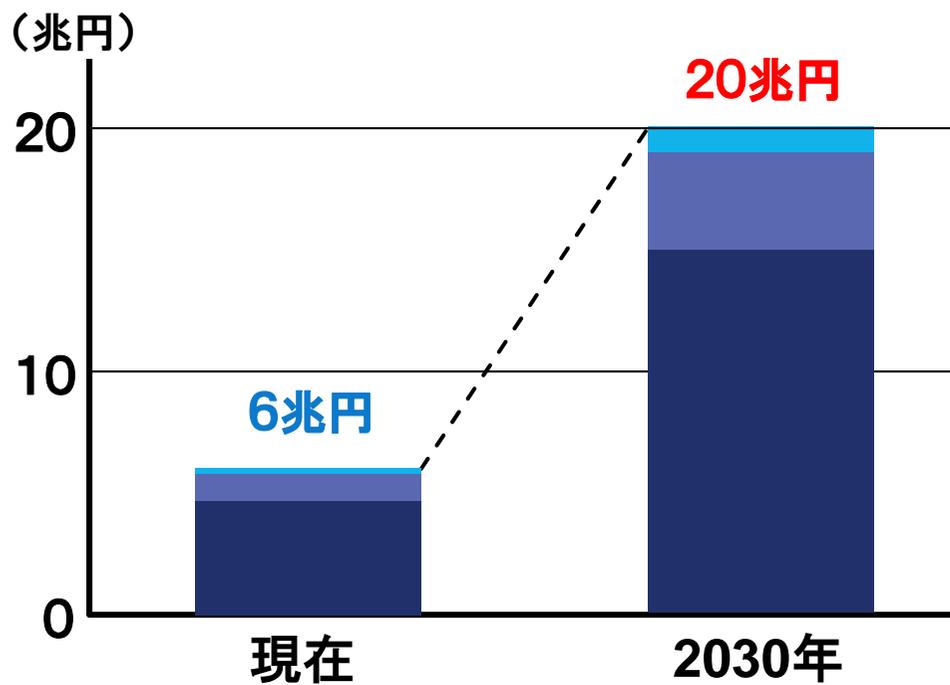
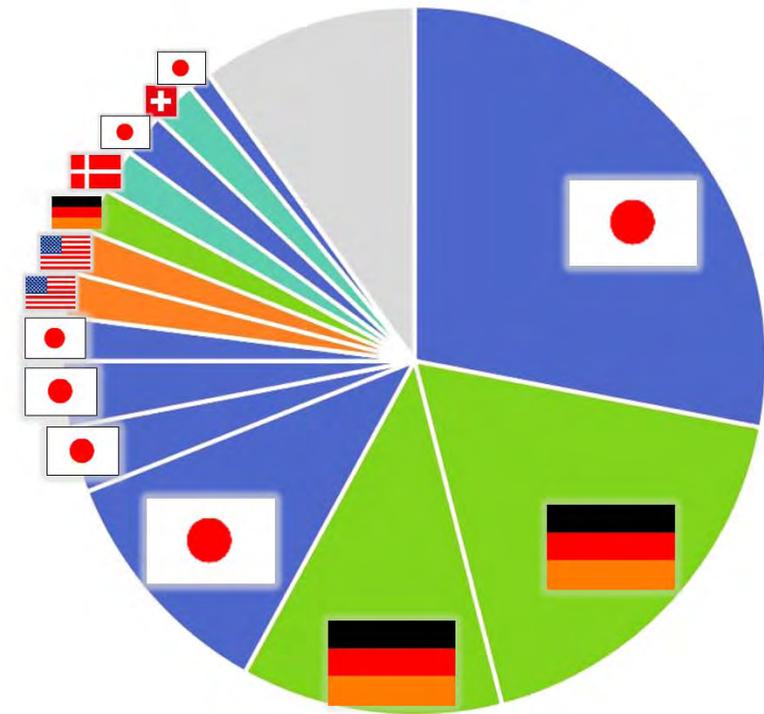


パワーエレは成長市場

パワーエレクトロニクスの世界市場は
2030年には約20兆円になる見込み。



パワー半導体分野で日本企業
は優位。しかし、競争は激化。



高性能なパワー半導体(IGBT)の
世界シェア(2011年)

パワエレ応用の事例 – 鉄道

東京メトロ銀座線に最新鋭のパワエレ機器(インバータ)を搭載



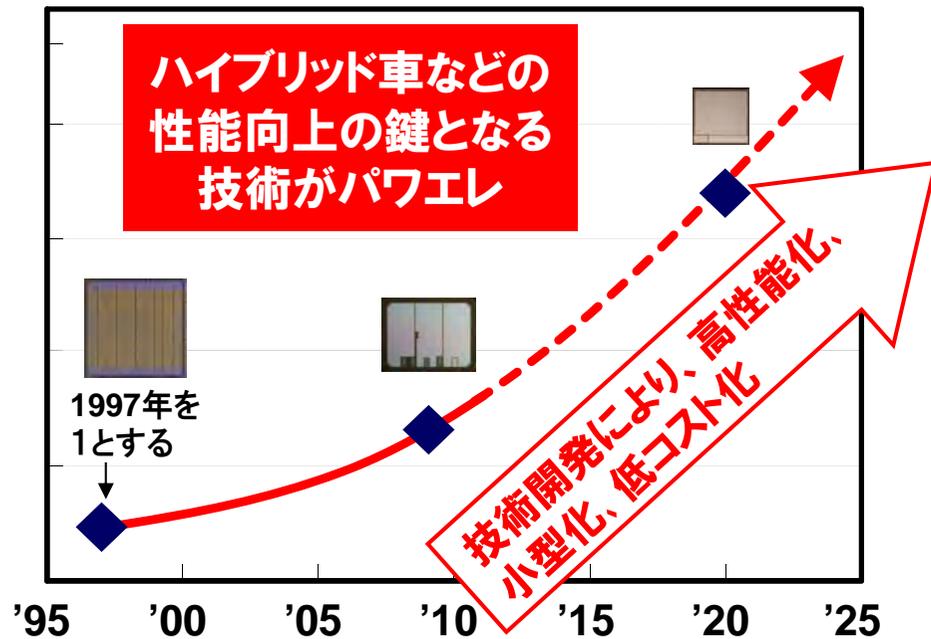
SiCインバータ等を搭載する銀座線01系37編成

SiC(エスアイシー、炭化ケイ素)という新材料を用いたパワー半導体をインバータ等に搭載して、**消費電力を4割削減**

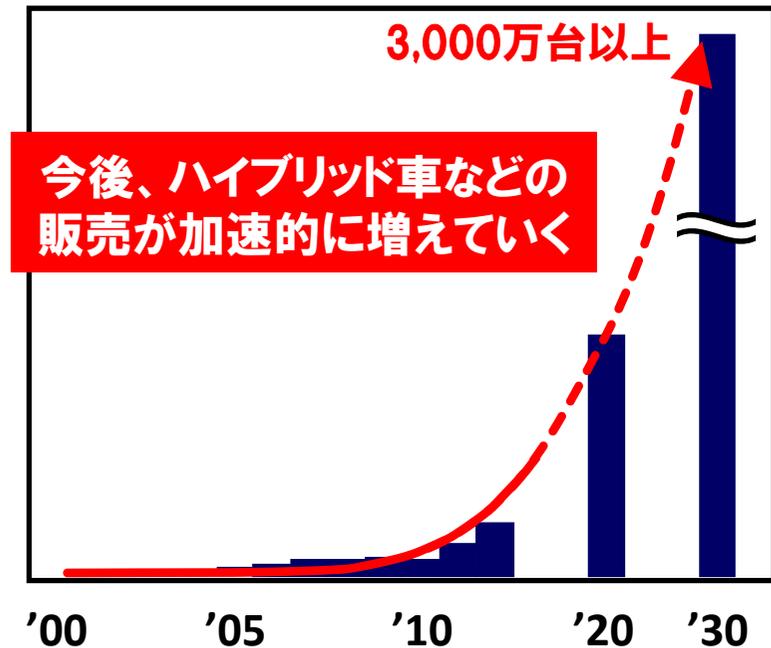
パワエレ応用の事例 – 自動車 –

パワエレの技術革新がハイブリッド車などの普及に貢献

パワエレの性能

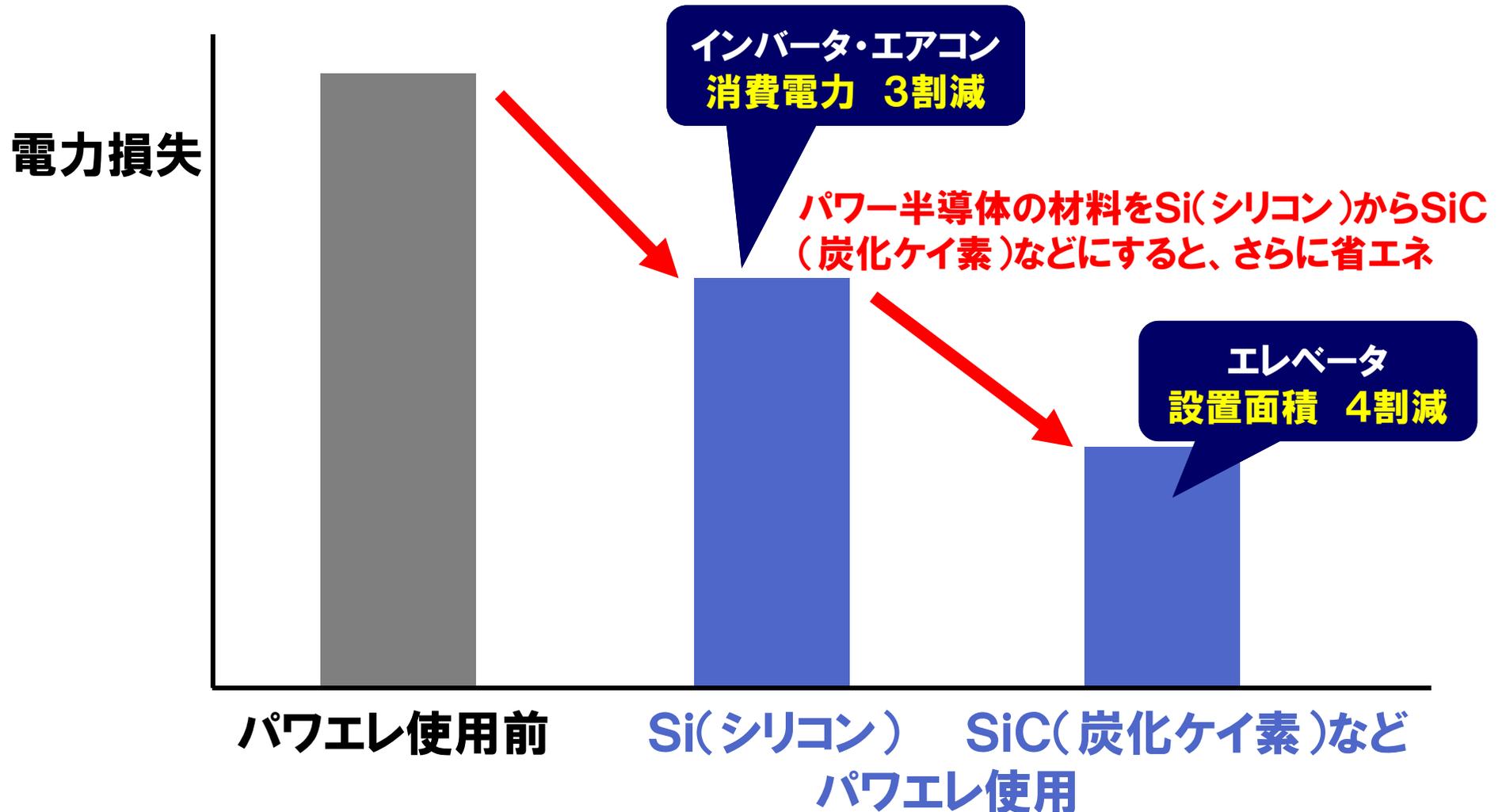


ハイブリッド車や電気自動車などの世界販売台数の世界販売台数



パワーエレの効果

インバータ(直流を交流に変換するパワーエレ)の搭載により、省エネを実現。
さらに、パワーエレ新材料の実用化により一層の省エネ、小型化を実現。



今後の研究開発のポイント

従来も各省庁の連携はあったが、全体戦略や、橋渡し研究が欠如

文科省など

高性能の材料に関する**基礎研究**

大学、研究機関等

経産省など

実用化の目処をつける**応用研究**

企業等

事業所管の省庁

規格・基準の策定
積極的な調達等

TIA(つくばイノベーションアリーナ)+

+ TIAは、つくば地区の研究機関、大学によるオープンイノベーション拠点。

今後の研究開発のポイント

府省・産学官一体的な取組みによる研究加速が不可欠

文科省など
高性能の材料に
関する**基礎研究**

経産省など
実用化の目処を
つける**応用研究**

事業所管の省庁
規格・基準の策定
積極的な**調達等**

産業競争力強化

省エネ・温暖化対策