



戦略省エネ

# コランダム構造酸化ガリウム $\alpha\text{-Ga}_2\text{O}_3$ を用いた 600V耐圧SBDの開発



S-8

▶ プロジェクト実施者:(株)FLOSFIA  
プロジェクト実施期間:2016~2019年度

## 事業概要

(株)FLOSFIAでは、パワーデバイスの新材料として期待されているコランダム構造酸化ガリウム $\alpha\text{-Ga}_2\text{O}_3$ を用いた低オン電圧化ショットキーバリアダイオード(SBD)の開発に取り組み、インキュベーション研究開発での成果をもとにGaO<sup>®</sup>SBDの事業化への取り組みを進めています。2020年度には最初の製品である第一世代GaO<sup>®</sup>SBDの量産開始を見込んでいます。

## 省エネルギー効果

2025年度: 5.7万KL/年(国内)  
22.8万KL/年(国外)  
2030年度: 22.1万KL/年(国内)  
88.4万KL/年(国外)

## 成果

SBD量産化に向けた技術課題であった

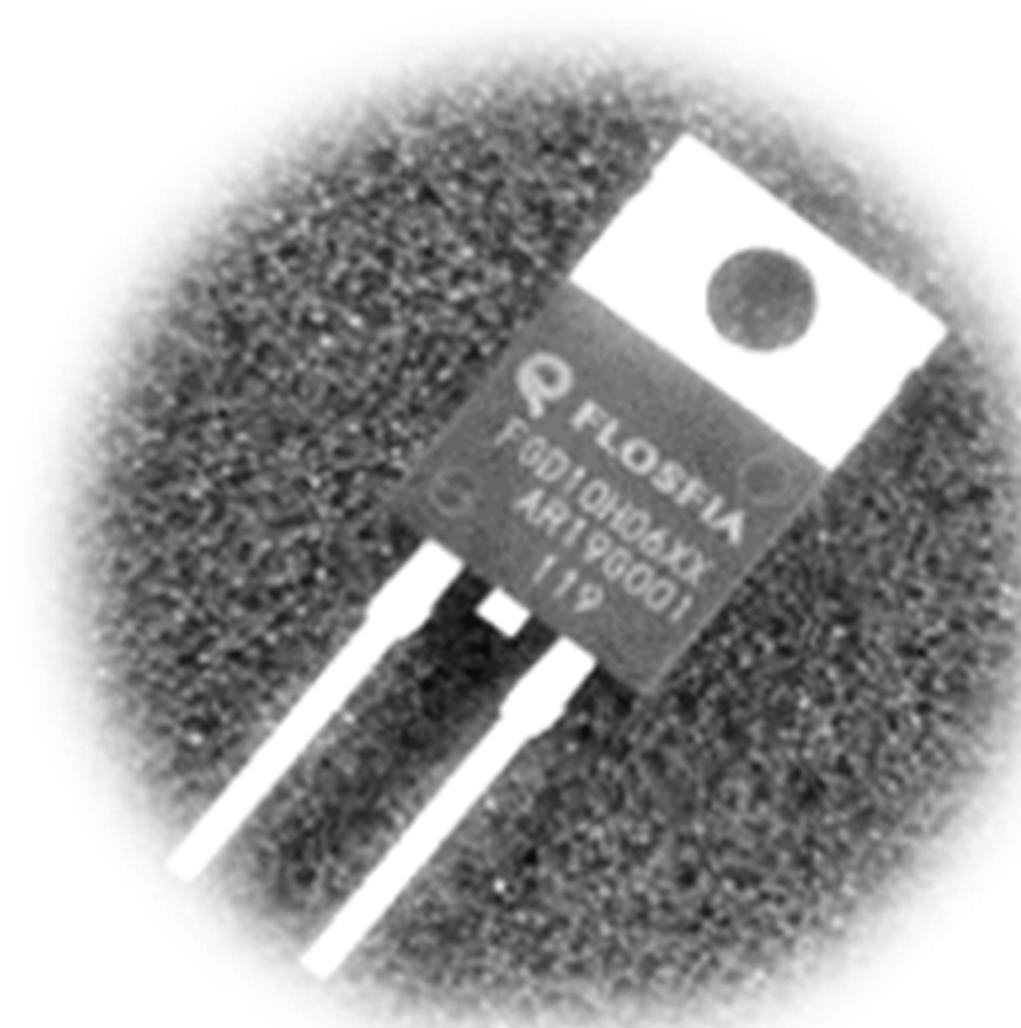
- ・プロセス開発
- ・デバイス構造最適化
- ・実装方法確立
- ・信頼性確立

等について、本事業を活用して一定の目途を付けることに成功しました。

## 今後の展望

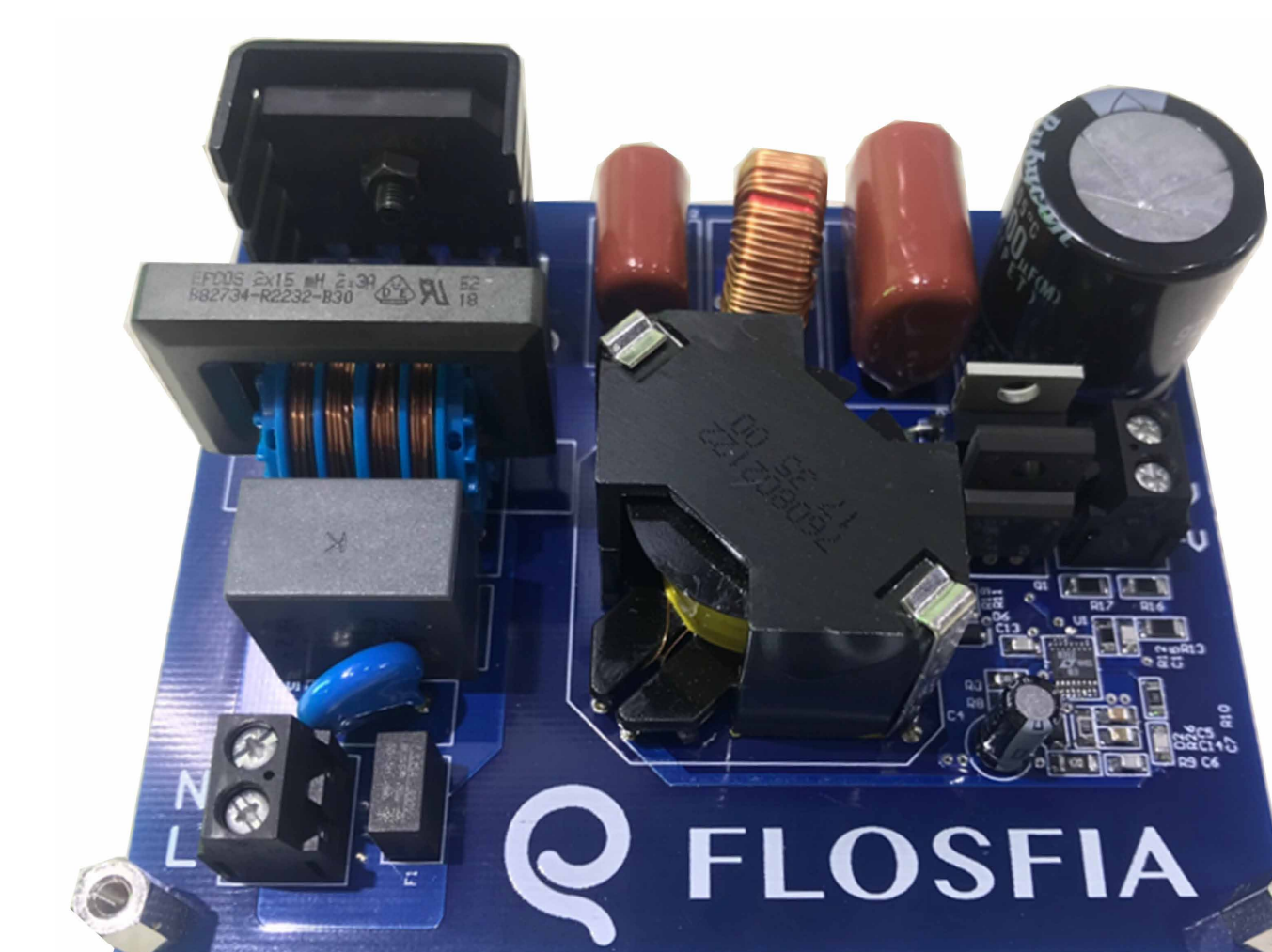
まずは比較的小容量の電源を想定したSBD量産を開始し、今後は更に大容量の電源やインバーターに向けた開発及び量産を進めていきます。更にはSBDの次の製品として、MOSFETやパワーモジュール等の事業化も推し進めていく予定です。

インキュベーション研究の  
成果を活用したGaO<sup>®</sup>SBD



TO 220パッケージにて製造  
2020年中に量産開始予定

世界初の「GaO<sup>®</sup>デバイス」搭載  
評価用ボード販売開始



PFC回路として製造  
2020年6月より販売開始