

# 電気動力部門委員会 将来ビジョン

技術領域		2010	2020	2030	2040～
1) 車両 乗用車	乗用車 HEV EV/PHV FCV	<p>乗用LDVにおける各カテゴリーの販売台数比率 (%)</p>			
商用車	路線バス (都市内運行)	HEV化、電池交換式、非接触給電の実用化			
	小型トラック	HEV化 都市内用途への電池交換式、非接触給電の実用化			
	中型トラック	HEV化 都市内用途への電池交換式、非接触給電の実用化			
	大型トラック	パワートレイン高効率化・代替燃料の活用 補機動力源の外部充電、水素燃料電池利用			
2) モータドライブシステム	モータ	<p>小型・薄型化、高速化</p> <p>脱レアアース磁石モータ 脱銅線化、耐熱性向上</p> <p>モータ鋼材の改良 マグネットワイヤの耐熱性向上</p>			
	インバータ・制御システム	<p>インバータシステム(小型化、低コスト化、ロバスト性向上)</p> <p>実装技術の改良(低熱抵抗化、冷却効率向上など)</p> <p>低損失素子・駆動制御、高絶縁耐圧化</p> <p>冷却システムの最適化</p>			
	高耐熱デバイス	<p>Siデバイスの改良</p> <p>SiCデバイスの実用化研究</p> <p>GaNデバイスの実用化研究</p> <p>ダイヤモンドデバイスの実用化研究</p>			
	モータドライブ制御	トルク制御技術の向上と車両運動性能への応用 車両振動抑制・走行安定化制御			
	超伝導モータ	大型車両への適用研究			
	電池セル	電池システム・実装			
	充電インフラ	電池の資源循環			
3) 電池システム	電池セル				
	電池システム・実装	<p>2000 2010 2020 2030 2040 2050</p> <p>パワー密度(現状比) 1倍 → 1.5倍 → 3倍 → 7倍</p> <p>パワーコスト 1倍 → 1/2倍 → 1/7倍 → 1/40倍</p> <p>1充電あたりの走行距離 130 km → 200 km → 500 km</p> <p>●電気自動車(EV)</p> <p>●プラグインハイブリッド自動車(PHEV)</p> <p>・パワー密度の向上</p> <p>・ポストアイオン電池の開発など</p> <p>・高容量な結晶電極の拡大</p> <p>・低コスト化</p> <p>・リイオン電池の性能向上</p>			
	充電インフラ	<p>リチウムイオン電池 リユース・回収・廃棄・材料リサイクル</p> <p>接触式充電インフラの国際標準化</p> <p>次世代充電インフラの研究</p> <p>次世代充電インフラ 非接触給電、双方向受給電の実用化</p>			
	車載電池の社会利用 (V2H: Vehicle to Home)	<p>実証実験から実用化へ</p> <p>標準化 拡大期 本格普及</p>			
車載電池の社会利用 (V2G: Vehicle to Grid)	<p>実験～実用化</p> <p>本格普及</p>				