

戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）  
新課題「重要インフラ等におけるサイバーセキュリティの確保」について

---

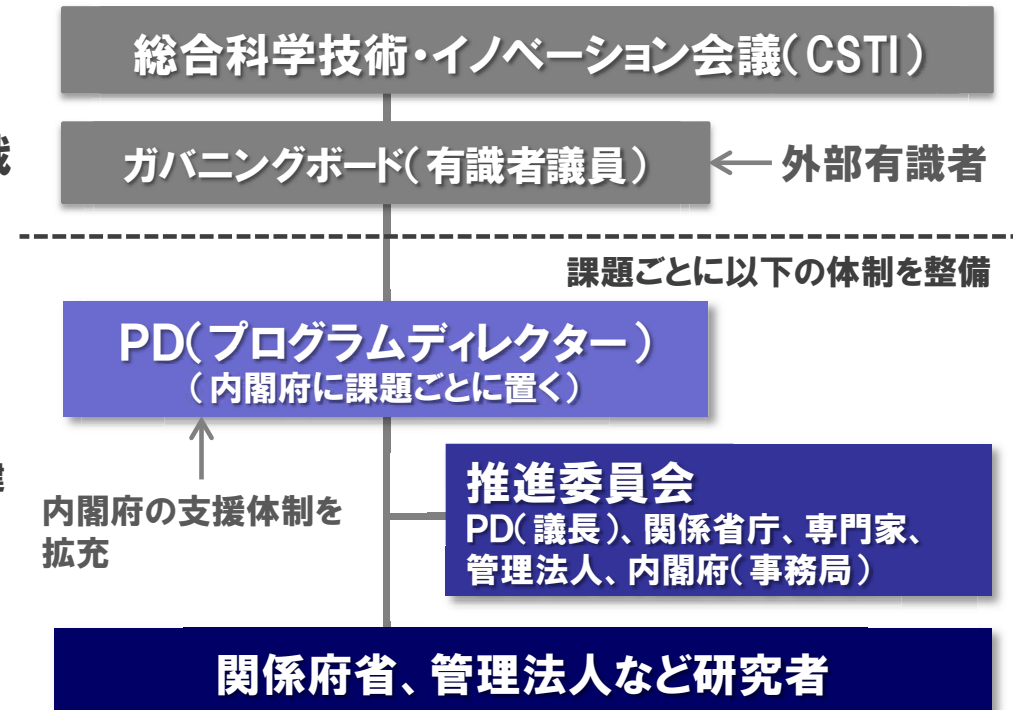
平成28年3月1日

内閣府

# 戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)の概要

## 科学技術イノベーション創造推進費に関する基本方針の概要

- 日本再興戦略、科学技術イノベーション総合戦略(平成25年6月閣議決定)に基づき創設。総合科学技術・イノベーション会議(CSTI)が司令塔機能を発揮し、府省の枠を超え、基礎研究から実用化・事業化までをも見据えた研究開発を推進し、イノベーションを実現。規制・制度改革、特区、政府調達、標準化なども活用。
- 内閣府計上の調整費(科学技術イノベーション創造推進費<sup>+</sup>)を創設し、国家的・経済的重要性等の観点から総合科学技術・イノベーション会議が課題とPD(プログラムディレクター)を決め、進捗を毎年度評価して機動的に予算を配分。
- ガバニングボード(総合科学技術・イノベーション会議の有識者議員)が助言・評価。
- 課題ごとに産学から選ばれたPDが、研究開発計画(出口戦略を含む)をとりまとめ、推進。
- 推進委員会がPD(議長)の下、関係府省調整等を担う。



<sup>+</sup> 平成27年度政府予算で、500億円を計上。(このうち健康医療分野に35%。健康・医療戦略推進本部が総合調整を実施。)平成28年度予算として、500億円を要求。

# 戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)の対象課題、PD、27年度配分額



## 革新的燃焼技術 (配分額 19.73億円)

杉山雅則 トヨタ自動車 エンジン技術領域 領域長

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、CO2削減及び産業競争力の強化に寄与。



## 革新的構造材料 (配分額 38.84億円)

岸 輝雄 東京大学名誉教授、物質・材料研究機構顧問

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 (配分額 57億円)

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 (配分額 34.25億円)

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 (配分額 5億円)

後藤 厚宏 情報セキュリティ大学院大学 研究科長・教授

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 (配分額 25.76億円)

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・個人ユーザーニ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 (配分額 24.21億円)

大森達夫 三菱電機 開発本部 役員技監

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(損出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(水素社会) (配分額 32.7億円)

村木 茂 東京ガス 取締役顧問

再生可能エネルギー等を起源とする電気・水素等により、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(自動運転)システム (配分額 23.58億円)

渡邊浩之 トヨタ自動車 顧問

自動走行(自動運転)も含む新たな交通システムを実現。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 (配分額 26.36億円)

中島正愛 京都大学防災研究所 教授

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 (配分額 33.58億円)

西尾 健 法政大学生命科学部 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。



戦略的イノベーション  
創造プログラム  
Cross-ministerial Strategic  
Innovation Promotion Program

# SIP新課題:重要インフラ等におけるサイバーセキュリティの確保

H27(2015)年度~H31(2019)年度(予定)、H27年度予算:5億円

## 経緯

H27年6月18日(第10回CSTI) 新課題候補「重要インフラ等におけるサイバーセキュリティの確保」の承認  
8月6日 情報セキュリティ大学院大学・後藤厚宏教授の内閣府政策参与への任命  
9月15日~10月5日 研究開発計画案パブリックコメントの実施  
11月10日(第12回CSTI:持ち回り) 実施方針の決定  
H28年1月22日 委託先決定

PD



情報セキュリティ  
大学院大学教授  
後藤 厚宏

## 達成目標

- 悪意のある機能を“持ち込ませない”、悪意のある動作を“いち早く発見する”システムの実現
  - 国産セキュリティ技術確立。重要インフラ産業の競争力強化、安全な社会基盤実現に貢献
- ⇒ 2020年五輪大会の安心安全な開催

## 研究開発計画案概要

古い機器、セキュリティが弱い機器は「信頼」できる機器で困りこんで防御



①「信頼の基点」を機器に作り込み、認証制度設計

②システム起動時、運用時にもセキュリティを確認

③動作監視・解析  
「信頼」できる機器での分析により迅速対処

④重要インフラ間の情報共有プラットフォームとセキュリティ運用のための人材育成

★:「信頼の基点」が入るチップ

# 推進体制

総合科学技術・イノベーション会議

ガバナリングボード(有識者議員)

内閣府PD (後藤厚宏)

NEDO(管理法人)

## サイバーセキュリティ 推進委員会

議長：PD(後藤厚宏:情報セキュリティ大学院大学教授)

サブPD：手塚 悟 東京工科大学教授

事務局：内閣府

委員：学識経験者、重要インフラ事業者(出口)、外部専門家  
NISC、総務省、経産省、国交省、防衛省

知財委員会

リーダー委員会

委託先

### 研究開発項目(a)

制御・通信機器と制御ネットワークの  
セキュリティ対策技術の研究開発

(a1)

NTT

(a2)

NTT  
富士通  
三菱電機  
日立製作所

(a3)

CSSC

(a4)

ECSSC  
ルネサス  
AVCネット  
パナソニック

### 研究開発項目(b)

社会実装向け共通プラットフォームの実現と  
セキュリティ人材育成

(b1)

産総研

(b2)

日立製作所

(b3)

日立製作所  
NTTコミュ

(b4)

慶応大  
名工大

セキュリティ技術WG

セキュリティ運用WG

認証制度・関連法制WG

人材育成WG

重要インフラ事業者と実施者の連携