

ロジックモデル

現状把握・課題設定

あらゆる機器の電動化・デジタル化が進展することで、パワエレ機器の省エネ化・高性能化に対する期待は高まっている。
例えば電気自動車の世界市場は2035年には2017年の約15倍の見込み。
(出典:富士経済)
また、パワーエレクトロニクス市場は2023年に約510億ドル(2018年は推計390億ドル)の見込み。
(出典: MarketsandMarkets)

次世代半導体デバイス(特にGaN基板は日本が世界シェア8割)の特性を最大限に引き出したパワエレ機器の実現が必要。

インプット (資源)

令和4年度
予算額:
1,365百万円

(当初予算
1,353百万円
+前年度から
の繰越12百万
円)

アクティビティ (活動)

学理究明も含めた基礎基盤研究の推進により、GaN等の優れた材料特性を実現できるパワーデバイスやその特性を最大限活かすことのできるパワエレ回路システム、その回路動作に対応できる受動素子等を創出し、超省エネ・高性能なパワエレ機器の実現を目指す。

アウトプット (活動目標・実績)

パワエレ回路システム、パワーデバイス、受動素子等に関する研究開発テーマ数

アウトカム (成果目標・実績)

- ・令和7年度までに450本以上の論文が発表されるようになることを目指す。
- ・令和7年度までに90件以上の特許出願に至る技術を創出する。
- ・令和7年度までに累積30件以上の分野・領域横断の共同研究を実施する。

インパクト (国民・社会への影響)

省エネルギー社会の実現と我が国の産業競争力強化。

革新的なパワエレ技術が運輸や産業などの部門に一定割合導入された場合、世界全体におけるCO₂削減量は約14億トン。(出典:革新的環境イノベーション戦略)