

技術研究組合 次世代パワーエレクトロニクス研究開発機構（略称：FUPET）の概要

設立年月日：平成21年8月4日

理事長：下村 節宏（三菱電機（株）相談役）

組合員：旭ダイヤモンド工業（株）、カルソニックカンセイ（株）、サンケン電気（株）、昭和電工（株）、新日鐵住金（株）、（株）タカトリ、（株）ディスコ、（株）デンソー、（株）東京カソード研究所、（株）東芝、（株）東レリサーチセンター、トヨタ自動車（株）、（株）豊田中央研究所、豊田通商（株）、日産自動車（株）、パナソニック（株）、日立化成（株）、（株）日立製作所、富士電機（株）、（株）フジミインコーポレーテッド、（株）本田技術研究所、三菱電機（株）、（株）明電舎、ローム（株）、（独）産業技術総合研究所、（学）関西学院関西学院大学

【23企業1独法1大学】

事業費：平成26年度19.2億円

事業の概要：電力エネルギー制御・有効利用のための半導体エレクトロニクス（デバイス／システム）技術の研究開発。

○組合設立の目的

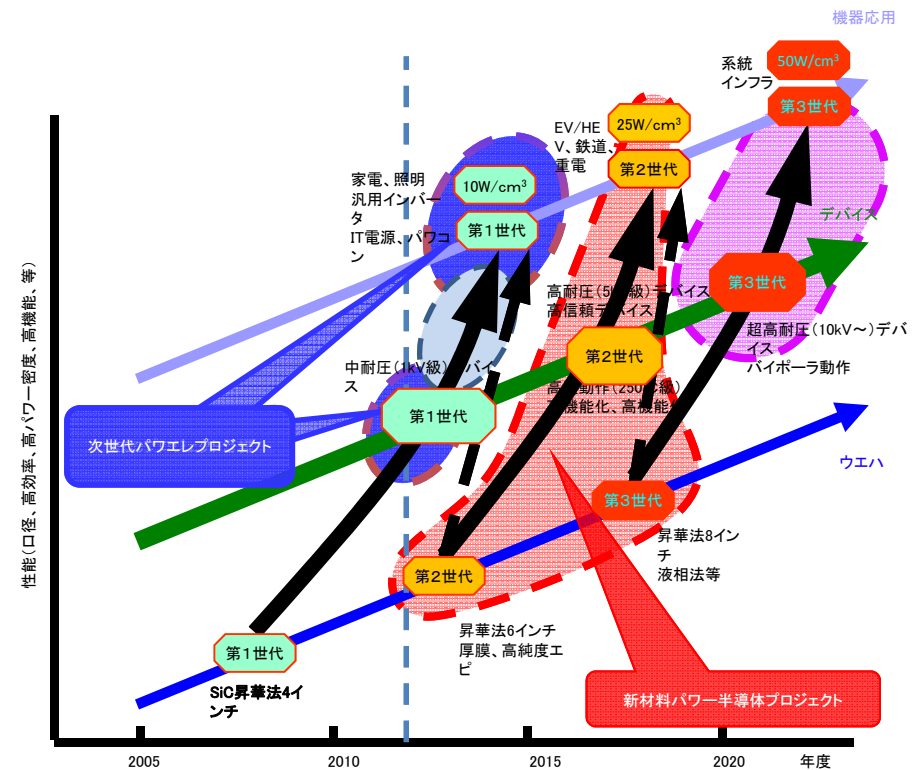
本組合は、組合員の協同による次世代パワーエレクトロニクスに関する試験研究その他組合員の技術水準の向上を図るための事業を行うことを目的とする。

○実用化の方向性

発電から消費に至るまでの電力フローにおいて、パワー半導体による電力変換・制御（直流・交流変換、周波数制御等）があらゆるフェーズで行われている。ハイブリッド自動車の普及など、エネルギー消費の中で電力化率が大きく高まる今後の社会において、パワー半導体の低損失化、高性能化による電力損失の低減は低炭素社会の実現、グリーンイノベーションの促進に向けて極めて重要である。現在、パワー半導体としては主にSi（シリコン）が使用されているが、Si半導体の1/100以下の電力損失、数kVの高耐圧性など、パワー半導体として極めて優れた性能を示すと期待される新材料SiC（炭化ケイ素）の電力変換・制御における実用化を行う。

○事業化の目途の時期

6インチSiCウェハー製造販売	H26以降
SiCパワーデバイス製品化開発	H27以降
サーバ搭載型電源の製品化開発	H27以降



● 研究開発体制

