 電磁界ばく露による健康への悪影響について、研究による一貫性のある証拠は示唆されていません。さらには、電磁界ばく露と自己申告の身体症状または“電磁過敏症”との因果関係について、研究による裏付けは得られていません。

(原文)

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/electromagnetic-fields-and-public-health-mobile-phones>

(和訳)

https://www.jeic-emf.jp/documents/pdf/Factsheet_No193.pdf

○ICNIRP の高周波 (RF) 電磁界ガイドライン 2020 年版に関連したよくある質問と回答 (FAQ)

ICNIRP は健康に対する高周波電磁界の非熱作用を考慮していますか？

はい、ICNIRP は全ての潜在的な健康への悪影響を考慮し、ばく露と身体との間の相互作用のメカニズムに関わらず、健康への悪影響が生じないことを担保するために制限を設定しています。健康への悪影響を生じる可能性のある最も低いばく露レベルは熱的なメカニズムによるものであり、制限はこの熱作用に基づいて設定されているので、より高いばく露レベルで生じる可能性のある、その他のいかなる作用に対する防護も提供します。

(原文)

<https://www.icnirp.org/en/rf-faq/index.html>

(和訳)

https://www.icnirp.org/cms/upload/publications/FAQ_ICNIRP_RF_GL2020_Japanese.pdf

- 2 基地局設置および変更の際して、携帯会社と地権者間の合意のみで設置が決まる現行の方法を改め、周辺住民に基地局設置および変更について住民の意見を事前に聞くことを義務付けてください。
- 3 基地局設置および変更の際して、電磁波が届く範囲の住民を対象とした公開住民説明会を事前に開くことを義務付けてください。
- 4 基地局建設予定地に基地局に関する情報（会社名、出力、高さ、連絡先等）を建設前から看板等で表示し、周辺住民に周知することを義務付けてください。

（回答）

1. 総務省では、電波法に基づき、基地局等について、電波の強さが基準値を超える場所に一般の人々が容易に出入りできないよう、安全施設の設置を義務付けています。
2. また、総務省から、2019年5月30日付けで、携帯電話事業者等に対して、
 - ・基地局の開設の際して、通常行われる掲示や資料配布等の方法による地域住民への周知に併せて、開設予定の基地局が電波防護に係る規制を遵守するものである旨を周知すること
 - ・また、その際には、開設予定の基地局に関する携帯電話事業者等の問合せ先も併せて周知すること
 - ・基地局が発射する電波の安全性について説明を求められた場合は、開設予定の基地局は電波防護に係る規制を遵守するものである旨を説明することを要請しているところです。

- 5 基地局による健康影響の訴えが周辺住民からあったときは、当該基地局の一時操業停止も含めて問題解決に積極的に取り組むよう、通信業者を指導してください。

（回答）

1. 総務省では、電波法に基づき、基地局等について、電波の強さが基準値を超える場所に一般の人々が容易に出入りできないよう、安全施設の設置を義務付けています。
2. 健康影響の訴えが周辺住民からあった場合には、基地局を開設した事業者において、当該住民への説明をはじめ、丁寧に対応することが重要であると考えています。

- 6 全国の基地局がどの会社で、所在地はどこで、どのような出力か、をウェブなどで公開してください。欧州ではウェブで誰でも見られます。「テロがあるから」と携帯会社は公表を避けますが、テロは欧州でもあります。「国民の知る権利」を優先すべきです。

（回答）

1. 総務省では、電波行政の透明性の向上を図るとともに、電波利用の一層の推進を図るため、平成14年度の電波法改正に基づき、無線局免許状等の記載情報をインターネット（電波利用ホームページ）により公表してきており、全国の携帯電話基地局につきましても、

会社名（免許人名）、所在地（設置場所、市区町村単位※）、出力（空中線電力）等についてインターネットにより公表しております。

※電波の利用状況の公表等に関する調査研究会報告書（平成13年12月）

「詳細な設置場所を公表すると、無線設備に対する物理的な破壊活動を誘発するとの懸念の表明が多数なされている。また、携帯電話の基地局の設置場所は営業情報に該当するものであり、…その公表について慎重な配慮を求める意見もある。…無線局の設置場所については、従来、その詳細情報を公表していない経緯もあることから、…その公表は、市区町村単位での設置場所情報に止める…。」

<参考>

○電波利用ホームページ「無線局等情報検索」

<https://www.tele.soumu.go.jp/musen/SearchServlet?pageID=1>

7 キャリア毎に基地局を建てるのではなく、一つの基地局で複数キャリアの電波を賄えるように、現在の基地局を調整してほしい。景観的にも環境負荷軽減という面からも有効であるため。

（回答）

1. 携帯電話等の移動通信サービスの提供においては、広範な地域に相当多数の基地局を設置することが必要になります。
2. 他方、空中線を設置するための鉄塔の設置場所やビル等の物理的スペースは限られており、また、景観上の問題等で新たな鉄塔等の設置が制限される場合もあるため、鉄塔等の設備を複数事業者間で共同で使用する「インフラシェアリング」が重要となると考えています。
3. このようなインフラシェアリングを活用した基地局整備を促進するため、総務省においては、インフラシェアリングに関するガイドラインの策定等の取組を実施してきたところであり、今後ともインフラシェアリングを活用した基地局整備を推進してまいります。

8 2003年4月発表のフランス国立応用科学研究所の「基地局周辺300m以内と301m以上との影響比較調査」と同様の基地局の調査を日本でも行ってください。

（回答）

1. 2002年から2003年にかけてフランス国立応用科学院が公表した「Enquête sur la santé de riverains de stations relais de téléphonie mobile」は、基地局周辺住民であることを問わず、非特異的な健康症状についてアンケート調査を行ったもので、主な研究結果としては、次のとおりです。
 - ①基地局から300mまでの住民は、300mより遠い又は基地局からばく露されていない住民と比べて、疲労感の愁訴頻度が有意に増加した。

- ②基地局から 200m までの住民は、300m より遠い又は基地局からばく露されていない住民と比べて、頭痛、睡眠障害、不快感等の愁訴頻度が有意に増加した。
- ③基地局から 100m までの住民は、300m より遠い又は基地局からばく露されていない住民と比べて、イライラ、憂うつ、記憶力低下、めまい、性欲低下等の愁訴頻度が有意に増加した。

2. これに対して、フランス環境衛生安全庁（現：食品環境労働衛生安全庁）は、次の問題点を指摘し、基地局からのばく露と調査した症状の間に関連性があるとは結論付けられないとの見解を示しています。

- ①自発的な参加者を対象に調査しているが、参加者の募集方法を明らかにしていないことから、著しい選択バイアスがあり、結論を一般化できないこと
- ②ばく露測定が、各個人によるアンテナとの距離の評価に基づいていること、また、アンテナとの距離にもバイアスがかかっている可能性があること
- ③ストレスでよく現れる主観的な症状を対象としているため、ストレス状態を反映している可能性があること
- ④統計的手法が稚拙であること

3. 以上のように、調査手法に問題があるとされていることから、同様の調査を行うことは考えておりません。

<参考>

○フランス環境衛生安全庁の見解

<https://www.anses.fr/fr/system/files/AP2002et0001Ra.pdf>

9 2003年9月発表のオランダ3省（経済、保健、通信）実施の「第三世代基地局影響調査」と同様の影響調査を、「4G・5G基地局影響調査」として日本でも総務省、厚生労働省、環境省の3省合同で行ってください。

（回答）

1. 2003年にオランダ応用科学研究機構が発表した「Effects of Global Communication system radio-frequency fields on Well Being and Cognitive Functions of human subjects with and without subjective complaints」（いわゆる「TNO研究」）は、GSM（第2世代携帯電話の標準規格の1つ）及びUMTS（第3世代携帯電話の標準規格の1つ）の疑似電波による被験者の幸福度及び認知機能への影響について調査したもので、主な研究結果としては、次のとおりです。

- ①GSMの疑似電波へのばく露については、基地局からの電波に起因するとされる健康上の愁訴がある群と対照群のいずれも幸福度に影響を及ぼさなかったが、UMTSの疑似電波へのばく露については、両群における幸福度スコアに小さいが統計的に有意な差を示した。
- ②認知機能試験の一部で、ばく露の有無で小さいが統計的に有意な差を示した。

2. これに対して、2004年に、オランダ保健評議会は、幸福度については、質問票の妥当

性などから、スコアの変化が幸福度の変化を示すとは結論できないと指摘するとともに、認知機能試験の結果についても、健康上の意義があるかどうかは不明であるとの見解を示しています。

3. また、2006年にはスイスで再現実験が行われておりますが、TNO研究と同様の知見は確認されませんでした。
4. 以上のように、調査の意義に疑義が示されており、再現実験でも同様の結果は認められていないため、同様の調査を行うことは考えておりません。

<参考>

○オランダ保健評議会の見解

<https://www.gezondheidsraad.nl/documenten/adviezen/2004/06/28/tno-onderzoek-naar-effecten-van-gsm-en-umts-signalen-op-welbevinden-en-cognitie>

<https://www.healthcouncil.nl/documents/advisory-reports/2007/02/15/electromagnetic-fields-annual-update-2006>

10 自宅の近隣に基地局が設置されたことで、電磁波過敏症を発症したという人が多くいることから、そうした訴えがありましたらすべてご教示ください。また貴省は電磁波過敏症についてどのようにお考えですか。

(回答)

1. 総務省が設置している電波の安全性に関する相談窓口（電話番号：0570-021-021）に対して、いわゆる「電磁過敏症」に関する相談はありますが、詳細については、相談者のプライバシーに関することであり、回答することはできません。
2. 世界保健機関（WHO）は、いわゆる「電磁過敏症」について、人により症状が多様であり、明確な診断基準がなく、その症状を電磁界ばく露と結び付ける科学的根拠はないとの見解を示しています。
3. 総務省としても、症状と電波ばく露の因果関係について確かな科学的証拠は現時点で見られていないことから、個別の症状に応じた適切な医療を受けていただくことが望ましいと考えております。

<参考>

○生体電磁環境に関する検討会 第一次報告書（平成27年6月）

第1部第4章 4.3. いわゆる「電磁過敏症」についての考え方

携帯電話などから発生する電磁界へのばく露を“感知”する、あるいはばく露に“過敏”に反応するとして身体症状を訴える人が一部で存在する。そのような人は、典型的には、例えば携帯電話端末の使用に伴って頭痛、皮膚のかゆみ、不快感・不安感、温かい感覚などの非特異的な症状を、より頻繁にかつ強い強度で感じるという症状を訴える。

これについて、WHOは、ファクトシート No. 296「電磁過敏症」（平成17年（2005年）12月）において、次のように結論している。その特徴については、「EHSは、人によって異なる多様な非特異的な症状が特徴です。それぞれの症状は確かに現実のものですが、それらの重症度はまちまちです。EHSは、その原因が何であれ、影響を受けている人にとっては日常生活に支障をきたす問題となり得ます。EHSには明確な診断基準がなく、EHSの症状を電磁界ばく露と結び付ける科学的根拠はありません。その上、EHSは医学的診断でもなければ、単一の医学的問題を表しているかどうか不明です」としている。また、政府の採り得る施策としては、「政府は、電磁界の健康影響の可能性に関する情報を、EHSの人々、

医療専門家、雇用主に向けて、バランスよく、適切に提供すべきです。このような情報の中には、EHS と電磁界ばく露との結びつきに関する科学的根拠は現在、存在しないという明確な声明を含めるべきです。」としている。また、第3章で確認した最新の研究結果は、この見解を裏付けるものであると考えることができる。

そのため、本検討会は、これに関する現時点のリスク評価としては、いわゆる「電磁過敏症」等の症状と電波ばく露の因果関係について確かな科学的証拠は現時点で発見されておらず、電波の健康リスク管理において考慮すべき状況にはないと判断する。また、政府により、これらの関係する情報が、「電磁過敏症」の症状を訴える人々を含め、関係者に適切に提供されることが重要である。

なお、「電磁過敏症」を訴える人々に対しては、臨床的に不安、苦しみを取り除く対応が必要である。そのため、これらの人の不安を取り除くことができるよう、電磁界の人体への影響について客観的・科学的に実態を捉え、確かな科学的根拠のあるデータを、関係者に広く提示していく努力を続けていくことが必要であると考えられる。

(報告書全文)

https://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01kiban16_02000095.html

11 貴省は、過疎地の基地局建設を後押しするために、該当自治体に補助金を支給しています。この補助金の廃止を要求します。むしろ、電磁波過敏症の方々が安心して暮らせるように基地局のない「電磁波の少ないゾーン」を確保し、緊急避難地としてください。

(回答)

1. 過疎地などの条件不利地域については、電波が届かず、事故や災害時における通報や情報入手ができない状況である箇所が存在するため、住民の安心安全を確保することは急務であるとして自治体から多くの要望がなされています。
2. このため、総務省においては、携帯電話の不感地域解消対策として、これらの地域における整備について、補助金による支援を行っております。
3. 総務省としては、自治体や通信事業者等で構成される「地域協議会」も開催しており、引き続き、個々の地域の実情を踏まえた丁寧な対応を行ってまいります。

12 電磁波の非熱作用に関する研究はどの程度進んでいますか。進んでいないならば、研究促進の措置（予算含めて）を講じてください。

(回答)

1. 熱作用・刺激作用以外による健康影響についても、これまでに国内外で多くの研究が実施されているものの、概ね確定された影響はないと認識しています。
2. 国内で実施されている生体電磁環境研究のうち、熱作用・刺激作用以外の作用に関するものとしては、例えば、
 - ・米国国家毒性プログラム（NTP）の検証実験
 - ・新しい無線通信等による小児への影響に関する疫学調査
 - ・高周波パルス電磁界による生体作用に関する研究がありますが、現時点において、有害な健康影響の可能性を示唆する報告は受けておりません。

3. 他方で、例えば、今後利用が拡大すると見込まれる超高周波数（ミリ波、サブミリ波）については、熱作用・刺激作用以外による健康影響に関する研究データの蓄積が少ないとの現状も認識しております。
4. このため、熱作用や刺激作用に関する研究に限らず、幅広い研究に対して、引き続き、適切な予算措置を講じてまいります。

<参考>

- 生体電磁環境に関する研究戦略検討会 第一次報告書（平成30年6月）
https://www.soumu.go.jp/main_content/000557406.pdf
- 電波利用ホームページ（生体電磁環境研究及び電波の安全性に関する評価技術研究）
<https://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/ele/seitai/protect/index.htm>

13 貴省が「生体電磁環境研究」など、電波による健康影響に係る研究を主導している現状に鑑みて、要望します。電波による健康影響について検討する委員などに、非熱効果による健康影響を否定していない研究者や、電磁波過敏症の診察・研究を行っている医師なども加えてください。

（回答）

1. 電波の熱作用・刺激作用以外による健康影響については、依然としてその存在を示す確かな科学的根拠は見つかっていないと認識しております。
2. 他方で、熱作用・刺激作用以外による健康影響の可能性に関する研究も実施しているところです。
3. 今後の生体電磁環境研究に当たっても、「非熱効果」を含めた健康影響の科学的な解明に向け、再現性やメカニズムの分析等に関して客観的な評価ができるように、研究すべき課題を設定した上で実施者を公募し、第三者評価に基づいて適切に選定します。
4. また、国内外の研究成果を評価・分析することなどを目的とする「生体電磁環境に関する検討会」の構成員には、いわゆる「電磁過敏症」の研究者も含まれているところです。
5. 今後も、電波の健康影響については、適切な体制で検討してまいります。

14 旧郵政省で、電波の利用促進を勧める貴省が、安全基準値である「電波防護指針」を策定するのは本来おかしいと思いませんか。利用促進と規制を同じ官庁等が行っている国・地域があれば、具体的にご教示ください。

（回答）

1. 電波法において、電波が人体に危害を及ぼさないようにするための安全性に関する基準

を、通信方式などの技術基準と合わせて定めることとされているところ、携帯電話の基地局等の無線局を免許等に際して安全基準を満たすことを確保できるように、一体的に制度運用することは合理的であると考えます。

2. なお、例えば、アメリカ合衆国は、通信主管庁である連邦通信委員会が、電波の安全性についても規制を行っています。

15 ミリ波の商用サービスが始まっているのは、世界的にも少数の国などと聞いています。ミリ波の商用サービスが提供されている国・地域はどこで、全部でいくつありますか。

(回答)

1. 令和4年11月時点で、ミリ波の商用展開が開始されているのは、我が国のほか、アメリカ合衆国、イタリア共和国、インド共和国、インドネシア共和国、英国、オーストラリア連邦、大韓民国、ドイツ連邦共和国、ブラジル連邦共和国、ロシア連邦など、31の国・地域と承知しております。

<参考>

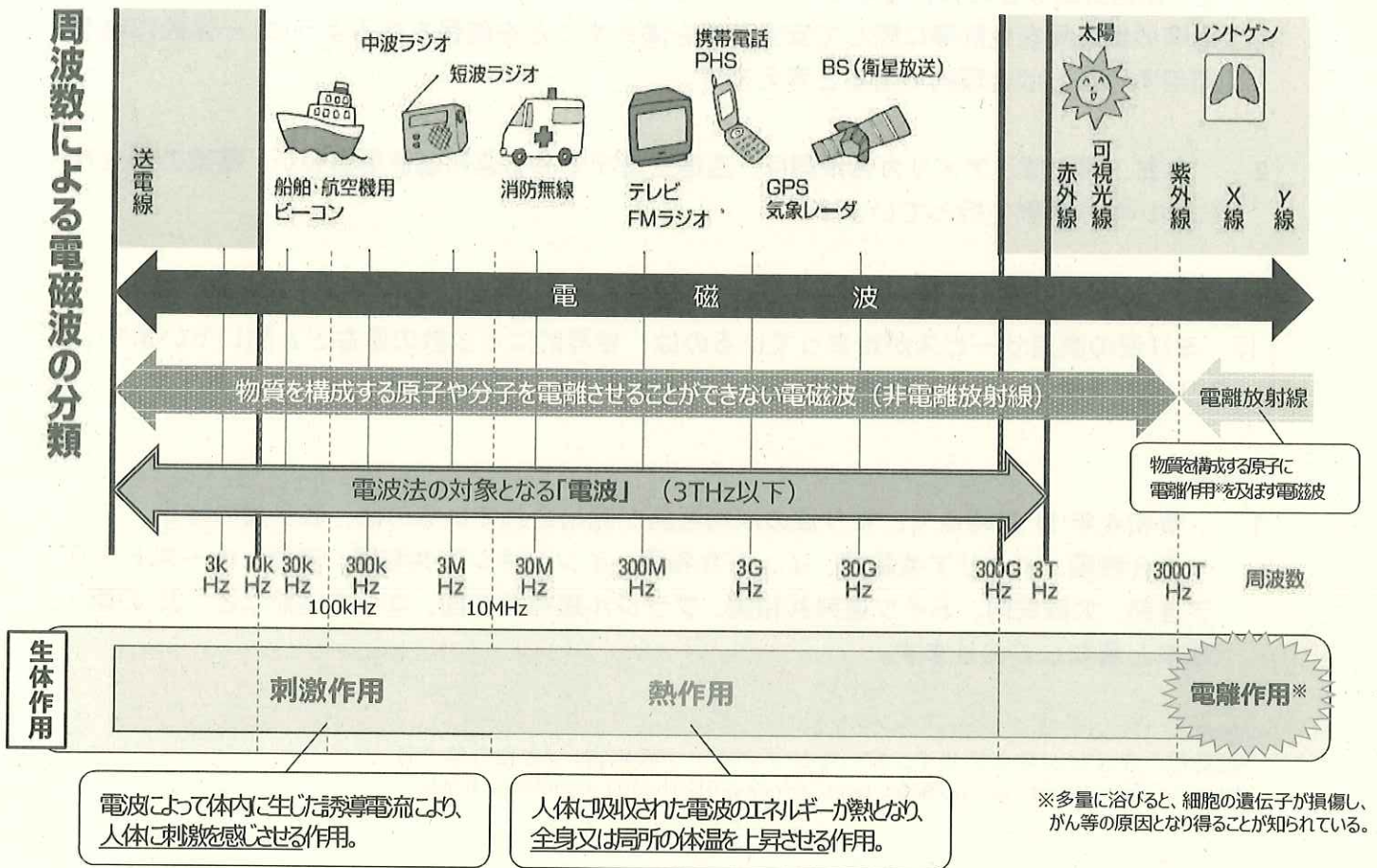
○総務省「5Gビジネスデザインワーキンググループ報告書」(令和5年7月)
https://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01kiban09_02000485.html

16 総務省「デジタル変革時代の電波政策懇談会5Gビジネスデザインワーキンググループ(第3回)」で、ミリ波によるトラフィック(通信量)は4G、5G全体の0.01%に過ぎず、ミリ波はほとんど利用されていないことが明らかになりました。ミリ波は基地局から電波が飛ぶ範囲が狭いので通信事業者の経済的負担も重く、各社がミリ波の全国一律的な展開方針を見直すように求めているのはご承知の通りです。安全性についての疑問も出されているミリ波基地局の展開方針について、大幅な見直しが必要と考えますが、貴省の見解をお示し下さい。

(回答)

1. 「高速・大容量」等の5Gの特長を活かすためには、広い伝送帯域で、高速伝送が可能なミリ波の利用を進めることが重要であると考えています。
2. 5Gの周波数の割当てに当たって、各携帯電話事業者から5Gの周波数を使用する基地局の開設計画が提出されており、各携帯電話事業者において、開設計画に沿って、ミリ波に対応する基地局の整備を進めているものと承知しております。

電磁波の分類と人体への作用



電波防護に関する規制の現状

電波利用の安全性の確保

- 我が国の電波利用は質・量ともに飛躍的に発展。安心して電波を利用できる環境の整備がますます重要。
- 基地局や放送局、携帯電話端末などの無線設備から発射される電波について、これまでの科学的知見に基づき、**十分な安全率を考慮した安全基準(電波防護指針※1)**を定め、その一部を電波法令に規定し、安全性を確保している。
- 電波防護指針は、電磁波のばく露を制限する**国際ガイドライン※2の基準値にも準拠している。**

※1…平成2年策定(審議会答申)。平成30年9月最終見直し。

※2…国際非電離放射線防護委員会(ICNIRP)、米国電気電子学会・国際電磁界安全委員会(IEEE/ICSE)

電波防護指針

刺激作用、熱作用を及ぼす電波の強さ

1 刺激作用
電波によって体内に生じた誘導電流により刺激を感じさせる。

2 熱作用
人体に吸収された電波のエネルギーが熱となり、全身又は局所の体温を上昇させる。

十分な安全率

指針値：人体の健康に影響を及ぼさない電波の強さ

電波法に基づく規制

電波の強度に対する安全施設の設定 (基地局、放送局等)

電波の強さが基準値を超える場所に一般人が容易に出入りできないよう、安全施設の設定を義務付け。

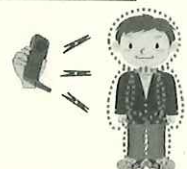
【電波法第30条】
【電波法施行規則第21条の4】



人体に吸収されるエネルギー量の許容値の遵守 (携帯電話端末等)

人体の近くで使用される携帯電話端末等から、人体にばく露される電波の許容値を強制規格として規定。

【電波法第38条】
【無線設備規則第14条の2】



WHO（世界保健機関）の公式見解（ファクトシート）①

- WHOでは、疾病や健康課題に対する市民向けの基本情報としてファクトシートを公開
- 携帯電話に関するファクトシートは以下のとおり（一部抜粋）

No.193「電磁界と公衆衛生：携帯電話」（2014年10月）

携帯電話が潜在的な健康リスクをもたらすかどうかを評価するために、これまで20年以上にわたって多数の研究が行われてきました。今日まで、携帯電話使用を原因とするいかなる健康影響も確立されていません。

短期的影響

組織における熱の発生は、RF エネルギーと人体との間の相互作用の主要なメカニズムです。携帯電話に利用されている周波数においては、エネルギーの大部分は皮膚やその他の表面的組織に吸収され、その結果、脳またはその他の器官での温度上昇は無視しうる程度になります。

多くの研究が、ボランティアの脳の電氣的活動、認知機能、睡眠、心拍数や血圧にRF 電磁界が及ぼす影響を調べてきました。今日まで、組織に熱が発生するよりも低いレベルのRF 電磁界ばく露による健康への悪影響について、研究による一貫性のある証拠は示唆されていません。さらには、電磁界ばく露と自己申告の身体症状または“電磁過敏症”との因果関係について、研究による裏付けは得られていません。

(原文)

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/electromagnetic-fields-and-public-health-mobile-phones>

(和訳)

https://www.jeic-emf.jp/documents/pdf/Factsheet_No193.pdf

WHO（世界保健機関）の公式見解（ファクトシート）②

長期的影響

RF電磁界ばく露による潜在的な長期リスクを調査した疫学研究は、そのほとんどが脳腫瘍と携帯電話使用との関連を探索してきました。しかしながら、多くのがんは、腫瘍に至るような相互作用があつてから長い年数を経るまで検出できないため、また、携帯電話は1990年代初めまで普及していなかったため、現時点での疫学研究は、比較的短い誘導期間で出現するがんしか評価できません。しかしながら、動物研究の結果は、RF電磁界の長期的ばく露でのがんリスク上昇がないことを一貫して示しています。

複数の大規模な多国間疫学研究が完了または進行中です。これには、成人の健康影響項目を多数調べた症例対照研究と前向きコホート研究が含まれています。今までで最大規模の成人を対象とした後ろ向き症例対照研究であるINTERPHONEは、国際がん研究機関（IARC）が調整して、携帯電話使用と成人の頭頸部のがんとの関連があるかどうかを確認するためにデザインされました。

参加した13カ国からの収集データの国際的プール分析によれば、10年以上の携帯電話使用に伴う神経膠腫および髄膜腫のリスク上昇は見られませんでした。使用期間の増大に伴うリスク上昇の一貫した傾向はありませんでしたが、自己申告された携帯電話の累積使用時間が上位10%に入った人々において、神経膠腫のリスク上昇を示唆するものがありました。研究者らは、バイアスと誤差があるために、これらの結論の強固さは限定的であり、因果的な解釈はできないと結論しています。

主としてこれらのデータに基づき、国際がん研究機関(IARC)は、無線周波電磁界は「ヒトに対して発がん性があるかも知れない」（グループ2B）に分類しました。このカテゴリーは、因果関係は信頼できると考えられるが、偶然、バイアス、または交絡因子を根拠ある確信を持って排除できない場合に用いられます。

脳腫瘍のリスク上昇は確立されなかったものの、携帯電話使用の増加と15年より長い期間の携帯電話使用についてのデータがないことは、携帯電話使用と脳腫瘍リスクのさらなる研究が必要であることを正当化しています。特に、最近の若年者における携帯電話使用の普及と、それによる生涯ばく露の長期化に伴い、WHOは若年者グループに関する今後の研究を推進しています。小児および思春期層における潜在的な健康影響を調査するいくつかの研究が進行中です。

国際がん研究機関による電波の発がん性評価

- 国際がん研究機関は、2011年5月、無線周波電磁界（電波）を「発がん性があるかもしれない」に分類※

※過去の携帯電話使用(2004年まで)の研究報告

10年以上の期間、1日あたり30分間使用した場合に、脳腫瘍(神経膠腫)のリスクが40%上昇との結果が得られたこと等を考慮。

- 世界保健機関のファクトシート(2014年)では、「今日まで、携帯電話使用を原因とするいかなる健康影響も確立されていない。」と評価

国際がん研究機関(International Agency for Research on Cancer, IARC)は、世界保健機関(World Health Organization, WHO)の一機関で、発がん状況の監視、発がん原因の特定、発がん性物質のメカニズムの解明、発がん制御の科学的戦略の確立を目的として活動している。

評価分類		例	
グループ 1	発がん性がある	 喫煙 アルコール飲料 太陽光 紫外線 加工肉	カドミウム、アスベスト、 エックス線・ガンマ線 等
グループ 2 A	おそらく 発がん性がある	 アクリルアミド ※炭水化物を多く含む原材料を高温で加熱調理した食品に含まれる可能性がある 夜間勤務	無機鉛化合物、 赤肉 等
グループ 2 B	発がん性が あるかもしれない	 漬物 排気ガス・ガソリン 無線周波電磁界(電波)	クロロホルム、鉛、 超低周波磁界 等
グループ 3	発がん性を 分類できない	 水銀・無機水銀化合物 コーヒー、カフェイン	原油、静磁界、静電界、 超低周波電界 等

(注)
この分類は、発がん性を示す根拠があるかどうかによるもので、ハザード(物質や作業環境などの様々な要因)の強さや摂取量による影響は考慮されていない。

出典: 2023年7月27日時点のIARCホームページ(<https://monographs.iarc.who.int/list-of-classifications>)に基づき作成

5Gの安全性に関する国際機関の見解

ICNIRP (国際非電離放射線防護委員会)

- ICNIRP が 2020 年 3 月に発刊した高周波電磁界ガイドライン (ICNIRP ガイドライン2020) では、高周波電磁界へのばく露に関連するすべての潜在的な健康への悪影響を考慮しており、**ICNIRP ガイドライン 2020 に準拠していれば、5G ばく露は健康に害を及ぼすことはありません。**

WHO (世界保健機関)

- 5G における潜在的な健康へのリスクについては、ばく露レベルが ICNIRP や米国電気電子学会 (Institute of Electrical and Electronics Engineers, IEEE) が公表する国際的なガイドラインを下回っていれば、公衆衛生への影響は予想されません。**

(原文)

<https://www.icnirp.org/en/applications/5G/index.html>

<https://www.who.int/news-room/q-a-detail/radiation-5G-mobile-networks-and-health>