資料１－３

# 平成２６、２７年度アクションプラン
# 特定施策のレビュー　助言とりまとめ（案）
# ＜SIP関連施策＞

平成２７年３月１７日

ナノテクノロジー・材料WG事務局

# レビュー対象施策（SIP関連施策）

| 課題 | コア技術 | 連携施策名 | 新規／継続 | 施策番号 | 事業期間 | 概算要求額（百万） | 施策名 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 新たな機能を実現する材料の開発 | 構造材料 | 効率的エネルギー利用に資する革新的構造材料の開発及び社会実装並びに開発手法の刷新 | 継続 | ナ・経02 | H25-H34 | 4,760 | 革新的新構造材料等技術開発 |
| | | | 継続 | ナ・文03 | H24-H33 | 17,836の内数 | 効率的エネルギー利用に向けた革新的構造材料の開発 |
| | | | 継続 | ナ・文01 | H16-H29 | 5,199の内数 | 低燃費・低環境負荷に係る高効率航空機の技術開発 |
| | | | 継続 | ナ・経01 | H26-H28 | 1,700 | ナノ炭素材料実用化プロジェクト |
| | | | 新規 | ナ・文02 | H27- | 14,934の内数 | マテリアルズインフォマティクスの推進 |
| 新たな社会ニーズに応える次世代デバイス・システムの開発 | パワーエレクトロニクス | 次世代パワーエレクトロニクスの実用化、事業化を目指す研究開発 | 継続 | ナ・経09 | H22-H31 | 2,700 | 次世代パワーエレクトロニクス技術開発プロジェクト |

# 助言とりまとめ（案）

## ◆ SIP革新的構造材料関連施策

### ① 連携に関する助言

- 技術者（設計、生産、材料等）同士の連携を進めることで、個々の素材の機能を的確に引き出すことが可能となる
- 材料、構造設計等の縦串を通すには、信頼性設計が軸となり、その評価や標準化が技術進化を加速する

### ② 技術開発に関する助言

- 今後高性能化を求めるだけでなく、リサイクル性も重要となる
- センサー技術を組み込んだ材料のスマート化に期待したい

### ③ 個別施策に対する助言

【ナノ炭素材料実用化プロジェクト】

- 大学とも連携し、オールジャパン体制での取り組みを期待したい

【マテリアルズ・インフォマティクス】

- 日本全体の活力向上のためにも、拡充し、材料全般に広げて欲しい

【高効率航空機の技術開発】

- 航空機材料について、SIP等との連携を期待したい

# 助言とりまとめ（案）

## ◆ SIP次世代パワーエレクトロニクス関連施策

### ① 連携に関する助言

- SIPに関連する技術があるので、シナジーが生まれる項目をリストアップするなど、具体的に進めることで、さらなる相乗効果が生まれる
- 目標値や開発の進捗状況を積極的に情報共有すると良い

### ② 技術開発に関する助言

- 今後期待される、更なるSiの性能向上も含め、SiC等のワイドバンドギャップ半導体の目指すべき方向性の検討が大切である
- SiCを含めた次世代パワーデバイスの信頼性評価（評価技術開発を含めた）を重点的に進め、そしてデバイスの信頼性と結晶欠陥や界面等との関連性を明確にする事で、ウェハの高品質化へ向けた取り組みも更に活発化することが期待できる