

第2回次世代半導体の研究開発等に関する検討会

～先端ロジック技術の研究開発に関する要望～

2024/02/02

Rapidus株式会社

石丸一成

未来社会での活用領域

- 既に半導体は社会インフラ。現状活用されている分野では環境配慮（資源、生成排出物）が重要。
- 一方で、これまで半導体と縁が無かった（と思われる）領域への拡大/探索が重要。それには将来の市場・社会ニーズ（ユースケース）からバックキャストした研究テーマ設定が重要。

技術課題（例）

- 二次元スケーリングが限界に近づいており3次元化は必須の流れ。デバイス構造、チップ積層などの3次元化は検討されているが、配線に関しては従来のアーキテクチャを超える案が無い。
- 微細化に伴う材料物性の変化の解明。ナノスケール材料物理。
- 半導体製造に関わるエネルギーの低減、材料利用効率の向上、排出物削減（CO₂含む）につながる新材料・プロセスの基礎研究。PFAS/PFOA等の代替材料の早期準備。
- 上記を含む課題（研究開発needs）はLSTCに提示済みである。

