

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

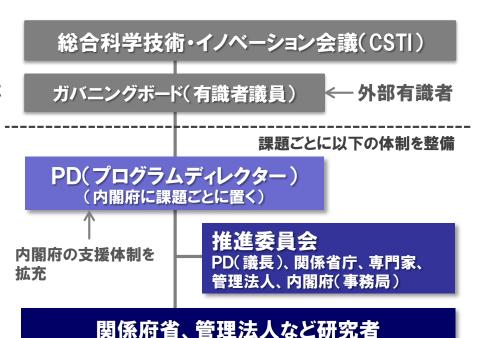
平成27年12月17日 内閣府

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⁺)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。
- + 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、CO₂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ー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)

渡邉浩之トヨタ自動車 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。



戦略的イノペーション 創造プログラム Cross-ministerial Strategic

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

6月18日(第10回CSTI)

8月6日

9月15日~10月5日

10月15日

11月10日(第12回CSTI: 持ち回り) 実施方針の決定

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研究開発計画案パブリックコメントの実施ガバニングボードでの事前評価

PD



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を確立。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

重要インフラ等(ex通信·放送、エネルギー、交通 他)

⇒ 2020年五輪大会の安心安全な開催

情報セキュリティ 大学院大学教授 後藤 厚宏

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 で囲いこんで防御 新旧設備が混在

制御ネットワーク

事業者オフィス

強弱機器が混在 loTシステム

②システム<u>起動時</u>、 <u>運用時</u>にもセキュ リティを確認

①「信頼の起点」を機器に作り 込み、認証制度設計

サイバー攻撃 (内部犯行,侵入者

インフラ事業者の 業務用ネットワーク 重要インフラの制御・監視



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

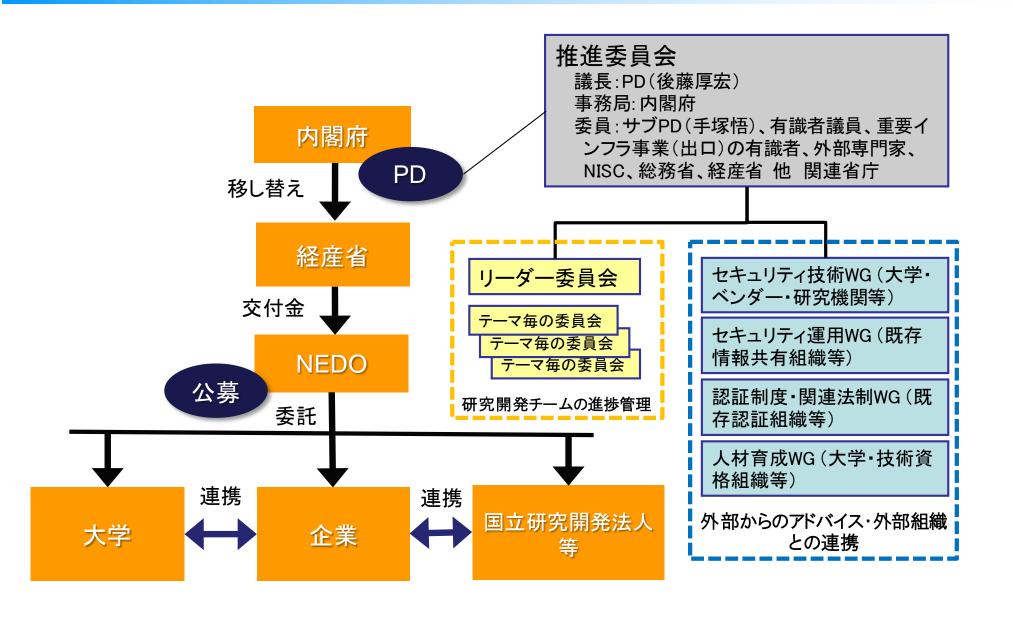
:「信頼の起点 🖈 外部ネットワーク が入るチップ

外部ネットワーク(インターネット等)

サイバー攻撃

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

推進体制



公募スケジュール

第1回推進委員会: 11月11日(水)

公募開始 : 11月11日(水)

公募期間 : 11月11日(水)~12月10日(木)

公募説明会 : 11月13日(金)

審査期間 : 12月中旬~1月中旬(予定)

委託先決定 : 1月中旬(予定)(※)

契約 : 3月中旬(予定)

※ 委託先は、委託先決定通知受領をもって研究開発着 手可能

(参考)総合科学技術・イノベーション会議

1. 機能

内閣総理大臣及び内閣を補佐する「知恵の場」。我が国全体の科学技術を俯瞰し、各省より一段高い立場から、総合的・基本的な科学技術政策の企画立案及び総合調整を行う。平成13年1月、内閣府設置法に基づき、「重要政策に関する会議」の一つとして内閣府に設置(平成26年5月18日までは総合科学技術会議)。

2. 役割

- ① 内閣総理大臣等の諮問に応じ、次の事項について調査審議。
 - ア. 科学技術の総合的かつ計画的な振興を図るための基本的な政策
 - イ、科学技術に関する予算、人材等の資源の配分の方針、その他の科学技術の振興に関する重要事項
 - ウ. 研究開発の成果の実用化によるイノベーションの創出の促進を図るための環境の総合的な整備に関する重要事項
- ② 科学技術に関する大規模な研究開発その他の国家的に重要な研究開発を評価。
- ③ ①のア. イ. 及びウ. に関し、必要な場合には、諮問を待たず内閣総理大臣等に対し意見具申。

3. 構成

内閣総理大臣を議長とし、議員は、①内閣官房長官、②科学技術政策担当大臣、③総理が指定する関係閣僚(総務大臣、 財務大臣、文部科学大臣、経済産業大臣)、④総理が指定する関係行政機関の長(日本学術会議会長)、⑤有識者(7名)(任期3年(平成26年5月18日までに任命された者は2年)、再任可)の14名で構成。

総合科学技術・イノベーション会議有識者議員 (議員は、両議院の同意を経て内閣総理大臣によって任命される。)

[関係行政機関の長]



久間和生議員 (常勤)

元三菱電機 (株)常任顧問



原山優子議員 (常勤)

元東北大学教授



内山田竹志議員 (非常勤)



橋本和仁議員 (非常勤)

トヨタ自動車(株) 東京大学教授 代表取締役会長



小谷元子議員 (非常勤)

東北大学教授兼原 子分子材料科学高 等研究機構長



中西宏明議員 (非常勤)

(株)日立製作所 代表執行役会長 兼CEO



平野俊夫議員 (非常勤)

大阪大学 名誉教授



大西隆議員 (非常勤)

日本学術会議 会長