

生体電磁環境に関する検討会 先進的な無線システムに関するワーキンググループ」における検討事項等に係る意見募集の結果
(意見募集期間:平成 28 年 9 月 29 日～10 月 28 日)

No	提出された御意見
1	<p>通常の利用では、問題ない状況かもしれませんが、技術を悪用して意図的に個人に対して長時間電磁波を照射していることを考慮に入れて頂きたいと思います。</p> <p>またレーザー光との混合により、効果を倍増しているようにも思います。</p> <p>最悪の状況を想定して、規制を作って頂きたいと思います。</p> <p>また、電磁波照射による先進的な無線システムにより、思考盗聴や音声送信が可能になっています。このようなことは、人権侵害にあたるもので、あってはならないことです。</p> <p>早急に規制と取り締まりができる実効性のある法律を作って頂きたいと思います。</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>
2	<p>(一社)電波産業会(以下、ARIB)は、規格会議第38作業班において電波防護指針および関連する測定法の規格・維持を行っています。一方、意見募集対象に記載の通り、昨今先進的な無線システムの研究開発並びに製品化が行われており、特に6GHzを超える周波数帯の超高速無線LANへの適用や移動体通信への利用検討がなされており、この周波数帯の人体近傍での利用が増加すると予想されます。電波防護指針につきましては、現在国際非電離放射線防護委員会(ICNIRP)で改定作業中であり、我が国としても最新の科学的知見を踏まえて電波防護指針の見直しが必要であると考えます。更に、6GHz以下の局所的にばく露される際の測定法として比吸収率(SAR)測定法が情報通信審議会から答申され、ARIBにおいても規格制定していますが、6GHz超の周波数における人体近傍での測定法については詳細な検討が必要です。従って、上記2項目について生体電磁環境に関する検討会 先進的な無線システムに関するワーキンググループにて検討をお願いいたします。</p> <p style="text-align: right;">【一般社団法人電波産業会 規格会議第 38 作業班】</p>
3	<p>◎眼球規制</p> <p>携帯端末を、一日3時間使用のヘビーユーザーが、1年365日、12歳から82歳までの70年間の利用を想定して、</p> $3 \times 365 \times 70 = 76650$ <p>即ち、各(高周波、超高周波)周波数帯でもって、76,650時間の被曝実証実験を行い、白内障の発症が起きないか否かを検証すべきである。</p>

	<p>一日24時間連続の実験でもって、3,193日と4分の3日。即ち、8年と271日と4分の3日の長期の実証実験と成る。</p> <p>この被曝実証実験が、各(高周波、超高周波)周波数帯において終了するまで、新たな周波数帯使用の認可は凍結すべきである。</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>
4	<p>◎ 金属製ギブス、義足・義手、等の装着者への影響評価について</p> <p>生体電磁環境に関する検討では、高周波(超高周波)電磁波からの被曝に、最も弱い立場の人々を基準にして、考慮すべきである。</p> <p>世の中には、生まれ付き、全身の骨の発育不全で、両手両足に、金属製ギブスを付けながら、手首の動作だけで操作できる、電動車椅子に乗って、電車や地下鉄を利用している方々も居られる。</p> <p>また、交通事故などで、両手両足を骨折治療中の方も、同様であるし、金属製の義足や義手を付けて、公共交通機関を利用している方々も居る。</p> <p>金属製のギブスは、それ自体がアンテナと化してしまい、重症の電磁波過敏症を発症することが、世界中で広く知られている。</p> <p>そこで、情報通信審議会電波利用環境委員会の各委員全員には、その最も弱い立場の人々の側に、成り代わって頂く、つまり、各委員の両手両足に、金属製ギブスを計8本(関節の前後で分離されるため)、肌に密着させる形で、腕や足に括り付ける。その上を大きめの衣服を着用し、通勤電車や地下鉄に、毎日乗り込んで頂く。</p> <p>果たして、公共交通機関を、利用し続ける事が、可能か否かを、各委員の実証実験によってレポートし、その結果を纏めたものを、情報通信審議会電波利用環境委員会に報告発表して頂く事を義務付ける。</p> <p>各委員の万ーの場合の安全の確保を考慮して、出来るだけ、乗り込む車両の、非常ボタンに近い場所を選んで乗り込んで頂く。また、緊急ホイッスルも携帯して頂く。</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>
5	<p>2020年の第5世代携帯電話システム(5G)実現に向け、早期に技術課題の検討を始める必要があり、電波政策2020懇談会報告書においても、平成29年度からの総合実証に取り組む方向性が示されています。弊社では、本ワーキンググループの取組みに賛同し、高周波領域における電波防護の早期実現に向けた検討がなされることを期待します。</p> <p>既存の電波防護指針は、1997年に答申され、低周波領域については2015年に改訂されています。指針の策定当時に比べ電波の利用形態は大きく変化し、更に5Gにおいては、ファントムセルなど新たな電波の利用形態や更なる高速化に向けた技術革新が想定されるため、今後の電波利用形態を見据えた高周波領域の指針の検討をお願い致します。なお、(1)検討事項②の具体的な検討内容として、以下要望致します。</p>

	<p>「電波防護指針に関する検証」 5Gの研究開発並びに標準化の取組みにおいて、既存の携帯電話システムで利用している周波数帯以外に6GHzを超える周波数帯の利用が検討されております。6GHz以下の局所ばく露に対しては、局所吸収指針にて比吸収率(SAR)が用いられていますが、6GHz超においてはSARの規定はなく、電力密度について指針値が設けられています。しかしながら、本指針値を現状のまま採用した場合、6GHz前後で評価結果に差を生じる可能性があるため、整合性が取れるような指針の検討をお願い致します。</p> <p>「適合性評価方法に関する検証」 SARの測定法は、国際的に協調する形で情通審より答申がなされ、法施行されておりますが、6GHz超の周波数における人体近傍での電力密度については標準化された測定法が存在しません。国際的にも測定法の標準化が開始される見込みであり、SAR測定法同様に国際的に協調した測定法の検討をお願い致します。その際には、効率的な測定法はもとより過大なコスト負担とならないように検討をお願い致します。また、電波防護指針(諮問第38号)では、「300MHz以上の周波数では測定距離を原則10cm以上とする」とあります。しかしながら、6GHz超の周波数では波長が5cm以下と短くなること、人体近傍で携帯電話システムが利用されることを考慮し、より近接した距離での測定が可能となるように検討をお願い致します。</p> <p style="text-align: right;">【株式会社NTTドコモ】</p>
6	<p>第5世代移動通信システム(5G)からの電波ばく露に対する電波防護指針適合性評価についての検討においては、現行の携帯電話システム同様に、国際的な整合性に留意した対応が必須と考えます。</p> <p>特に、現行の携帯電話端末からの比吸収率の適合性評価方法は、国際電気標準会議(IEC)の国際標準規格との整合性が確保されていることから、5Gシステムの適合性評価方法についてもIECにおける国際標準化活動と連携することが望ましいと考えます。</p> <p>IECの人体の電磁界ばく露量の評価方法を所掌するTC106において、本年中に5Gシステムの人体防護の適合性評価方法についての検討を開始する予定であり、IEC TC106 国内委員会(審議団体:(一社)電気学会)傘下に5Gシステムの国際標準化活動に対応するためのワーキンググループを設置しました。</p> <p>つきましては、国内外の関連動向に遅滞なく適切に対応することができるように、IEC TC106 国内委員会における活動と連携して、総務省における検討を進めていただくことを提案いたします。</p> <p style="text-align: right;">【IEC TC106 国内委員会】</p>
7	<p>航空機および空港等で用いられる無線機器に対して、安全性確保の観点から、本ワーキンググループで検討される予定の先進的な無線システムからの干渉等が発生しないよう電波協調や干渉評価等の検討が必要である。</p> <p style="text-align: right;">【国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所 電子航法研究所】</p>
8	<p>2016年3月に省令改正によりワイヤレス電力伝送(WPT)システムの型式の指定が行われる設備の条件が定められました。ブロードバンドワイヤレスフォーラム(BWF)としては、この省令化により、私ども業界の要望に応じていただいたこと、今後の商用化が効率的に進められることに対して感謝しております。</p>

この省令の中で、(a)電気自動車用 WPT システム(85kHz 帯磁界結合方式)、(b)家電機器用 WPT システム①(6.78MHz 帯磁界結合方式)、(c)家電機器用 WPT システム③(400kHz 帯電界結合方式)の3方式について、電波防護指針に対する適合性評価方法に関して、幾つかの明確な方法が示されました。しかし、今後、ワイヤレス電力伝送システムが広く利用されていく状況を考えると、さらに検討が必要な点があると考えられますので、ここに意見として提出させていただきます。具体的には、以下の4点になります。

(1)電気自動車用 WPT システム(85kHz 帯磁界結合方式)の利用条件の拡大に伴う電波防護指針に対する適合性評価方法の検討の必要性
電気自動車用 WPT システム(85kHz 帯磁界結合方式)については、最大 7.7kW に相当するシステムの省令化がされております。しかし、今後は、(a)EV バス応用など送電電力の大電力化(例えば 100kW クラス)、(b)一般 EV に限らず、マイクロ EV、電動バイク、電動自転車、電動カートなどのパーソナルモビリティ用途や AGV (Automatic Guided Vehicle)などの産業用機器用途など広範囲な利用形態が考えられます。これらの利用形態においても、電波防護指針が適用できるような適合性評価方法の構築が必要と考えます。例えば、電波利用環境委員会報告書『「国際無線障害特別委員会(CISPR)の諸規格について」のうち「ワイヤレス電力伝送システムに関する技術的条件」のうち「電気自動車用ワイヤレス電力伝送システムに関する技術的条件」』に記載されている電気自動車用 WPT システムに対する評価方法のパターン⑦(基礎制限に関わる評価方法)は未検討ですので、この評価方法の検討は大電力化の場合には必要と考えます。

(2)家電機器用 WPT システム①(6.78MHz 帯磁界結合方式)の利用条件の拡大に伴う電波防護指針に対する適合性評価方法の検討の必要性
家電機器用 WPT システム①(6.78MHz 帯磁界結合方式)については、最大 100W での省令化がされております。しかし、このシステムに関しても、今後は、家電機器のみならず 100W を超える超小型モビリティへの給電や、より距離が離れたモバイル機器・IoT 機器への給電など WPT システム利用シーンの更なる拡大も期待されます。これらの利用形態においても、電波防護指針が適用できるような適合性評価方法の構築が必要と考えます。例えば、前述の電波利用環境委員会報告書に記載されている家電機器用 WPT システム①に対する評価方法のパターン⑤(基礎制限として SAR や体内誘導電界強度に関わる評価方法)は未検討ですので、この評価方法の検討は大電力化の場合には必要と考えます。また、現在の電磁界強度の測定による評価だけでなく、SAR のシミュレーションによる評価も合わせて採用されることも望まれます。

(3)マイクロ波空間伝送 WPT システムに関する電波防護指針に対する適合性評価方法の検討の必要性
まだ省令化等を行われていませんが、今後、BWF としては、マイクロ波空間伝送 WPT システムの実用化に向けた取り組みを進めております。このような WPT システムに関しては、電波防護指針による利用条件は明確であると考えられますが、システム利用を考慮した際に現実的な適合性評価方法の検討が必要であると考えられます。

(4)国際標準化の推進

電波防護指針等に対する適合性評価方法は IEC TC106 など標準化されております。製品の効率的な開発や認証において、この適合性評価方法の国際標準化は重要だと思っておりますので、国際標準化活動の積極的な推進へのサポートをお願いします。WPT 製造側の業界としては、

	<p>標準化される方法は、複雑で高価な装置など使うことなく、できるだけ簡易な方法で対応できるべきと考えています。</p> <p>以上</p> <p style="text-align: right;">【ブロードバンドワイヤレスフォーラム(BWF)ワイヤレス電力伝送ワーキンググループ(WPT-WG)】</p>
9	<p>(1)検討事項</p> <p>下記項目について、より具体的な検討内容や、その他追加で検討すべき事項は何か。</p> <p>2 最新の科学的知見を踏まえた電波防護指針の妥当性や適合性評価方法に関する検証</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電波防護指針に関する検証(例:眼球規制、6GHz 超における電界強度指針) <p>数十万人規模(年齢体格がまんべんなく分布している集団)における感覚調査を追加すべきです。現在は熱的影響における防護指針が中心です。</p> <p>しかし、足にベルトを巻いただけで補助ロボットが体内信号をキャッチして動作できるように、逆にシールドされていない人体における体内信号を外からの電磁信号が妨害することは理論上可能です。そして、その場合の信号強度は AM ラジオの雑音からも想像できるように</p> <p>そうとう小さくても影響がでても不思議ではありません。</p> <p>しかしながら、それに対する防護指針はなにもありません。</p> <p>電磁波過敏症という症例も報告されています。きちんと安全かどうか調べるべきです。調べる場合は、体格に対する波長依存があることが想定されます。</p> <p>したがって、年齢や性別や体格が幅広い人を対象とした試験を行うべきです。</p> <p>個人的には PHS や昔の WIFI で頭痛がおきます。</p> <p>しかし、まったく感じていない人も普通にいます。</p> <p>しかし別の統計ではパソコンを操作する人の三割程度が頭痛持ちだそうです。</p> <p>三割となると花粉症と同じでなにか共通の因子がある可能性があります。</p> <p>電磁波がその原因となっていないか調べるべきです。</p> <p>(攻撃兵器となるのでこういう研究の研究結果は封印されているという雑誌記事も読んだことがあります。念のため1(1)項の調査対象に(軍事研究も含める形で)加えるべきです。)</p> <p>そして調査方法も機器を常時数カ月利用してもらって</p> <p>利用中利用後に頭痛や頭が思いなどの体感症状がないかを記録してもらうべきです。</p> <p>特に重要なのは長期間利用したあと利用しない期間を設けることです。</p>

	<p>もし、電磁波が原因なら、利用していない期間に爽快感があるはずで 数回繰り返すとより信頼度が増すはずで 。</p> <p>そして、症状が現れた人の体格性別年齢などから 原因となる共通点をさぐるべきで 。</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>
10	<p>第5世代移動通信システム(5G)の実現に向けては、WRC-19にて24.25~86GHzを候補帯域として検討されることになりました。そのため6GHz超における電界強度指針の策定は必要不可欠なものであることから、本ワーキンググループにて検討いただき、早期に5Gの周波数割り当てが行われることを期待しております。</p> <p style="text-align: right;">【ソフトバンク株式会社】</p>
11	<p>自動車における電波利用は、ワイヤレスキー、車載レーダー、ITS、テレマティクス等、欠かせないものとなっており、今後も、ワイヤレス給電や自動運転への通信活用等、新たなサービスへの通信利用が益々期待されております。</p> <p>総務省殿におかれましては、電波防護指針の検討のみならず、利用者のニーズや利便性についても考慮いただき、新たなサービスの創出や普及を後押しするような制度整備を推進していただきますよう、お願い致します。</p> <p style="text-align: right;">【トヨタ自動車株式会社】</p>
12	<p>【提案内容】 中間周波数帯を用いるワイヤレス電力伝送(WPT)における健康リスク評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 一般毒性の評価 ● がん原性および変異原性の評価 ● 生殖発生毒性の評価 <p>【提案理由】 WPTの電磁波については、世界保健機関(WHO)が2007年に発刊した環境保健クライテリア(EHC)238において、100kHz以下の中間周波数帯ではリスク評価に足る生物学的証拠が不十分である旨が記載されている。この状況は、2015年に欧州委員会の科学諮問機関(SCENIHR)が纏めた最新の意見書においても同様であり、中間周波数帯でのリスク評価に資する研究は不足した現状にある。</p> <p>一般的に健康リスクが不明な物質は、まず基本となる一般毒性(半数致死量や毒性の標的臓器)を明らかにした後、重要リスクである発がん性、生殖発生毒性、変異原性(CRM)について、細胞・動物のばく露試験や疫学調査によって評価することが、国際的な手法となっている。手順としては、定性的な健康有害性の有無を調べた後、量-反応関係を解明し、得られた閾値や発がん能をヒトに外挿して許容量を求めることが常道となっている。</p> <p>WPTの電磁波においても、十分なリスク評価研究による科学的知見に基づき、合理的なリスク管理方策が導出される必要がある。今後、広く国民生活に普及する可能性のある新規技術に対して、予断なく重要な健康リスクを評価することが、国民の安全、安心を確保する上で肝要と</p>

	<p>考えられる。</p> <p>非電離放射線防護委員会(ICNIRP)などが策定している磁界ばく露ガイドラインについても、WPT 電磁波の周波数帯における生物学的根拠が不十分な中、低周波数帯での基本制限値をより高い周波数帯まで直線外挿している現状にある。このため、WPT 周波数帯での神経刺激作用の閾値の知見が必要と考えられる。</p> <p style="text-align: right;">【一般財団法人電力中央研究所 環境科学研究所】</p>
13	<p>項目番号(1)②</p> <p>【提案内容】</p> <p>WPT で用いる中間周波数帯を対象にした、刺激作用の周波数特性評価とモデル化および刺激作用に関連した健康リスク評価</p> <p>① 刺激作用のメカニズム、周波数依存性を解明するための、細胞生物学的知見の収集。</p> <p>② これら細胞生物学的知見に基づいた刺激作用の数値モデル化による評価。</p> <p>③ 単なる感覚では無く、痛みのモデル化や、意図せぬ連続的な神経刺激による神経細胞死・神経変性などの健康リスクの可能性を検討。</p> <p>【提案理由】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・WPT では kHz 帯から MHz 帯まで広範な周波数帯の利用が検討されている。次世代半導体素子の導入による 6.78 MHz や 13.56 MHz の WPT システムの研究や、10kHz 帯、300kW 程度の大電力の転送を目指した WPT の研究が進められている。 ・低周波電磁界(1Hz～100kHz(一部は 10MHz まで))の改訂 ICNIRP ガイドライン(2010)によると、WPT で主に用いられている電磁波(100kHz～10MHz は一部)に対する人体防護の対象は神経刺激作用である。 ・一方、WHO の EHC238(2007)、欧州委員会 SCENIHR の意見書(2015)や改訂 ICNIRP ガイドラインに記載されているように、10kHz 以上の電磁界・電磁波による神経刺激作用に関する生物学的な知見はほとんどない。 ・また、改訂 ICNIRP ガイドラインが防護対象としている末梢神経の刺激が、防護すべき健康リスクに結びつくものか、明示されていない。 ・以上のことから、神経刺激作用の周波数特性、および刺激作用と健康リスクの関連性を評価することが必要である。(673 字) <p>項目番号(1)②</p> <p>【提案内容】</p> <p>WPT で用いる中間周波数帯を対象にした、安全性評価。</p> <p>① 医薬品や化学物質の安全性評価に用いられる、がん原性、生殖発生毒性、一般毒性に加え、免疫毒性、神経毒性など広範な毒性を検討する。</p> <p>② 最新の生物学的知見を踏まえ、これまでの毒性評価では考慮されていなかったエピジェネティックな影響など、についても詳細に検討する。</p>

	<p>【提案理由】</p> <p>・WPT で用いられる kHz～MHz 帯の電磁界・電磁波の健康リスクに関しては、WHO の EHC238(2007)、欧州委員会 SCENIHR の意見書(2015)に記載されているように、刺激作用に限らず健康リスクを評価するための知見が十分でない。(289 字)</p> <p>・(1)関連 米国 NTP における携帯電話電磁波の発がん性評価結果のフォローと、実験上の問題点の抽出、および再現性を確認する際の実験計画を検討する必要がある。(77 字)</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>
14	<p>電波防護指針の妥当性の検証は疫学調査によって行うべきである。ヒトについて病気と原因の因果関係をもっとも適切に評価できるのは疫学調査であるから。</p> <p>「電波の利用の促進」を所掌事務とする総務省は、「電波の利用の促進」と矛盾する場合がある「電波の安全確保」について妥当な政策を推進することができない官庁なので、本ワーキンググループは厚生労働省のもとで行うべきである。また、ワーキンググループのメンバーに、電磁波過敏症など電磁波による健康影響を訴える者についての診療や研究を行っている者を加えるべきである。</p> <p style="text-align: right;">【電磁波問題市民研究会】</p>
15	<p>電波防護指針に基づき、電波法令による人体防護のための規制が導入され、海外の多くの国においても、国際的ガイドラインに基づく基準値が法的規制として導入されているところです。今後とも、電波防護指針に基づき、最新の科学的知見を根拠とした、国際的なリスク評価と調和した人体防護に関する規制を維持することが適当であり、動向の変化に迅速に対応するため、研究課題の継続的な見直しが重要です。そのため、電波防護指針の関連部分が新たな科学的知見等に基づき改定された際は、速やかに電波法令における規制について改正を行うことが適当です。その際には、その適合性を確認するための方法についても合わせて検討をお願いします。</p> <p>10GHz 以下の周波数</p> <p>我が国の電波防護指針のうち局所吸収指針は6GHz 以下に適用されておりますが、国際非電離放射線防護委員会(ICNIRP)では10GHz 以下にて規定されております。</p> <p>そのため6GHz～10GHz において、ばく露評価の手法が我が国と国際的な基準が異なるのが現状です。また、現時点では6GHz 以上の比吸収率(SAR)の測定方法は規定されていませんが、国際的にはその帯域の比吸収率(SAR)測定を検討する段階にあります。</p> <p>以上の理由から以下の二つは重要なテーマと考えられます。</p> <p>① 我が国でも国際的な指標にあわせ電波防護指針の局所吸収指針を10GHz まで拡張する検討</p> <p>② 6～10GHz の比吸収率(SAR)測定方法を確立する検討</p> <p>10GHz を超える周波数</p>

	<p>10GHz を超える周波数を用いる第 5 世代移動通信システムや超高速無線 LAN システム等においては、人体近傍での利用が増加されることが予想されます。</p> <p>従来はこの周波数領域を用いるシステムにおいては、人体近傍での使用を考慮していなかったため、通常は遠方界で規定される電力密度の基準値を採用していました。しかしながら今後に向けては人体近傍の評価方法として最適な指標を策定することが重要な検討課題と考えられます。</p> <p>但し、産業界としてはそれらの評価方法が簡易なものであることを希望いたします。更には、本ワーキンググループで十分な検討を行ったうえで測定対象とする必要のないシステムの明確化も重要な検討課題と思います。</p> <p>以上の理由から以下の三つは重要なテーマと考えられます。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 10GHz を超え人体近傍で用いる無線機器等に対する評価指標を確立する検討 ② 評価指標に対する簡易な測定方法を確立する検討 ③ 評価除外レベルを明確にする検討 <p>上記項目について生体電磁環境に関する検討会 先進的な無線システムに関するワーキンググループにて検討を希望します。</p> <p>また、国民が安全かつ安心して電波を利用できる社会を構築するためには、関係機関等が適切に連携しつつ、それぞれの役割を果たすことを希望します。</p> <p style="text-align: right;">【一般社団法人情報通信ネットワーク産業協会適合性評価委員会】</p>
16	<p>②最新の科学的知見を踏まえた電波防護指針の妥当性や適合性評価方法に関する検証</p> <p>現在、第 5 世代移動通信システム（5 G）は世界各国で研究開発や実証等の取り組みが活発に行われており、我が国においても、来年度からの総合実証実験の実施をはじめ、2020 年の 5 G 実現に向け、様々な取り組みが行われているところです。5 G の実用化と本格的な I o T 時代の到来により、高周波数帯に対応する移動通信システムがグローバル的に普及し、無線局数の更なる増加が予測されています。</p> <p>これらの動向を踏まえ、以下事項について検討が必要と考えます。なお、他の 5 G の技術検討が行われる審議会・委員会の進捗に合わせて検討頂くことを希望します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ I C N I R P（国際非電離放射線防護委員会）ガイドラインの改定動向を反映した 6GHz 以上での電波防護指針の在り方 ・ 人体近傍で無線機が使用される際の基準である局所吸収指針の在り方については、5 G の候補周波数帯となる 6GHz 超の周波数での測定法 ・ 従来の携帯電話端末のユースケースとは異なる端末（肌に直接身に着けるウェアラブル端末や眼球に近接して使用する VR 端末など）の利用が急速に拡大しているため、新たな利用形態となるこれら端末の電波防護の考え方 <p style="text-align: right;">【KDDI 株式会社】</p>
17	<p>一般的に想定される電磁波の使用による影響ではなく、故意に問題ある使用を行った場合を想定して、以下の検証を行っていただきたいと考える。</p> <p>なお、少々 SF チックな内容が含まれているのではあるが、現代は「家の敷地に蚊が入ったらレーザーで撃ち落とす」様な装置が本当に作られた</p>

りする時代であるので、無下にしないでいただきたいと考える。(この程度の装置が作れるという事は、つまり人に対して追尾しながら相当正確に電磁波の照射が行えるという事を意味するのであるから、総務省が所管する帯域の電波の利用実態と考えられる危険性について考えた場合、これまででは「荒唐無稽」あるいは「精神科の受診を行うべきではないか」と思われる様な事についても科学的に合理性があるのであれば検討を行うようにしていただきたい。)

1.
指向性の電磁波による聴覚組織及びその伝達神経各部に対する刺激に対する人体の応答の調査・検証。
(もし、この様な事によって人間が音声を感知するような事があるのであれば、それは数々の不正な用途に使う事が出来てしまうので、注意喚起を行うべきであると考え。)

2.
指向性の電磁波の集中による、人間の聴覚組織(特に蝸牛)への影響と、多方向からのタイミングを合わせた同時集中照射による音の認識の有無の調査・検証。
(まずは、モデル実験を行って、この様な行為が行われた場合の聴覚への影響有無について調査する必要があると思われるが、最終的には動物あるいは人体で試験を行って、指向性の電磁波の集中照射による蝸牛リンパ液の瞬間的な膨張等により人間が音声を認識する事があるのかどうかについて調査を行っていただきたい。)

3.
延髄や小脳への短時間の強度の赤外線照射による意識への影響有無の調査・検証。
(運転中等に、急にぼーっとする様な事態が外部から起こされないかどうかの確認を行っていただきたい。当方は、ひょっとすると、ナルコレプシーとされる者と何らかの関係があるのではないかと疑っている。)

4.
シナプスからモノアミンを放出させるような電磁波があるかどうかの調査・検証。
(これによって、簡単なものからあるいはある程度複雑なマインドコントロールが行える可能性があるのではないかと考える。SFではなく、現実的な問題として検証をお願いしたい。)

5.
4.と逆に、シナプスからモノアミンを放出させる事を妨げるような電磁波があるかどうかの調査・検証。
(これによっていきなり無気力になったり、体が思い通りに動かなくなったり、自律神経に支障をきたしたり、という事が可能かもしれない。)

6.
神経細胞を興奮させる事が可能な様な電磁波があるかどうかの調査・検証。
(4.、5.とも関係があるが、これにより意図せぬ知覚の認識や、また意図せぬ動作を引き起こす事が可能になるのではないかと考える。自転車運転中に意図せぬ動きをしてしまい、車道に転倒、などがあると怖いので、調査を行っていただきたい。)

当方はかなり真面目にこの様な事を記述しているのであるが、現在の行政においてはこのような事の調査・検証についても電波法を所管する総務省が行う事になると思われるものであるので、逃げずに調査・検証を行っていただきたい。

もし、本質的に安全上の危険となる様な問題について放置されたままオリンピックが開催されて多数の外国人が「日本人と思われる」日本の者によって犯罪被害に遭ったり、また日本国民が公安上の危機に晒される事は非常に大きな問題である。(はっきり言うが、即国家が破滅する事態につながる。今回はネットワークセキュリティについての記述は行っていないが、無線ネットワーク等と全く関係しなくても、不法な電磁波によって国は簡単に滅ぶと考える。)

総務省とそのワーキンググループだけでなく、厚生労働省、警察庁及び国家公安委員会、経済産業省や他業界団体や研究機関と協力し、「この世にドス黒い悪は存在する」という前提で悲観的に不法不徳な人間の行動予測を立てて危機の調査・検証に取り組んでいただきたい。

意見は以上である。

【個人】