

## SIP第1期11課題の概要

**革新的燃焼技術（15.5億円）**

**杉山雅則** トヨタ自動車 未来創生センター エグゼクティブアドバイザー  
乗用車用内燃機関の最大熱効率を50%に向上する革新的燃焼技術（現在は40%程度）を持続的な産学連携体制の構築により実現し、世界トップクラスの内燃機関研究者の育成、省エネ、CO<sub>2</sub>削減及び産業競争力の強化に寄与。

**革新的構造材料（34.0億円）**

**岸 輝雄** 新構造材料技術研究組合理事長、  
東京大学名誉教授、物質・材料研究機構名誉顧問  
軽量で耐熱・耐環境性等に優れた画期的な材料の開発及び航空機等への実機適用を加速し、省エネ、CO<sub>2</sub>削減に寄与。併せて、日本の部素材産業の競争力を維持・強化。

**次世代海洋資源調査技術（40.0億円）**

**浦辺徹郎** 東京大学名誉教授、国際資源開発研修センター 顧問  
銅、亜鉛、レアメタル等を含む、海底熱水鉱床、コバルトリッチクラスト等の海洋資源を高効率に調査する技術を世界に先駆けて確立し、海洋資源調査産業を創出。

**インフラ維持管理・更新・マネジメント技術（27.0億円）**

**藤野陽三** 横浜国立大学 先端科学高等研究院 上席特別教授  
インフラ高齢化による重大事故リスクの顕在化・維持費用の不足が懸念される中、予防保全による維持管理水準の向上を低コストで実現。併せて、継続的な維持管理市場を創造するとともに、海外展開を推進。

**重要インフラ等におけるサイバーセキュリティの確保（23.0億円）**

**後藤厚宏** 情報セキュリティ大学院大学 学長  
制御・通信機器の真正性／完全性確認技術を含めた動作監視・解析技術と防御技術を研究開発し、重要インフラ産業の国際競争力強化と2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会の安定的運営に貢献。

**革新的設計生産技術（8.0億円）**

**佐々木直哉** 日立製作所 研究開発グループ 技師長  
地域の企業や個人のアイデアやノウハウを活かし、時間的・地理的制約を打破する新たなものづくりスタイルを確立。企業・個人ユーザーズに迅速に応える高付加価値な製品設計・製造を可能とし、産業・地域の競争力を強化。

**次世代パワーエレクトロニクス（20.0億円）**

**大森達夫** 三菱電機 開発本部 主席技監  
SiC、GaN等の次世代材料によって、現行パワーエレクトロニクスの性能の大幅な向上（損失1/2、体積1/4）を図り、省エネ、再生可能エネルギーの導入拡大に寄与。併せて、大規模市場を創出、世界シェアを拡大。

**エネルギーキャリア（28.5億円）**

**村木 茂** 東京ガス アドバイザー  
再生可能エネルギー等を起源とする水素を活用し、クリーンかつ経済的でセキュリティレベルも高い社会を構築し、世界に向けて発信。

**自動走行システム（28.0億円）**

**葛巻清吾** トヨタ自動車 先進技術開発カンパニー 常務理事  
高度な自動走行システムの実現に向け、産学官共同で取り組むべき課題につき、研究開発を推進。関係者と連携し、高齢者など交通制約者に優しい公共バスシステム等を確立。事故や渋滞を抜本的に削減、移動の利便性を飛躍的に向上。

**レジリエントな防災・減災機能の強化（24.0億円）**

**堀 宗朗** 東京大学地震研究所 巨大地震津波災害予測研究センター 教授・センター長  
大地震・津波、豪雨・竜巻等の自然災害に備え、官民挙げて災害情報をリアルタイムで共有する仕組みを構築、予防力、予測力の向上と対応力の強化を実現。

**次世代農林水産業創造技術（23.0億円）**

**野口 伸** 北海道大学 大学院農学研究院 副研究院長・教授  
農政改革と一体的に、革新的生産システム、新たな育種・植物保護、新機能開拓を実現し、新規就農者、農業・農村の所得の増大に寄与。併せて、生活の質の向上、関連産業の拡大、世界的食料問題に貢献。

(注)括弧内の数字は、平成30年度の予算額。

