

「電波利用環境委員会報告(案)」に対して提出された意見と電波利用環境委員会の考え方
【意見募集期間:平成26年11月18日(火)～平成26年12月17日(水)】

意見提出番号	提出された意見(概要)	考え方
1	ワイヤレス電力伝送システムは、電波によって電力を伝送するシステムです。このため、ワイヤレス電力伝送システムは、電気事業法第2条第1項第16号に規定する「電気工作物」に当たる可能性があると思います。したがって、ワイヤレス電力伝送システムに対する技術的な規制の在り方を検討するに当たっては、電気事業法を所管する経済産業省と密接に連絡をとるべきだと思います。	頂いた御意見は、今後の電波行政を推進する上で参考とさせていただきます。
2	有意義な報告書であると思いますが、技術用語や技術分類が適当でない箇所が見られます。例えば共鳴、磁気共鳴等の言葉が出てきますが正式な学術用語とは考えられません。学術的に確立した共振現象とは磁気エネルギーと電気エネルギーの交互のエネルギーのやり取りを表すものです。また、複数共振器間の結合は磁気結合による場合と電気結合による場合があります。磁気結合共振器や電気結合共振器という表現はあり得ますが、磁気共振してや磁気共鳴とはこれまでの学術的成果や学問体系を否定するもので、これまでの無線通信設備規則などの法律体系や学問体系を混乱させるものとなります。提案されている技術や効果を否定するものではありませんが、あたかもこれが新しい現象であるとする姿勢は別のことを目的とする恣意性が感じられます。	頂いた御意見は、報告(案)に対する賛同意見として承ります。「磁気共振」、「磁気共鳴」という用語については、学術論文でも用いられる表現の一つですが、その適否については、学術的議論があることを承知しております。頂いた御意見を反映し、また、報告(案)では、電磁誘導型に分類されるものが一部含まれていることを踏まえて、「境界結合」に統一いたします。
3	電波利用環境委員会報告(案)を拝見させて頂きました。ワイヤレス電力伝送システムに関する技術的要件を多角的な観点から取りまとめられたことに敬意を表します。ワイヤレス電力伝送は、今後の電波利用において益々重要となると考えておられ、今回の政府の周波数を割り当てに対して賛同致します。特に、6.78MHz帯について、貴報告案11ページの表2.1-11に記載されているように、高周波出力が100ワット程度まで高出力化をされたことに賛成します。なお、この6.78MHz帯は、今回は家電機器用WPTを対象とされていますが、当該周波数が国際的なISM周波数帯であることを考慮されて、更なる大電力化の検討をして頂ければ幸いです。例えば、現在開発が進んでいる長波帯の磁気結合を利用した電気自動車への停車中非接触充電に加えて、当該周波数を利用した短波帯の電界結合による「走行中給電」の可能性も実証されつつあり、当該周波数帯の適用範囲の拡張は、電気自動車の普及促進ならびに道路電化のための需要拡大に大きく貢献することが期待できると考えます。	頂いた御意見は、報告(案)に対する賛同意見として承ります。
4	本報告案では、利用周波数以外の許容値についてはCISPR 11の許容値を基本とするとの記載があり、具体的な許容値の値としてCISPR 11の表が引用されていますが、CISPR 11では、許容値の表を適用する場合にはISM周波数を除くことが条件になります。先日行われた電波法施行規則の改正でも、その考え方に基づき、ISM周波数を除くという記載になっていますので、本報告案にもその旨を明確に記載すべきと考えます。	頂いた御意見を反映し、報告(案)第4章及び別添の伝導妨害波及び利用周波数以外の放射妨害波の許容値に、以下の文言を追記します。 (第4章に追記する内容) 「4.1.1項参考1に示す一部答申中の表1「ISM基本周波数として利用するために指定された周波数帯」の中で、当該周波数帯の国内におけるISM利用が「制限なし」とされた周波数範囲を除く。」 (別添に追記する内容) 「CISPR 11答申中の表1「ISM基本周波数として利用するために指定された周波数帯」の中で、当該周波数帯の国内におけるISM利用が「制限なし」とされた周波数範囲を除く。」
5	今回審議された「6MHz帯の周波数を用いた磁気結合型ワイヤレス電力伝送」は、様々な種類の重い充電器を持ち歩かねばならないというモバイル機器ユーザの長年の悩みを解消する技術として世界的に注目されており、グローバル標準の活動も進められています。この様な背景のもと、日本において迅速に50W超の給電に関する技術的条件の検討がなされた事は日本の国際的な競争力を保つ上で大変喜ばしいことと考えます。今後はワイヤレス電力伝送を活用した新しい市場が速やかに形成されて様々なイノベーションが生まれやすい環境が整うことが重要ですが、その為には産業の育成、市場の形成を阻害しないシンプルでかつ可能な限りフレキシブルな内容の制度が制定されることが好ましいと考えます。特にモバイル機器向けのワイヤレス電力伝送技術に関しては、WiFi機器と同様な流れでの普及が想定され、また送電器、送電インフラや受電機能搭載機器を提供するベンダー、サービスプロバイダーなど本技術に関わるプレーヤーは、WiFi以上に異業種多岐にわたると考えられます。よって、これら様々なプレーヤーが本技術を活用しやすい内容の制度とすることが肝要であると考えます。	頂いた御意見は、報告(案)に対する賛同意見として承ります。
6～12	ワイヤレス電力伝送システム(以下、WPTシステム)の技術的条件を検討するうえで、下記の電子式商品監視(Electronic Article Surveillance)システム(以下、EASシステム)に対して、なんら影響のないことを確認・保証していただきたい。 ・音響磁気式EASシステム(略称:AM方式) 使用周波数:58kHz +/- 2kHz ・電波式EASシステム(略称:RF方式) 使用周波数:8.2MHz +/- 500kHz これらEASシステムは、小売店の店頭(入口)などに設置され、商品の「万引き」を抑制するために使用されている。EASシステムを導入することにより、近年社会問題化している万引き窃盗犯罪を減少させることは、企業の社会的責任にもなっている。WPTシステムも小売店の駐車場や店内などで使用されることが想定されるが、EASシステムとの干渉などについて検討がなされていないと思われる。 (1)WPTシステムを販売するにあたり、事前にEASシステムに全く影響がないことを確認・保証いただきたい。 (2)なんらかの影響がある場合には、解決策(離隔距離などを提示し、既に設置されている、またはこれから設置するEASシステムに対して、全く問題が発生しない措置を講じていただきたい)。 (3)EASシステムとの干渉により、WPTシステムに充電不良などの不具合が発生したとしても、EASシステム側では対応できないことを理解いただきたい。 (4)干渉試験のための機器の貸出については、監督官庁等の要請があれば必要に応じ協力したい。 EASは小売店の利益確保のために不可欠なシステムになっており、WPTシステムとの干渉でEASシステムに不具合が発生した場合、万引きやそれに伴う売上減少などによる逸失利益の補填が必要になると思われる。 備考: (A)当協会が調査した2004年から2013年までのシステム累計出荷台数 ・音響磁気式EASシステム(AM方式)は48,190台・1988年より国内販売開始 ・電波式EASシステム(RF方式)は94,633台・1982年より国内販売開始 (B)システムの原理について 下記「万引防止に利用されるシステム・運用体制」の3頁を参照されたい。 http://www.jeas.gr.jp/pdf/jidou_2.pdf	EASシステム及びワイヤレス電力伝送システムについては、高周波利用設備として適切に運用されることで、共用が可能と考えます。 なお、今回、技術的条件が取りまとめられたワイヤレス電力伝送システムの利用周波数や低次高調波は、EASシステムが使用している周波数とは重なっておりません。また、今回、技術的条件が取りまとめられたワイヤレス電力伝送システムの漏えい電磁界強度も、EASシステムが使用する周波数においては国際的な許容値以下になる見込みで、有害な影響は生じないものと考えております。

13	<p>ワイヤレス電力伝送システムに関する技術的条件につき、適切かつ充実した報告書を取りまとめていただき、関係各位の努力に感謝と敬意を表します。以下意見を述べさせていただきます。</p> <p>○国際的に成果を発信していただきたい これ程の精緻なワイヤレス電力伝送システムに関する技術的条件に関する報告は、世界的に見ても最初のものではないかと思われます。とりわけ既存無線システムとの共存の検討、ならびに人体安全に関しての検討内容は、ワイヤレス電力伝送の健全な産業化に向けて世界的に共有されるべきものと考えます。従って、日本発の成果として積極的に国際的に発信し、世界のワイヤレス給電の産業化に向けて寄与し、国際社会から参照可能な状態にさせていただきたい。</p>	<p>頂いた御意見は、報告(案)に対する賛同意見として承ります。</p>
14	<p>今後、他の周波数帯でのワイヤレス電力伝送の実用化を検討する場合においても、今回の報告案と同様に、我が国の同一帯域や隣接帯域で運用している既存の無線システムに対して有害な干渉を与えないよう適切な技術基準の検討をすることが重要と考えます。同時に、運用においても、混信防止を担保する具体的な枠組みについての検討が行われることを希望いたします。</p>	<p>頂いた御意見は、報告(案)に対する賛同意見として承ります。</p>
15	<p>電波利用環境委員会報告(案)に賛成いたします。 6MHz帯を使用するWPTシステム(家電機器用WPTシステム(1))の電磁妨害波の許容値につきましては、今後、国際的にISMバンドとなっている周波数帯(例えば13.56MHz帯等)の許容値を緩和する方向での検討を希望します。また、CISPRでWPTシステムに対する許容値が緩和される方向で審議される場合には、許容値設定を検討していただくことを希望します。</p>	<p>頂いた御意見は、報告(案)に対する賛同意見として承ります。</p>
16	<p>「電波利用環境委員会報告(案)」に記載されている「ワイヤレス電力伝送システムから放射される漏洩電波の許容値」は、他の高周波利用設備と同様にCISPR規格を基にして作成されています。世界的な合意に基づき、制定・運用されている規格それ自体に対しては異論ありませんが、それらはいくまでも一定の基準を示しているにすぎず、報告書で示された「ワイヤレス電力伝送システムから放射される漏洩電波の許容値」は、これを満足していても、近隣のアマチュア無線局に妨害を与えないことを担保できる値ではありません。</p> <p>アマチュア無線局は、使用する電波型式や通信方式によっては、中波放送の法定電界強度の、1000分の1以下の電界強度で通信を行うため、現実の使用環境においてはワイヤレス電力伝送システムとアマチュア無線局の距離などにより、ワイヤレス電力伝送システムの漏洩電波が、アマチュア無線の使用周波数帯域に妨害を与える可能性が危惧されます。たとえば、現在確認されている同種の問題に太陽光発電システムがあります。太陽光発電システムのパワーコンディショナー(DC/AC変換機)から輻射される漏洩電波は、許容値を満足するように設計製作されたものであるはずですが、現に近隣のアマチュア無線局の運用に障害を起こす事案が日本全国で実際に発生しており、当連盟にも多数の報告や相談が寄せられています。</p> <p>以上のことから、総務省に対しては、今後市場に普及が見込まれている様々な機器からの漏洩電波の許容値の新たな策定に際しては、既存の機器の許容値の見直しも視野に入れて、電磁環境の保全に努めていただきたいと思います。</p> <p>併せてワイヤレス電力伝送システムの普及促進については、隣接して使用されるアマチュア無線局等の他の無線システムへの影響を十分に考慮した製品の設計と販売体制を万全なものとした上で慎重に進めていただくようお願いいたします。</p>	<p>第1段落で頂いた御意見は、報告(案)に対する賛同意見として承ります。 第2段落以降で頂いた御意見は、今後の電波行政を推進する上で参考とさせていただきます。</p>
17	<p>本報告書の内容は、アプリケーション、周波数共用、放射許容値、電波防護、海外動向などの観点からまとめられ、今後の国際機関等の検討状況等に応じて見直しがなされていくものであり、進め方に賛同します。一方、掲題の課題を提起します。</p> <p>報告書の第3章、第4章ではWPT技術の通信・放送などとの周波数共用と放射許容値が詳細に検討されており、技術的条件としてまとめられています。日本はその検討内容を第6章で紹介されている関連国際標準化機関に投入し、法制度整備に関する国際協定の議論に大きく貢献しています。</p> <p>上述の新たな法制度整備に引き続き、国内およびグローバルな時宜を得た技術普及のために技術標準化が期待されています。しかし、今日の国内の無線技術の標準化体系は通信・放送技術を主な対象にしており、WPT技術の標準化を対象にしていません。したがって、WPT技術を対象とした国内の標準化体系を検討し早期に整備する必要があります。</p>	<p>頂いた御意見は、報告(案)に対する賛同意見として承ります。 また、ワイヤレス電力伝送システムの標準化については、国際的な動向も踏まえつつ検討を推進していく必要があると考えます。</p>