

近接結合型WPTの型式指定の現状 及び CISPRにおける標準化の状況について

2025/5/29

総務省 電波環境課

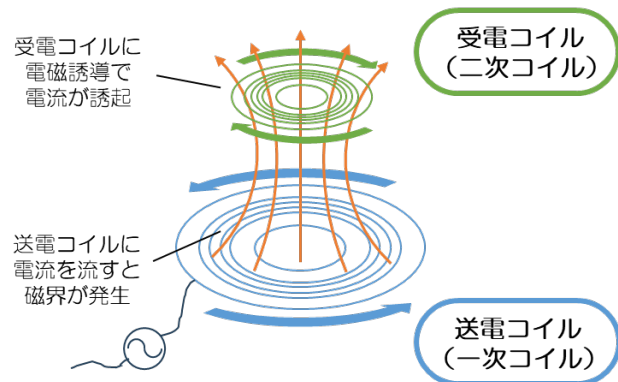
近接結合型ワイヤレス電力伝送について

- ワイヤレス電力伝送（WPT: Wireless Power Transmission/Transfer）は、有線で接続せずに給電するシステム。
- 通信についてはワイヤレス化が進展。本システムにより、**給電も含めたワイヤレス化が実現**することから、これまで通信・放送等に利用されてきた**電波の新たな利用領域として、最近関心を集めている**。

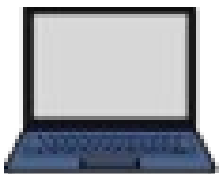
- ワイヤレス電力伝送には、大きく分けて**近接結合型**（non-beam WPT）と**空間伝送型**（beam WPT）があり、さらに近接結合型は、**磁界結合方式**と**電界結合方式**等に分類される。
- **近接結合型WPT**は、電波法では**高周波利用設備**として制度化されている（※）。

（※）空間伝送型は、アンテナを用いて遠距離に送電する方式で、国内では無線設備として制度化されている。

磁界結合方式

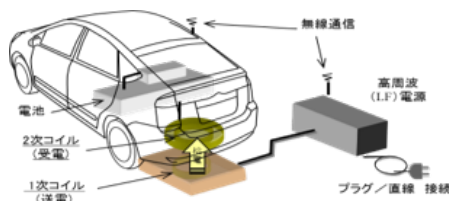


6.7MHz帯一般用



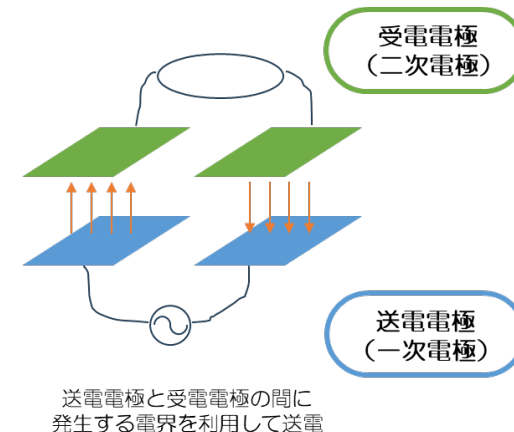
ラップトップPC

電気自動車用（85kHz帯）



EV

電界結合方式

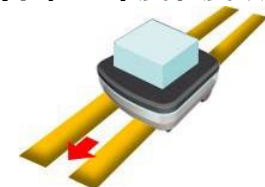


400kHz帯一般用



スマートフォンやタブレット

搬送ロボット用(6.7MHz帯)
(令和6年度制度改正)



AGV

総務省において制度化した近接結合型WPTの現状

WPTシステム	送電対象 (定格出力)	検討期間	利用状況
400MHz帯電界結合型 一般用非接触電力伝送装置	情報端末 (100W以下)	平成25年6月 ～ 平成26年10月	申請なし
6.7MHz帯磁界結合型 一般用非接触電力伝送装置	情報端末 (100W以下)	平成25年6月 ～ 平成26年10月	申請なし
85kHz帯磁界結合型 電気自動車用電力伝送装置	電気自動車 (7.7kW以下)	平成25年6月 ～ 平成27年5月	指定 1 件
6.7MHz帯磁界結合型 搬送ロボット用非接触電力伝送装置	搬送ロボット(AGV等) (4kW以下)	令和 2 年10月 ～ 令和 6 年 3 月	申請なし

近接結合型WPTの型式指定化の検討にはこれまで長期間（1.5年～3.5年）が必要であった。
型式指定の対象としたWPTの制度利用は限定的であり、社会への普及が進んでいない。

CISPR(国際無線障害特別委員会)の概要

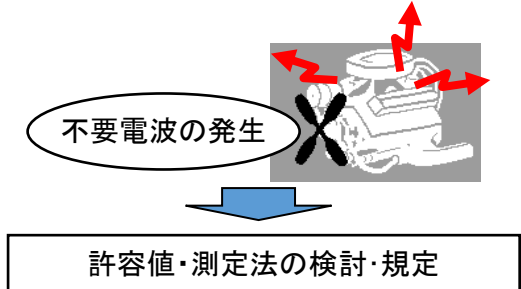
構成・目的

※ CISPR(Comité International Spécial des Perturbations Radioélectriques)

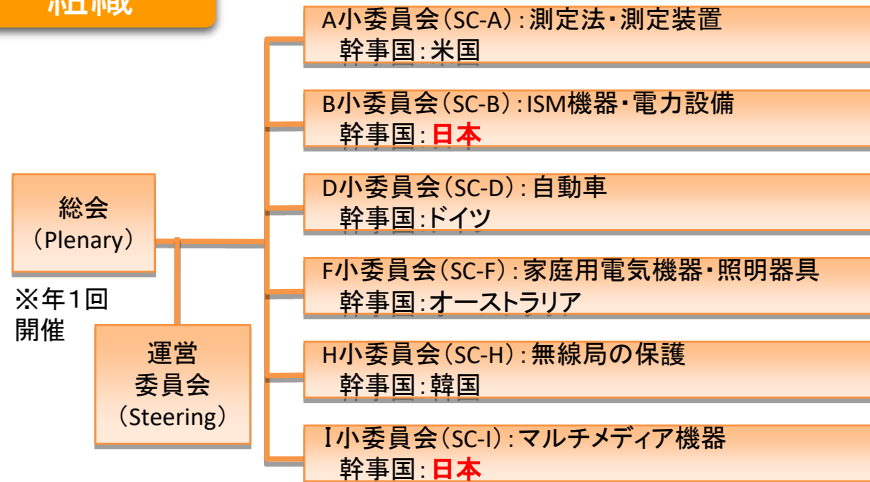
CISPRは、無線障害の原因となる各種機器からの不要電波(妨害波)に関し、その許容値と測定法を国際的に合意することによって国際貿易を促進することを目的とする。昭和9年に設立され、現在はIEC(国際電気標準会議)の特別委員会である。電波監理機関、通信・放送事業者、産業界、大学・研究機関などからなる各国代表のほか、無線妨害の抑制に関心を持つITU-R等の国際機関も構成員となっている。現在、構成国は41カ国(うち17カ国はオブザーバー)である。

CISPRにおいて策定された各規格については、以下のとおり国内規制に反映される。

機器の種類	規制法令等
高周波利用設備	電波法(型式制度・個別許可) [総務省]
家電・照明機器	電気用品安全法(法定検査・自己確認) [経済産業省]
医療機器	医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律(承認・認証) [厚生労働省]
情報機器	VCCI技術基準(自主規制) [(一財)VCCI協会]



組織



※各小委員会(SC)には、複数のWG、TF等が設置

国内体制

情報通信審議会情報通信技術分科会電波利用環境委員会

(主査: 平田晃正・名古屋工大教授) ※下に各SCに対応する作業班を設置

開催状況等

開催年	開催場所等	
2014	フランクフルト (ドイツ)	第39回総会
2015	ストレーザ (イタリア)	第40回総会
2016	杭州 (中国)	第41回総会
2017	ウラジオストク (ロシア)	第42回総会
2018	釜山 (韓国)	第43回総会
2019	上海 (中国)	第44回総会
2020	COVID-19により総会中止	
2021	オンライン	第45回総会
2022	サンフランシスコ (アメリカ)	第46回総会
2023	オンライン	第47回総会
2024	オンライン	第47回総会

※2008年から毎年総会を開催することとなった。

CISPRにおける近接結合型WPTの検討状況

❑ B小委員会

- 85kHz磁界結合型のEV用WPT送電装置許容値及び測定法を検討中。
- ISM機器用WPTに関する議論が今後なされる予定。

❑ D小委員会

- EV用WPT受電装置の許容値および測定法に関する議論が今後なされる予定。

❑ F小委員会

- 家電向け、電動工具用の磁界結合型WPTに関する許容値及び測定法が策定済み。

❑ I小委員会

- マルチメディア機器用WPTの許容値および測定法に関する議論が今後なされる予定。

❑ H小委員会

- 上記の製品以外の製品用WPTの許容値および測定法に関する議論が今後なされる予定。