

2017年8月7日

新日鐵住金株式会社

新日鐵住金マテリアルズ株式会社

### 炭化ケイ素 (SiC) 単結晶ウエハ研究開発・事業開発の終了について

新日鐵住金株式会社 (以下、「新日鐵住金」) は、今般、これまで技術開発本部 先端技術研究所で実施してまいりましたパワー半導体素子 (\*1) 用の昇華再結晶法による 150 mm口径 (6 インチ) SiC 単結晶ウエハ (\*2 以下、「SiC ウエハ」) の研究開発、及び 100%子会社である新日鐵住金マテリアルズ株式会社 (以下、「新日鐵住金マテリアルズ」) で実施してきました 100 mm口径 (4 インチ) に関する事業開発を、2018 年 1 月末を目途に終了することと致します。

本技術は、低炭素化社会実現のためのキー技術であり、その実用化は各分野での省エネルギーに大きく貢献し得るものであることから、新日鐵住金グループが保有する関連資産等を昭和電工株式会社 (以下、「昭和電工」) へ譲渡することと致しました。昭和電工は、SiC ウエハ等の周辺技術を保有し、既に SiC エピタキシャルウエハの製造・販売を行っており、新日鐵住金グループからの譲渡資産等を活用して日本の SiC パワー半導体市場の本格形成に寄与していただけるものと認識しております。

SiC ウエハは、半導体向けに幅広く使用されているシリコンウエハに比べて、耐熱性・耐電圧性に優れ、電力制御時のエネルギーロスを一時的に低減し、省エネルギー、環境負荷低減に大きく貢献し得ることから、次世代のパワー半導体素子の基板材料として高く期待されています。新日鐵住金は、製鉄事業で培った技術を活用して、2007 年には 4 インチ口径の SiC ウエハの開発に成功、これを受け新日鐵住金マテリアルズが実用的な製造技術・品質の確立に向けた事業開発を開始、お客様へ SiC ウエハを提供して参りました。

しかしながら、SiC ウエハを使用したパワー半導体の本格的な市場形成には未だ時間を要することから、事業の選択と集中の一環として、新日鐵住金グループでは SiC ウエハに関する研究開発・事業開発を終了する事と致しました。

#### (参考) 昭和電工の概要

所在地 : 〒105-8518 東京都港区芝大門 1-13-9

事業内容 : 石油化学、エレクトロニクス用材料、アルミ製品、カーボンなど、多様な技術と製品を有す化学メーカー

#### 【用語解説】

##### (\*1) パワー半導体素子

半導体素子とはトランジスタや集積回路 (IC、LSI) に代表される電気回路素子のこと。

パワー半導体素子は、電力機器向けの半導体素子である。直流—交流変換、周波数変換等の電力の変換や制御用に使用される。

##### (\*2) SiC (Silicon carbide) 単結晶ウエハ

SiC は炭素とケイ素が 1 : 1 で結合した化合物。ダイヤモンドとシリコンの性質を併せ持ち、硬度、耐熱性、化学的安定性に優れた素材。SiC 単結晶ウエハは炭素とケイ素が原子レベルで規則正しく並んだもの (単結晶) を円盤状に切り出したもの。

半導体用途に使用される。

お問い合わせ先 : 新日鐵住金 総務部広報センター 03-6867-2146, 2135, 2977, 3419

新日鐵住金マテリアルズ 企画総務部人事総務グループ 080-4601-7899