

諮問 第 2043 号
平成 30 年 12 月 12 日

情報通信審議会
会長 内山田 竹志 殿

総務大臣 石田 真敏

諮 問 書

下記の件について、別紙により諮問する。

記

空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの技術的条件

空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの技術的条件

1 諮問理由

空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムは、電波の送受信により電力を伝送するシステムであり、有線で接続することなく、情報通信機器等への充電や給電が可能であることから、工場内で利用されるセンサー機器等への給電、オフィスにおけるマルチメディア機器等の充電など、幅広い分野での利用が期待されており、現在、それらの実用化に向けて国内外で実験・開発が進められている。

空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムは、既に実用化されているコイルを介した磁界結成型ワイヤレス電力伝送システムや電極を介した電界結成型ワイヤレス電力伝送システムと異なり、空中線を用いて空間へ意図的に電波を発射することで電力を伝送するという性格を有している。このため、空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの実用化に当たっては、従来の無線システムと同じように他の無線システムとの周波数共用や電波の安全性等に関する技術的条件を明らかにすることが必要である。

については、空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの技術的条件に関し、諮問を行うものである。

2 答申を希望する事項

空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの技術的条件

3 答申を予定する時期

平成 31 年 12 月頃 一部答申を希望

4 答申が得られた時の行政上の措置

関係省令等の改正に資する。

- 磁界結合方式及び電界結合方式では、コイルを介した磁界結合や電極を介した電界結合により電力を伝送。伝送距離はとれないが、大電力化・高効率化が可能。電波を空間に発射することを本来の目的としない「高周波利用設備」として、実用化済み。
- 空間伝送方式は、空中線を用いて空間へ意図的に電波を発射することで電力を伝送。長距離伝送に有効であるが、効率は一般的に低い。

方式	磁界結合方式	
	電磁誘導方式	磁界共振結合方式
原理・特徴	<p>給電側と受電側の2つのコイルが起こす「磁束」によって送電。ほぼ密着して使用。</p> <p>実用化済</p>	<p>給電側と受電側の2つのコイルが起こす「磁界共振」によって送電。</p> <p>実用化済</p>

方式	電界結合方式	空間伝送方式
原理・特徴	<p>送電側と受電側の電極が接近(ほぼ密着)した時に発生する電界を利用して送電。</p> <p>実用化済</p>	<p>電波(マイクロ波等)により、遠方に送電。受信した電波のエネルギーを電流に変換して使用。</p> <p>実験段階</p>

空間伝送型ワイヤレス電力伝送システム

「電波有効利用成長戦略懇談会」報告書 (平成30年8月公表)

※) 報告書の概要資料 (p-18) 第3章 4. からWPT部分の記述を抜粋

- 電波がこれまで以上に社会経済を支える基盤となることが期待される2030年代に向け、ワイヤレス電力伝送の実用化、技術基準適合証明表示の見直し等を含め、新たな技術の進展に合わせた電波有効利用方策を検討する。

(1) ワイヤレス電力伝送に係る制度整備

- ◆ 空中線を用いて空間へ意図的に電波を輻射して電力を伝送するという性格を踏まえると、周波数の割当てや無線従事者の配置、受信設備への規律等が必要になることから、基本的に **無線設備として規律**していくことが適当。
- ◆ その際、以下の点に留意して規律していくことが必要。
 - ① 無線局免許における電力伝送の扱い、無線従事者の資格区分、無線局の種別等の手当
 - ② 受電部からも妨害波が生じることに鑑み、他の無線局への干渉検討を踏まえた受信設備の技術基準の手当
 - ③ 人体近傍防護措置の手当で送信設備から強い電波が発射されることが想定される場所、新たな人体防護措置の手当
 - ④ 免許手続として簡素化できるものがあれば、その手当