

新世代モバイル通信システム委員会報告（案）「5G等の利用拡大に向けた中継局及び高出力端末等の技術的条件」に対する
意見募集の結果と意見に対する考え方

資料 26-1

[意見募集期間：令和5年5月2日（火）～同年6月5日（月）]

意見提出件数：計19件（法人13件、個人6件）

意見提出者一覧（五十音順）

XGPフォーラム	株式会社NTTドコモ	KDDI株式会社
Sharing Design株式会社	ソニーワイヤレスコミュニケーションズ株式会社	ソフトバンク株式会社
DXアンテナ株式会社	DECTフォーラムジャパンワーキンググループ	電気興業株式会社
阪神電気鉄道株式会社	UQコミュニケーションズ株式会社	楽天モバイル株式会社
Wireless City Planning株式会社	個人（6件）	

No	意見提出者 (順不同)	提出された意見	意見に対する考え方	提出意見を踏まえた案の修正の有無
全般				
1	楽天モバイル株式会社	「5G等の利用拡大に向けた技術の導入に関する検討」に賛同いたします。また、5G等の利用拡大に資する技術を速やかに活用するためにも、早期の制度整備を希望いたします。	頂いた御意見は賛同意見として承ります。	無
2	株式会社NTTドコモ	「新世代モバイル通信システム委員会報告（案）」における、5G中継局及び高出力端末等と既存の隣接システムとの共用検討結果や共用条件、さらに、共用検討結果から導かれた技術的条件は適切であることから、当該委員会報告（案）に賛同いたします。本報告（案）が早期に答申され、引き続き関係省令等の整備に向けた検討が迅速に行われることを希望します。		
3	KDDI株式会社	先般改訂が行われたデジタル田園都市国家インフラ整備計画において、5G基盤展開率や5G人口カバー率に関する目標が示されており、当社も5Gエリアの構築を進めております。今回検討された内容は、携帯電話エリアのカバレッジ拡大や周波数利用効率向上、新規技術導入の円滑化等に資するものと考えられるため、原案に賛同いたします。また、速やかに関係省令等が改正されることを希望いたします。		
4	ソニーワイヤレスコミュニケーションズ株式会社	5Gサービスにおいては各ユーザー様毎に様々なユースケースが想定され、ニーズに応じて効率的なエリア化を実施することとなります。そのため、今回の中継局、レピータ、フェムトセル、高出力端末の技術的条件の設定については、弊社サービスのみならず、5Gサービスの利用拡大にも繋がると考えられることから、本委員会報告書（案）に賛同致します。 また、前述の通り、今後はより様々なユースケースが想定されることから、最新技術等も踏まえ技術基準等の見直しについては適宜検討していく必要があると考えております。		

5	ソフトバンク株式会社	<p>5G-NR及びBWA-NRのHPUE・陸上移動中継局・小電力レピータ・フェムトセル基地局等の導入は、効率的なエリアカバレッジの拡大等に資するものであり、これらの技術的条件が盛り込まれた内容となっていることから、本報告書（案）に賛同いたします。</p> <p>本報告書（案）の目的である効率的なエリアカバレッジ拡大等については、本取り組みに加えて、平成30年から検討されており、本委員会（令和3年12月開催）の審議再開時の主な議題に「5G新周波数帯の確保に向けた検討」としても挙げられている4.9-5.0GHzの周波数追加も資するものと考えます。当該帯域の共用検討については令和2年12月技術検討作業班にて既に終了しており、当該帯域の割当てに重要となる既存免許人の移行方策の調査も実施していることから、技術的条件の取りまとめも並行して早期に進めることが妥当と考えます。</p> <p>なお、4.9-5.0GHzは最大100MHz幅が確保可能であり、近い将来に迫るメタバース・AI時代への容量対策を迅速に実施するためにも極めて有用な帯域であるため、当該帯域の割当てを、今年度中の可能な限り速やかな時期に進めて頂くことを強く要望します。このことは「デジタル田園都市国家インフラ整備計画」の着実な実現に大いに資すると考えます。</p>	<p>頂いた御意見は賛同意見として承ります。</p> <p>後段の4.9-5.0GHz帯の割当てに関する御意見については、本意見募集の対象外です。</p>	無
6	Wireless City Planning株式会社	<p>5G-NR及びBWA-NRのHPUE・陸上移動中継局・小電力レピータ・フェムトセル基地局等の導入は、効率的なエリアカバレッジの拡大等に資するものであり、これらの技術的条件が盛り込まれた内容となっていることから、本報告書（案）に賛同いたします。</p> <p>本報告書（案）の目的である効率的なエリアカバレッジ拡大等については、本取り組みに加えて、平成30年から検討されており、本委員会（令和3年12月開催）の審議再開時の主な議題に「5G新周波数帯の確保に向けた検討」としても挙げられている4.9-5.0GHzの周波数追加も資するものと考えます。当該帯域の共用検討については令和2年12月技術検討作業班にて既に終了しており、当該帯域の割当てに重要となる既存免許人の移行方策の調査も実施していることから、技術的条件の取りまとめも並行して早期に進めることが妥当と考えます。</p> <p>なお、4.9-5.0GHzは最大100MHz幅が確保可能であり、近い将来に迫るメタバース・AI時代への容量対策を迅速に実施するためにも極めて有用な帯域であるため、当該帯域の割当てを、今年度中の可能な限り速やかな時期に進めて頂くことを強く要望します。このことは「デジタル田園都市国家インフラ整備計画」の着実な実現に大いに資すると考えます。</p>	<p>頂いた御意見は賛同意見として承ります。</p> <p>後段のローカル5Gの広域的な利用に関する御意見については、本意見募集の対象外です。</p>	無
7	阪神電気鉄道株式会社	<p>ローカル5G（Sub6帯、mmW帯）および地域BWA/自営等BWA（4G互換方式、BWA 5G NR）の利用拡大に向けてまとめられた技術的条件（陸上移動中継局、小電力レピータ、フェムトセル基地局、HPUEの導入）について、当社として賛同します。</p> <p>当社グループは、地域BWA事業者として地元自治体とも協力して地域BWAを活用した『まちづくり』を展開していますが、直接活動する京阪神エリアに加え、当社が4G-BWAコア機能をクラウド提供する全国の地域BWA事業者の総数は60社に達しており、それぞれの地域でまちづくりの取り組みが進んでいます。</p> <p>今後も、エリア拡大等に伴う4G-BWA設備投資が続くこと、また2025年以降は5G-BWAへの設備更新も徐々に動き出すと想定されることから、特に4G-BWAと5G-BWAの両方で高出力端末（高度化HPUE）が利用できることは、屋内浸透やエリアカバレッジの通信環境改善に大きく寄与するものと期待します。</p> <p>また、ローカル5Gにおいては、現在の実証事業としての当社グループの取組みから今後、段階的に商用化を進めていく上でも、HPUEやレピータ等の導入はエリア構築のしやすさ等で有用な役割を果たすものと期待します。</p> <p>一方で、今回の技術的条件による制度整備が進むことにより、ローカル5Gの設備や端末といったハードウェアの充実は期待されるものの、自己土地利用を基本とする『産業利用』主体の</p>	<p>頂いた御意見は賛同意見として承ります。</p> <p>後段のローカル5Gの広域的な利用に関する御意見については、本意見募集の対象外です。</p>	無

		<p>現行のローカル5Gの取り組みのままでは、いまだ検討事項である「広域的な利用」が伴う『地域利用』が進まず、結果として一定程度の普及に留まる懸念が想定されます。現在、共同利用（仮称）の運用に向けて準備が進められていると思いますが、基本的に自己土地利用であることに変わりはなく、地域利用を促進する根本的な解決とはなりません。</p> <p>当社グループは、地域BWAベースの“地域のまちづくり”目線である「広域的な利用」と、鉄道事業者としての「細長い自己土地（線路）利用」の両面でローカル5G活用を目指していますが、この2つの利用形態は同一エリアでのローカル5Gの共存が基本であり、そもそもユースケースが異なることから、お互いに排除しあうものではないと考えています。</p> <p>2021年の電波政策懇談会の報告において『2025年頃に向けてローカル5Gの広域利用に関する検討を進めていくことが適当』と示されていることから、当社グループとしては、ローカル5Gの本格的な普及に欠かせない「まちづくり（≒地域利用）」に合った『広域利用』の制度整備に向け、自己土地利用とのより良い共存や運用・ルール作りで、引き続き委員会等の活動で協力していきたいと考えています。</p>		
8	DXアンテナ株式会社	<p>5Gレピータの要望は多く、5Gの普及につながると考えられることから、報告書案に賛同いたします。</p> <p>一方で、5Gレピータは運用コストの低減が求められていますが、小電力レピータでは帯域外利得の制限があるため高価なデジタルフィルタが必要で低コスト化を難しくしています。コストの低減のため、帯域外利得の制限の軽減などの検討を希望します。</p>	本報告案に対する賛成の御意見として承ります。後段の御意見については、本意見募集の対象外です。	無
IV 検討概要				
第2章 提案概要				
2. 1 5Gの利用拡大に向けた技術（レピータ・ブースタ、HPUE、フェムト）				
2. 1. 1 中継局等の導入				
9	ソニーワイヤレスコミュニケーションズ株式会社	<p>Sub-6とミリ波帯の周波数については、全国5Gキャリアが有する他の周波数帯と比べた場合、電波が届きづらい性質があると考えており、従来から屋内を含めたエリア改善手段として用いられてきた中継局（小電力レピータ、陸上移動中継局）及びフェムトセル基地局が課題解決の手段に繋がると考えております。</p>	頂いた御意見は賛同意見として承ります。	無
10	Sharing Design株式会社	<p>中継局（小電力レピータ、陸上移動中継局）を利用可能とする方針について、5Gエリア展開の効率化に寄与するものであるため、賛同いたします。</p> <p>なお、5Gエリア展開の効率化に向けては、インフラシェアリングが重要であることから、中継局についてもインフラシェアリングを考慮した制度化を希望いたします。</p> <p>例えば、現行の「小電力レピータ（FDD）の技術的条件」では、空中線電力の下り最大値は共用有無によらず24.0dBm(250mW)で規定されておりますが、こうした規定については「複数事業者で共用する場合には数倍される」等、明確化が必要だと考えます。</p>	前段の御意見は賛同意見として承ります。後段の御意見について、技術的条件は、搬送波あたりの条件として定めるものであり、無線設備の共用の有無に関わらず、個々の搬送波あたりで技術的条件に適合することが必要です。	無
2. 1. 2 高出力端末（HPUE）の導入				
11	ソニーワイヤレスコミュニケーションズ株式会社	<p>端末の最大空中線電力は23dBmであり、屋内での利用を鑑みた場合に壁、窓などの遮蔽物による影響を受けやすく、通信品質やスループットが低下するという課題がありますが、高出力端末（HPUE）の導入により最大空中線電力の向上を行うことで、基地局から遠方或いは各種遮蔽物などの影響を受け難くなり、安定的な通信の確保やスループットの改善が期待されると考</p>	頂いた御意見は賛同意見として承ります。	無

		えます。		
2. 2 各種規定の緩和				
2. 2. 1 キャリアアグリゲーションの合計最大空中線電力の規定緩和				
12	ソニーワイヤレスコミュニケーションズ株式会社	Sub-6周波数（FR1）とミリ波周波数（FR2）の無線設備は、それぞれ単体で開発・設備構築されていると考えており、複数の周波数を束ねるキャリアアグリゲーションの導入に際しては相応の投資インセンティブが求められることから、委員会報告（案）概要 各種規定の緩和に関する提案要望（1/3）記載「キャリアアグリゲーションにおいて空中線電力の合計値に上限を設けず、各周波数帯で用いる電力増幅器の実力値上限まで出力可能とすることが望ましい」との、本委員会報告書（案）に賛同致します。	頂いた御意見は賛同意見として承ります。	無
2. 2. 2 空中線利得の規定緩和				
13	ソニーワイヤレスコミュニケーションズ株式会社	移動局の上りリンクの通信品質（カバレッジなど）は、屋内での利用を鑑みた場合に壁、窓などの遮蔽物による影響を受けやすく、現行の最大空中線電力に制限のある実装では通信品質の確保に限界が生ずると考えており、所定のEIRPを超えない範囲で最大空中線電力を空中線利得で補う事に加え、空中線電力の低下を補う空中線利得に上限については定めない事が望ましく、本委員会報告書（案）に賛同致します。	頂いた御意見は賛同意見として承ります。	無
2. 2. 4 移動通信システムにおけるPHS保護規定の緩和				
14	KDDI株式会社	現在、携帯電話システムにおいては公衆PHSサービスの保護を目的に、PHS帯域の保護規定が設けられております。当該保護規定を満足するため、一部帯域においては出力の制限等を実施しており、周波数利用効率を向上させるためには、規定の緩和や撤廃が必要となります。 当該サービスの終了に伴い陸上無線通信委員会にて行われた高度化後のデジタルコードレス電話と移動通信システム間の共用検討の結果を踏まえ、今般PHS保護規定の見直しが行われたことは適当であり、原案に賛同いたします。	頂いた御意見は賛同意見として承ります。	無
15	DECTフォーラムジャパンワーキンググループ	5G等の利用拡大に向けた技術的条件の検討につきまして、意見提出の機会をいただき、誠にありがとうございます。 当フォーラムはDECT方式のデジタルコードレス電話の高度化に向け、陸上無線通信委員会の作業班にて技術的条件の見直しに参画しており、同作業班に参画された携帯電話事業者様も含めた関係者間で「公衆PHS終了に伴う携帯電話システムの不要発射規定の見直し」についても調査検討を行って、一定の緩和が可能との結果をまとめ、この3月に陸上無線通信委員会へ報告させていただいたところです。 本件意見募集対象資料及び関連資料等を拝見したところ、前記報告内容との相違が見受けられましたので、以下の内容を御確認の上、お手数をおかけしますが見直しの検討をお願い申し上げます。 【該当箇所】 委員会報告（案）中、p. 22(23/611)の図2. 2. 4-3に示されている陸上移動中継局及び小電力レピータの緩和案と、p. 177-178(178-179/611)の第6. 2. 3項(1)エ(イ)上り回線【1. 5/1. 7GHz帯】【2GHz帯】及び p. 187(188/611)の第6. 3. 3項(1)エ(イ)上り回線【1. 5/1. 7/2GHz帯】において技術的条件の表に示された許容値が一致しておらず、変更に至った検討内容も示されておしま	頂いた御意見を踏まえて、第6. 2. 3項及び第6. 3. 3項の不要発射に関する技術的条件を、図2. 2. 4-3に示されている陸上移動中継局及び小電力レピータの緩和値に修正いたします。 なお、「狭帯域LTE-Advancedの技術的条件」の委員会報告案についても、同様に修正いたします。	有

		せん また、本件と並行して意見募集が行われておりますところの「狭帯域LTE-Advancedの技術的条件」(案件番号：145210101)におきましても同様の箇所が見受けられますので、併せて御検討賜りますようお願い申し上げます。		
16	XGPフォーラム	5G等の利用拡大に向けた、諸々の技術的条件の検討につきまして、意見提出の機会を頂き深く感謝申し上げます。 当フォーラムは、デジタルコードレス電話に関するTD-LTE (sXGP) 方式における昨今の利用ニーズの高まりや、さらなる大容量通信に対応できるような広帯域化の需要などを受けて、陸上無線通信委員会における技術的条件の見直しに参画しております。 この度の意見募集対象となっている技術的条件に関連して、陸上無線通信委員会 デジタルコードレス電話作業班からは、デジタルコードレス電話に対する携帯電話基地局その他の無線局からの干渉影響評価を行い、陸上無線通信委員会への報告を行いました。 上記報告内容と、本件意見募集対象となっている技術的条件案に書かれている緩和条件とでは、干渉影響評価を踏まえた技術的条件が一致しておりませんので、関係各位との見直しならびに記載修正につきご検討いただきたくお願い申し上げます。 例：委員会報告案中、第2.2.4項の図2.2.4-3で示されている陸上移動中継局及び小電力レピータの緩和案と、第6.2.3項(1)エ(イ)及び第6.3.3項(1)エ(イ)でそれぞれ示されている技術的条件案の不一致など また本件と並行してパブリックコメント募集が行われている『「新世代モバイル通信システムの技術的条件」のうち、「狭帯域LTE-Advancedの技術的条件」(案件番号：145210101)』におきましても同様の箇所が見受けられますので、併せてご検討頂けますようお願い申し上げます。		
第3章 5Gの利用拡大に向けた技術と他システムとの干渉検討 (Sub6帯)				
3.4 航空機電波高度計との干渉検討				
17	株式会社NTTドコモ	本報告(案)において、「関係者による協議を行いながら、航空機電波高度計へ必要な対策を講じていくことも有効と考えられる。」と記載されている通り、今後に向けて、航空機電波高度計の耐干渉特性を改善するような対策、具体的にはフィルタの挿入や電波高度計の取り換え等の取組みも検討していく必要があると考えます。 本報告(案)を踏まえて、周波数の有効利用を促進するために、航空機電波高度計の関係者と携帯電話事業者の双方で、各対応について継続して議論及び検討を進めさせていただくことを希望いたします。	航空機電波高度計との共用を踏まえた技術的条件に関しては、国際的な検討状況や、移動通信システム関係者と航空関係者の議論を踏まえつつ、今後も必要に応じて、本委員会で検討していくことが適切と考えます。	無
18	KDDI株式会社	原案にも記載されておりますが、RTCAレポートの共用検討は航空機電波高度計との間のパスロスが小さいHPUEの5台全てが最大送信電力で電波発射している等、保守的な条件で行われており、実環境におけるHPUEからの帯域外干渉により航空機電波高度計に影響を与える機会は少ないと当社も考えております。加えて、一部の航空機電波高度計について干渉特性が改善された場合には、5Gの運用における制約が緩和され、より周波数が効率的に利用されるとの整理も行われております。 そのような状況を踏まえ、更なる周波数有効利用に向けて、引き続き関係者による検討及び協議が行われることを希望いたします。		

19	Sharing Design 株式会社	5G sub6 TDDの中継局等について、「国際的な議論の状況等を踏まえ、改めてさらなる共用条件の検討を行うことが望ましいと考えられる」点は賛同いたします。しかしながら、中継局はバックボーン回線不要であって優れた設置性を有しているものですので、5Gエリア展開の加速の観点で早期の制度化を希望いたします。例えば、干渉リスクが比較的低い屋内環境に限定して制度化するなどご検討いただけますと幸いです。	本報告案に対する賛成の御意見として承ります。 なお、航空機電波高度計との共用を踏まえた技術的条件に関しては、国際的な検討状況や、移動通信システム関係者と航空関係者の議論を踏まえつつ、今後も必要に応じて、本委員会で検討していくことが適切と考えます。	無
3. 6 公共業務用無線局との干渉検討				
3. 6. 1 5G中継局との共用検討				
20	株式会社NTTドコモ	公共業務用無線局と5G陸上移動中継局との共用検討について、本報告書（案）に記載されている公共業務用無線局と5G中継局との共用検討の記載と同様に、過去の情報通信審議会で検討された共用検討結果を踏まえた記載を追加していただくことを希望いたします。	御意見を踏まえて、第3.6.1節に以下の文言を追記します。 「5G陸上移動中継局については、下り（端末対向）は5Gマクロ基地局の電力以下、上り（基地局対向）は5G移動局Power Class 1.5と同一であるため、5G基地局と同じく同一の共用条件（設置制約等）を設定し干渉調整を行うことで既存システムとは共用が可能と考えられる。」	有
第8章 第5世代移動通信システムの技術的条件				
8. 2 第5世代移動通信システム（TDD-NR）の技術的条件				
21	Sharing Design 株式会社	今回の件に関連して、再掲いただいている「第5世代移動通信システム（TDD-NR）の技術的条件」では4,200MHzから4,400MHzまでの不要発射の強度について規定されておりません。一方で、「図3.4.3-1 平成30年情通審報告（5G基地局と航空機電波高度計との干渉検討結果）」に関連して平成31年4月1日より施行されている電波法関係審査基準では以下の規定がなされている理解です。技術的条件よりも電波法関係審査基準のほうが厳しく規定されているように読みとれるため、是正をご検討いただけますと幸いです。 [電波法関係審査基準より抜粋]： 「(ア)の規定にかかわらず、3,600MHzから4,100MHzまで又は4,500MHzから4,600MHzまでの周波数の電波を使用する基地局にあっては、フィルタの追加等により4,200MHzから4,400MHzまでの周波数における不要発射の強度を-39dBm/MHz（等価等方輻射電力が25dBm/MHz以下である基地局の場合にあっては、不要発射の強度を-46dBm/MHz）以下に低減させる措置を講じること。」	御指摘の電波法関係審査基準の規定は、5G基地局に対する規定です。 本件は5G中継局等の導入に係る技術的条件に関する委員会報告案であり、頂いた御意見は、本意見募集の対象外です。	無
第9章 広帯域移動無線アクセスシステムの技術的条件				
22	UQコミュニケーションズ株式会社	第5世代移動通信システム（5G）と互換性を持つ広帯域無線アクセスシステム（BWA）においても、5Gと同様、屋内を含めた広範囲なエリア展開に対する効率的な手段が技術的条件として報告（案）に取り纏められたことは、電波の有効利用を促進し、お客様の利便性向上に寄与するものであることから、原案に賛同いたします。 なお、BWAの更なる普及のため、速やかに関係規定等が改正されることを希望いたします。	頂いた御意見は賛同意見として承ります。	無

第10章 ローカル5Gの技術的条件				
10.3 4.8GHz帯におけるローカル5G小電力レピータの技術的条件				
23	電気興業株式会社	<p>上り回線における空中線利得の規定を下り回線と同様に、等価等方輻射電力による規定に変更を求めます。</p> <p>具体的には、注意書きに 「等価等方輻射電力が絶対利得9dBの空中線に250mWの空中線電力を加えたときの値以下となる場合は、その低下分を空中線の利得で補うことができるものとする。なお、空中線利得には給電線損失は含まないものとする。」 を追加することを希望します。</p> <p>因みに、28GHz帯におけるローカル5G小電力レピータの技術的条件(10.6)の上り回線の空中線利得の規定は、等価等方輻射電力による規定となっています。</p> <p>ローカル5G小電力レピータの上り対向となるローカル5G基地局の等価等方輻射電力は、自己土地内での利用制限等の理由により、携帯電話事業者の5G基地局より小さい傾向にあります。</p> <p>また、基地局空中線の設置高も比較的低く、都合、ローカル5G小電力レピータ設置位置におけるローカル5G基地局からの受信電力(下り回線受信電力)も小さくなります。このため、所定の移動局対向器出力(下り回線出力)を得るには、小電力レピータ内での高利得の増幅、または利得の高い空中線による受信電力増大が必要となります。</p> <p>更に後者において、ビーム幅の小さな高利得空中線の使用は周辺の到来干渉波の影響の軽減など、他の有効な手段の提供も可能となります。</p> <p>従って、空中線の選択肢を広げるべく、空中線利得は等価等方輻射電力に基づき決定できるように、変更を提案します。</p> <p>なお、上記の変更は実施済みの干渉検討結果に影響を及ぼすことは無いと考えます。</p>	<p>小電力レピータの上り回線における空中線利得の規定緩和の適用については、今回の検討の対象外です。頂いた御意見については、今後の検討の際の参考とさせていただきます。</p>	無
人体への影響に関する御意見				
24	個人③	<p>RFRの健康影響について、平均値で考えてはいけない；ピーク値で考えるべきである。このことは、The EMF Medical Conference 2021でも指摘された。また、RFRの非熱効果の健康影響については、科学的エビデンスが十二分にあり、ICNIRPなどのガイドラインが間違いであることも明白になっている。今の「安全基準」は危険で既に多大な健康被害が拡大しており、基準はもっと厳しくすべきであって、それをさらに緩和するような事は決してあってはならない。専門家等の指摘の中から一部を紹介する。</p> <p>1. The EMF Medical Conference 2021から(「臨床環境医学」31(2)掲載の私の国際学会報告:「The EMF Medical Conference 2021について概観:電磁場の健康影響の拡大、その生物学的メカニズム、ノセボ効果ではないというエビデンス、及び対策」より) 「13. EMFの安全基準に関して a. Rob Metzinger氏の発表より: RFRの電力密度の平均値はピーク値より非常に低い値になるが、健康影響をもたらすピーク値を問題にすべき。ところがアメリカ政府やカナダ政府のガイドラインは平均値で考えていて危険である。」</p> <p>2. 同じくThe EMF Medical Conference 2021から(「臨床環境医学」31(2)掲載の私の</p>	<p>本報告案は、5G等の利用拡大に向けた中継局及び高出力端末等の技術的条件として、我が国の電波防護指針への適合を求めるものです。</p> <p>総務省によると、電磁界による生体作用のうち、熱作用及び刺激作用については多くの研究の蓄積があり、電磁界強度との因果関係がほぼ定量的に把握されています。このため、我が国の電波防護指針において対象とする電磁界の生体作用は、熱作用及び刺激作用に限定されています。この中には、熱作用及び刺激作用の範疇で捉えられるパルス波などによる作用も含まれています。また、指針値の設定に当たっては、十分な安全率が考慮されており、指針の範囲内において、健康への悪影響が生じたという事実は、現在まで確立されていないと承知しています。</p> <p>なお、総務省によると、我が国の電波防護指針の策定に当たっては、国際非電離放射線防護委員会(ICNIRP)のガイドラインを参照しつつ、我が国の医学・生物学の専門家等を交えて検討を行っており、熱作用及び刺激作用以外のその他の作用(「非熱作用」)</p>	無

	<p>国際学会報告より) 『10. Paul Héroux博士の発表と、そのAbstractより一部抜粋/要約 Federal Communications Commission (FCC、米国連邦通信委員会)は、electromagnetic radiation (EMR、電磁放射/電磁波) が人体を加熱する強さの閾値に近い値を安全基準としているが、これは間違いである。これよりはるかに弱いEMRによっても身体に影響が及ぶのである。何故なら、EMRが本当に影響を与えるのは、生物学的機能にとって非常に重要な電子、プロトン移動、および水素橋であって、これらは非常に微弱なEMRによって影響を受けるからである。</p> <p>「[EMR]曝露には重要なものが二つある。1つ目は、携帯電話を頭部に当てた時の強烈な短時間の曝露。2つ目は、それよりも継続的で、それよりは小さい携帯電話基地局からの曝露である。長時間携帯電話を使う事と神経系の癌との関連は、疫学、動物研究、および実験室での実験により判明している。携帯電話基地局は癌の致死率や、その他多くの神経系の症状と関連しており、さらに生殖や、糖尿病を含む多くの慢性疾患のリスクも高める。</p> <p>私の研究室で行われたヒトのがん細胞についての実験は、EMRが癌や慢性疾患に影響を与える事を支持する(壊死、アポトーシス、活性酸素種を通して)。さらに、ミトコンドリアのヘテロプラズミーに関連するリスクがあり、それが酸化的リン酸化の生理機能を徐々に低下させる可能性がある。」20) 』</p> <p>3. 今の曝露基準内の無線周波 (RFR) であっても健康影響がある事について、同じく The EMF Medical Conference 2021から (「臨床環境医学」3 1 (2) 掲載の私の国際学会報告より) 「1. Cindy Russell博士の発表 及び “Wireless microwave radiation is neurotoxic: case study” より</p> <p>a. EMF曝露、或いはRFR曝露の症状には頭痛、意識不鮮明、記憶力の低下、不安と鬱、疲労、耳鳴り、吐き気、皮膚発疹、不眠症、胸痛、律動異常、不妊、視覚変化、その他様々なものがある。</p> <p>b. 子どもは大人よりWireless radiation (ワイヤレス放射) の影響を受けやすい。その理由として、子供の脳は発達中で傷つき易い事、頭蓋骨が薄く、脳の水分量が多い為、ワイヤレス放射を大人の2~5倍吸収する事が挙げられる。子供のEMF曝露は、記憶に影響を与える海馬、皮質、及び大脳基底核の脳細胞の損失を引き起こす可能性があり、ADHD (注意欠如・多動性障害) が増加する事も指摘されている。また、妊婦が日常的に磁場に晒されると流産のリスクが上がるという調査結果がある。」</p> <p>4. また、安全基準に関しては、通信業界とそれを規制する立場の ICNIRP (国際非電離放射線防護委員会) やWHO (世界保健機関)、その他数多くの組織が癒着している事や、ICNIRPのガイドラインが非科学的であることが 世界中の専門家によって明らかにされており、ICNIRPのガイドラインを根拠にRFRの健康影響を判断してはならない。</p> <p>EU議会議員の報告書 (2020) 注でも、ICNIRP, WHO, IEEE, その他と 通信業界や軍需産業との癒着が明らかにされている。ICNIRPとWHOは通信業界と癒着して利益相反があり、またICNIRPとWHO同士も癒着している事、そして、ICNIRPの非熱効果を見逃したEMF曝露のガイドラインやWHOの見解は、企業の都合に合わせたもので、専門家全体の見解をバランス良く踏まえておらず、それを安全基準の根拠とするのは間違いである事、また、その他、世界中の多数の組織が、通信業界と癒着している事をこの報告書は指摘している。</p>	<p>の生物学的影響について指摘する研究が一部にあることは認識されています。ICNIRPガイドラインでは、健康への悪影響の閾値を決定するために、「低レベル」及び「非熱的」と呼ばれるばく露、並びにメカニズムが未だ解明されていない影響を含め、全ての高周波電磁界ばく露によって生じる健康への悪影響の証拠が検討されており、この「証拠」とみなしてばく露の制限値の策定に用いるためには、それらが独立的に検証され、十分な科学的品質をもち、現在の科学的理解と一致することが必要とされていると承知しています。</p> <p>今後、この分野における調査研究が進展し、科学的に裏付けされた根拠や新しい考え方が示された場合には、電波利用環境委員会等において、国際的な動向も踏まえながら、電波防護指針の内容が適切に見直されるものと考えます。</p>
--	--	---

		<p>注4) The International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection: Conflicts of interest, corporate capture and the push for 5G. Klaus Buchner and Michèle Rivasi ICNIRP-report-FINAL-JUNE-2020.pdf(ehtrust.org) https://ehtrust.org/wp-content/uploads/ICNIRP-report-FINAL-JUNE-2020.pdf</p> <p>以上のことから、「キャリアアグリゲーションの合計最大空中線電力の規定緩和」は決してしてはならない。</p>		
25	個人⑤	<p>報告書案は「キャリアアグリゲーションを行う場合の（略）上りリンクの性能改善という観点では、各周波数帯で用いる電力増幅器の実力値上限まで出力可能とすることが望ましい」と述べ、規定緩和をすべきとしている。</p> <p>緩和したときの電波防護指針への適合については6分間の平均で基準値を下回れば良いと同指針が規定しているところ、最大出力を6分間出し続けることは「実運用上ほぼない」ことなどを根拠に報告書（案）は、「多くの場合電波防護の基準に適合しつつ高出力化を行うことが可能となる」としている。</p> <p>ヒトへの健康影響について電波の熱影響しか考慮しない総務省や国際指針値は6分間平均で良いという考え方だが、一方で、平均値のみを検討するのは間違いであり、短時間に爆発的に平均値よりはるかに大きい強さとなることがある変調電波の特性が、ヒトに非熱的な健康影響を与えている可能性を指摘する研究者は多い。</p> <p>たとえば、以下の論文を参照。 Scientific evidence invalidates health assumptions underlying the FCC and ICNIRP exposure limit determinations for radiofrequency radiation: implications for 5G International Commission on the Biological Effects of Electromagnetic Fields (ICBE-EMF) Environmental Health volume 21, Article number: 92 (2022)</p> <p>したがって、より大きな最大値を許容する報告書（案）の緩和方針は健康影響増加につながる恐れがあるため、当該規定緩和は行うべきではない。</p>		
26	個人④	<p>5G電波を被ばくすることによる深刻な健康被害が国内で既に発生しており、健康被害は拡大傾向にあります。</p> <p>新世代モバイル通信システム委員会報告では5G電波被ばくによる健康被害が議論されていません。</p> <p>これでは今後予想される健康被害の深刻化に対応できず健康被害の無制限の拡大を許すこととなります。</p> <p>健康被害を防ぐために電波防護指針という基準値があります。</p> <p>この基準値は「1ヶ月調査すれば深刻な健康への悪影響が確認される実験において、実験時間をたった5分に短縮することにより健康への悪影響をほとんど観察できなくする不正行為」によって成立しているため、健康被害を防ぐのに何の役にも立ちません。</p> <p>不正行為の追及と、正当な調査方法への転換がまだなされておらず、国際電磁界生物影響委員会（ICBE-EMF）など国際的に質の高い研究者グループから非難が相次いでいます。</p> <p>5Gの利用を拡大する前に国民から5Gによる健康被害を受け付ける相談ダイヤルの開設が必要です。</p>	<p>本意見募集は、5G中継局等の導入に係る技術的条件に関するものであり、頂いた御意見については、意見募集の対象外です。</p> <p>我が国の電波防護指針については、指針値の設定に当たって十分な安全率が考慮されており、指針の範囲内において、健康への悪影響が生じたという事実は、現在まで確立されていないと承知しています。</p> <p>今後、この分野における調査研究が進展し、科学的に裏付けされた根拠や新しい考え方等が示された場合には、電波利用環境委員会等において、国際的な動向も踏まえながら、電波防護指針の内容が適切に見直されるものと考えます。</p>	無

		<p>「生体電磁環境に関する検討会」「生体電磁環境に関する研究戦略検討会」という健康影響を議論する有識者会議が開催されていますが、ここの委員は電磁波によって病気になった患者を1ヶ月以上かけて調査したことが一度もないため、多くの知見を見逃しており、調査研究に不正があっても、それを見抜くこともできない不適格な人ばかりです。</p> <p>日本臨床環境医学会の環境過敏症分科会には電磁波の健康被害を何年も何十年も調査している人がたくさん所属していますので、日本臨床環境医学会の環境過敏症分科会のメンバーを中心に「5G健康被害調査委員会」を開設し、今後予想される健康被害の拡大に対処していただきたいと考えております。</p> <p>世界保健機関（WHO）と国際非電離放射線防護委員会（ICNIRP）は「1ヶ月調査すれば深刻な健康への悪影響が確認される実験において実験時間をたった5分に短縮することにより健康への悪影響をほとんど観察できなくする不正行為」を続けているため信用しないで下さい。</p> <p>正当な調査研究を行っているのは国際電磁界生物影響委員会（ICBE-EMF）とバイオイニシアティブワーキンググループと日本臨床環境医学会の環境過敏症分科会なので、こちらを信用して下さい。</p> <p>5Gの利用を拡大したり、規制緩和したりすれば健康被害が拡大しますので5Gをひとまず停止し健康影響を徹底的に調査することが必要です。</p>		
27	個人⑥	<p>電磁波過敏症患者です。最低限の社会生活を送るため防護服等様々な手立てを講じてやっとスマートフォンを持っています（短時間最低限の使用時以外は航空機モード）。近くで他者が使用するのも、頭痛、吐き気、腹痛、目眩等様々な症状が出て苦しんでおり、仕事も出来ず過酷な生活を送っています。</p> <p>スマートフォンなどの機器の出力条件の緩和に反対します。更なる健康被害、日常生活への支障、苦痛の増大が見込まれるからです。個人での電磁波対策は衣服一着でも数万円、家屋への対策ではごく限定的なもので数十万円、数百万円かかり、簡単にできるものではありません。国は電磁波過敏症者の実数、実態把握をし、様々な周波数帯の電磁波を避けられる避難生活場所、資金支援などを患者に保障した上で規制緩和を検討していただきたいです。昨今の電磁波を巡る環境の急激な変化によって住環境が脅かされ深刻な健康被害が出ていることをご理解下さい。</p>	<p>我が国の電波防護指針については、指針値の設定に当たって十分な安全率が考慮されており、指針の範囲内において、健康への悪影響が生じたという事実は、現在まで確立されていないと承知しています。本報告案では、技術的条件において電波防護指針への適合を求めており、原案は妥当と考えています。</p> <p>なお、世界保健機関（WHO）が2005年12月に公表したファクトシートによると、いわゆる「電磁過敏症（EHS）」について、「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。」とされており、総務省によると、この見解は、我が国における研究を含め、その後の研究結果を受けた現在でも変わっていないとのことです。</p>	無
その他				
28	KDDI株式会社	<p>現在市場に流通している携帯電話端末の中には、ハードウェアとしてHPUEに対応している機種が存在します。当該機種にあっては、ソフトウェアの設定の変更により最大送信電力の増力が可能となるものも存在し得ることから、円滑かつ早期の機能導入を実現すべく、同一認証番号による認証の再取得を可能とすることを希望いたします。</p>	<p>頂いた御意見については、総務省における制度化の際の参考となるものと考えます。</p>	無
29	ソフトバンク株式会社	<p>今回導入するHPUEは対応端末であれば、既に最大送信電力23dBmで認証を受けた状態から無線部のハードウェアの変更を行わずに基地局からの制御のみで最大送信電力26dBm/29dBmが導入可能であることから、早期かつ円滑に導入を可能にする同一認証番号での認証を要望します。</p>		
30	Wireless City Planning株式会社	<p>今回導入するHPUEは対応端末であれば、既に最大送信電力23dBmで認証を受けた状態から無線部のハードウェアの変更を行わずに基地局からの制御のみで最大送信電力26dBm/29dBmが導入可能であることから、早期かつ円滑に導入を可能にする同一認証番号での認証を要望します。</p>		

31	ソフトバンク株式会社	本委員会では令和元年度報告書よりNRの中心周波数の指定が課題となっております。特にLTEとNRの周波数共用に用いられるDSS (Dynamic Spectrum Sharing) に対応する陸上移動局は、最上端の周波数でDSS運用する場合の技適が前述の課題により取得できない状況のまま多数普及しておりますので、今回の報告書の制度整備に合わせて当該最上端の周波数を使用可能とする措置を検討頂くことを要望します。	頂いた御意見については、本意見募集の対象外ですが、総務省における今後の施策の検討の際の参考になるものと考えます。	無
32	Wireless City Planning株式会社	本委員会では令和元年度報告書よりNRの中心周波数の指定が課題となっております。特にLTEとNRの周波数共用に用いられるDSS (Dynamic Spectrum Sharing) に対応する陸上移動局は、最上端の周波数でDSS運用する場合の技適が前述の課題により取得できない状況のまま多数普及しておりますので、今回の報告書の制度整備に合わせて当該最上端の周波数を使用可能とする措置を検討頂くことを要望します。		
33	個人②	<ul style="list-style-type: none"> ・ 3ページの11行目「とおり」と、24ページの最下行から上に3行目「通り」とは、どちらかに字句を統一したほうがよい。 ・ 5ページの5行目「取りまとめ」と、6ページの本文の最下行から上に5行目「とりまとめ」とは、どちらかに字句を統一したほうがよい。 ・ 8ページの4行目「または」と、41ページの最下行から上に4行目「又は」とは、どちらかに字句を統一したほうがよい。 ・ 115ページの6行目「干渉」は「干渉時間」のほうがよい。 ・ 122ページの最下行から上に1行目「以下、平成29年報告」は「以下「平成29年報告」という。」のほうがよい。3ページの7行目の例と同様に。 	頂いた御意見を踏まえまして、表現を修正・統一いたします。	有
34	個人①	<p>5Gが進んで、電波使用料が高くなるのは納得。でも、NHKが5Gだからと、無理やり電波使用料で、お金を徴収するのは反対。</p> <p>NHKが、テレビが無ければスマホからお金を無理やり徴収するのは、反対です。スマホからNHKがお金を徴収するのは筋が通らない。</p> <p>だから、NHKがスマホかを持ってるだけで、NHKがお金を徴収は反対です。</p>	本報告案は5G中継局等の導入に係る技術的条件に関する委員会報告案であり、頂いた御意見は、本意見募集の対象外です。	無

※御意見の提出時に記載された項目については、原則として提出された項目に従って分類しています。ただし、項目が明示されていない場合や、他の項目に分類することが適当だと思われるものについては、事務局において分類しています。