

		電気自動車用WPT	家電機器用WPT① (モバイル機器)	家電機器用WPT② (家庭・オフィス機器)	家電機器用WPT③ (モバイル機器)
実用化についての具体的な説明	商用化開始時期	2015年	2015～2016年	2016～2018年	2015年
	用途・適用製品	普通乗用車(EV/PHEV)への充電	モバイル機器(携帯電話/スマートフォン、タブレットPC、ノートPC、携帯AV機器)、産業用IT機器への充電・給電	オフィス機器(PC用テーブル、モニター等)、住宅設備類応用、調理器具(ブレンダー、フードプロセッサ、コーヒーマーカー、次世代IH調理器等)	ノートPC、タブレット、スマートフォン、その他モバイル機器への充電
具体的な仕様についての説明	WPT周波数	下記周波数帯の中から他システムとの共用化、国際協調等を考慮して適切な周波数帯を利用する 42kHz～48kHz 52kHz～58kHz 79kHz～90kHz 140.91kHz～148.5kHz	6.765MHz～6.795MHz	20.05kHz～100kHz。なお40kHz/60kHzを±2kHzでマスクする。 (この範囲の中で基本周波数の±30%以内の周波数を利用する)	425kHz～524kHz(この範囲の中で50～80kHzの周波数帯を利用する) ※他システムとの共用化検討の過程で、利用周波数の検討範囲を広げた
	送電電力	最大3kW程度(普通充電対応、家庭での充電を想定) 最大7.7kW程度(普通充電倍速、パブリック充電を想定)	数W～100W程度 (根拠:ノートPCなど100W必要な機器がある、また複数のモバイル機器への同時電力伝送を行うことも想定)	数W～1.5kW程度 (根拠:調理器具(特に加熱する器具)に必要な電力)	最大100W(定常時)、最大130W(ピーク時) (根拠:ノートPCなど100W必要な機器に対応する)
	電力伝送距離	最大30cm程度 (根拠:地面と車体下面間で電力伝送を行うため)	密着～30cm程度 (根拠:机の上などで利用し、送電器から30cm程度の範囲内で位置や向きを自由に置いて利用することを想定)	密着～数cm (根拠:技術方式として数cmまでの利用になる)	密着～数cm (根拠:技術方式として数cmまでの利用になる)
	伝送形態(同時運用時の送電器と受電器の数)	1対1	1対複数	1対1	1対1
放射エミッションの目標値について	WPT周波数(基本波)の放射レベル	磁界強度: 97.5 μ A/m@30m(3kW) 156 μ A/m@30m(7.7kW) 電界強度: 36.7mV/m@30m(3kW) 58.9mV/m@30m(7.7kW) (根拠:①米国FCC Part18cを参考(米国市場との整合性を意識)、②実測データを参考に製造偏差等を考慮した努力設定値)	磁界強度: 265.3 μ A/m@30m 電界強度: 100mV/m@30m (根拠:実測データを参考に製造偏差等を考慮した努力設定値)	磁界強度: 2.65 μ A/m@30m 電界強度: 1mV/m@30m (根拠:実測データを参考に製造偏差等を考慮した努力設定値)	磁界強度: 0.26 μ A/m@30m 電界強度: 100 μ V/m@30m (根拠:実測データを参考に製造偏差等を考慮した努力設定値)
	WPT周波数以外のスプリアス(9kHz～30MHz)	電波法施行規則第四十六条の七の「二 電磁誘導加熱式調理器」を参考 (根拠:最低限守るべき条件であり、全てのWPTシステムに対して共通に参考できる)			
WPT周波数における動作について	最大電力送電時	正弦波	正弦波	正弦波	正弦波
	WPT周波数の可変幅	6kHz～11kHz (根拠:周波数スキャンにより最大効率が得られる周波数に設定するため)	30kHz (根拠:送電周波数のバラツキを許容するため)	基本波の±30kHz以内 (例:基本波30kHz:22k～38kHz) (根拠:周波数スキャンにより最大効率が得られる周波数に設定し、また出力制御を行うため)	50～80kHz:使用帯域の合計 (根拠:周波数サーチにより最大効率が得られる周波数に設定するため)
	周波数スキャン時の送電電力	50W程度	スキャンは行わない	1W程度	周波数サーチ時に電力伝送は行っていない(インピーダンス測定を行っているだけのため)
	その他の利用	受電コイルの位置検出のため、微弱電力(5W程度)での送電を行う。	受電コイルの存在確認のため、微弱電力(0.1W程度)での送電を行う。 また、受電側制御器動作させるための必要な電力を供給するため低電力送電(1W程度)を行う。	・受電コイルの存在確認、および受信機器の動作検証のため低電力送電(1W程度)を行う。	(特になし)
制御について	電力伝送開始までの制御の基本動作	①通信確立 ②駐車時および距離検出 ③受電コイル位置確認 ④送電開始 ※状態のモニターや最適効率化のための制御データのやり取りを別の無線システムを利用して行う	①受電器存在確認 ②制御器を動作させるための低電力送電 ③制御通信確立 ④送電開始 ※受電状態確認のための制御データのやり取りを別の無線システムを利用して行う	①機器検知(受電機器の存在確認) ②機器認証(受電機器を認証、また周波数サーチにより最適値を決定する) ③送電開始 ※出力制御のため送電ユニットで周波数を制御する。	①着地検知(受電電極の認識) ②周波数サーチによる共振ピーク検出 ③ID認証 ④送電開始
	通信制御のための方法	WPT周波数とは異なる別の無線システムを利用	WPT周波数とは異なる別の無線システムを利用	WPT周波数と同一周波数内で、送・受電器の周波数を制御変化を分析し、制御する。(電力伝送波形を見ているのみ)	WPT周波数と同一周波数で行う(電力は2W～3W程度)