

# 「Society 5.0」を実現するプラットフォームの構築

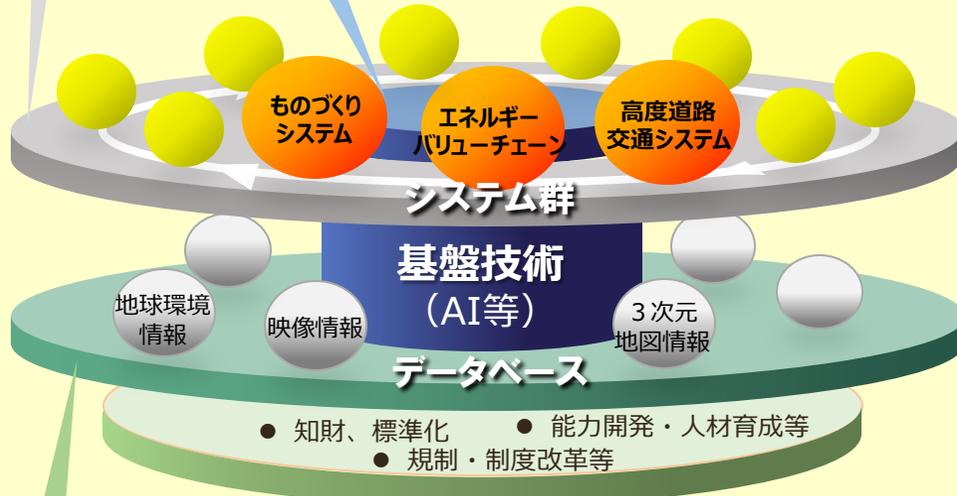
ICTを徹底的に活用して経済成長と社会課題の解決の両立を目指す「Society 5.0」を実現するためのプラットフォームの構築を推進する。

特に、人工知能技術は「Society 5.0」実現の鍵となる基盤技術であり、「人工知能技術戦略会議」の議論をCSTIがリードして研究開発、実用化、事業化を推進し産業競争力の強化と経済成長に繋げる。

## Society 5.0プラットフォーム

- 総合戦略2015で定めた11システムのうち「高度道路交通システム」「エネルギーバリューチェーンの最適化」「新たなものづくりシステム」をコアシステムとして開発し、他システムと連携協調を図り、新たな価値を創出

- 基盤技術（AI※、ネットワーク技術、サイバーセキュリティ等）の強化



- 新たな価値・サービス創出の基となるデータベースを整備

※ AIは、IoT、ビッグデータ解析を含む

## 人工知能に関する特定施策の例

次世代AI、脳型認知モデル、高効率機械学習等の要素技術を確立し、ロボット等の実用化研究に展開するとともに、インフラ、医療、農業等で実用化・事業化を推進

省庁名	施策名	H29年度概算要求額 (億円)
総務省	人工知能技術に関する研究開発	12及びNICT運営費交付金296の内数
総務省	「IoT/BD/AI情報通信プラットフォーム」社会実装推進事業	12
総務省	IoT共通基盤技術の確立・実証等	4
文科省	人工知能/ビッグデータ/IoT/サイバーセキュリティ統合プロジェクト	50及びJST運営費交付金1179の内数
文科省	データプラットフォーム拠点形成事業	57
厚労省	臨床研究等ICT基盤構築研究事業	16
経産省	次世代人工知能・ロボット中核技術開発	40
経産省	IoT推進のための横断技術開発プロジェクト	55
国交省	i-Constructionの推進に向けた取組	3
国交省	海事産業の生産性革命 (i-Shipping)	14

※農水省 革新的技術開発・緊急展開事業（うち先導プロジェクト）畜産・酪農は平成28年度補正予算での実施を検討中

# エネルギー・環境イノベーション戦略（NESTI 2050）の推進について

COP21で気温上昇を2度未満に抑えるとの国際合意を受け、**安倍総理の指示によりとりまとめた「エネルギー・環境イノベーション戦略(NESTI 2050※)」**に基づいて、**気候変動対策と経済成長を両立させる**べく、2050年という長期的視野に立ち、本戦略を着実に推進する。

※NESTI：National Energy and Environment Strategy for Technological Innovation towards 2050

## 「NESTI 2050」の概要

**エネルギーシステム統合技術**：AI・IoT等を活用し、エネルギーシステム全体を最適化

**システムを構成するコア技術**：次世代パワエレ、革新的センサー、多目的超電導の開発

### 省エネルギー



1, **革新的生産プロセス**：革新的な分離膜や触媒の開発

2, **超軽量・耐熱構造材料**：材料の軽量化・耐熱化

### 蓄エネルギー



3, **次世代蓄電池**：リチウム電池の限界を超える革新的蓄電池の開発

4, **水素等製造・貯蔵・利用**：水素等の効率的なエネルギーキャリアを開発

### 創エネルギー



5, **次世代太陽光発電**：新材料・新構造の全く新しい太陽光発電の開発

6, **次世代地熱発電**：現在は利用困難な新しい地熱資源を利用

7, **CO<sub>2</sub>固定化・有効利用**：排ガス等からCO<sub>2</sub>を分離回収し、化学品等の原料へ転換・利用

分野別革新技術

## 「NESTI 2050」に関する特定施策

- ・特定施策数：8施策（文科省）  
8施策（経産省）  
3施策（環境省）

### 特定施策の例

【環境省：セルロースナノファイバー（CNF）等の次世代素材活用推進事業（44億円）】

超軽量・高強度なCNFを樹脂等に複合し、自動車や家電等の構造材料等の軽量化を実現し、CO<sub>2</sub>削減効果の評価・検証を行う。

【文科省：ポストリチウムイオン蓄電池等革新的エネルギー貯蔵システムの研究開発（JST運営費交付金1179億円の内数）】

現在のリチウムイオン蓄電池の性能を大幅に上回るポストリチウムイオン蓄電池の研究開発。

【経産省：太陽光発電技術研究開発（2.5億円）】

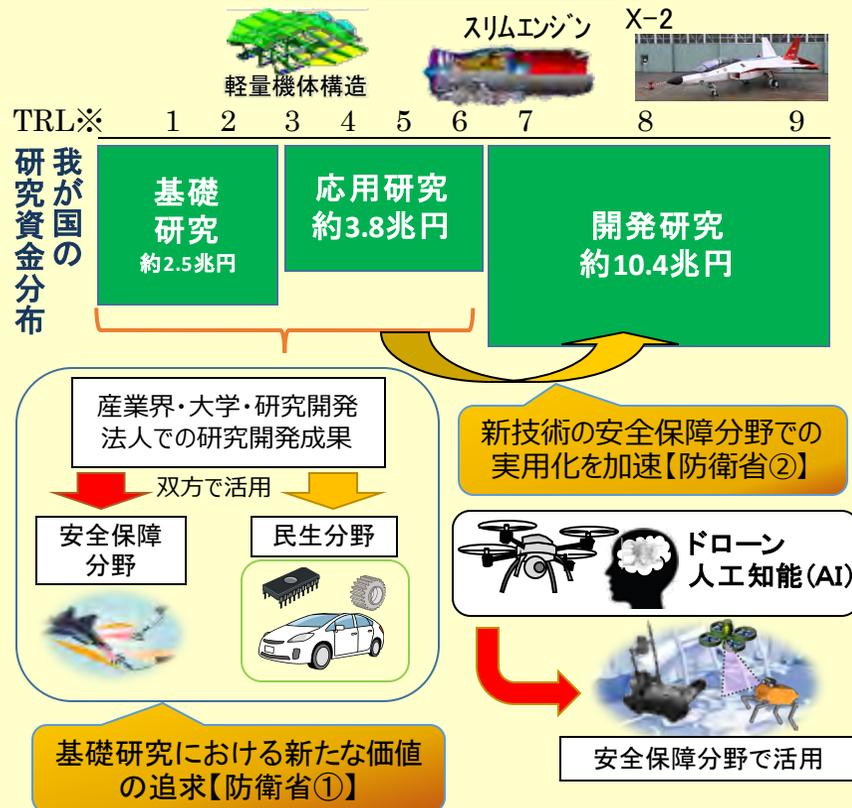
ペロブスカイト太陽電池や、量子ドット太陽電池など新構造太陽電池の技術開発等を行う。

# 国家安全保障上の諸課題への対応

我が国の安全保障を巡る環境が急速に厳しさを増している中で、科学技術の多義性を活かし、我が国の産学官の有する研究開発成果を、国家安全保障に活用することが重要である。

関係府省の連携により、国内外の科学技術に関する動向を把握し、調査・分析を含め、俯瞰するための体制強化とともに国及び国民の安全・安心の確保に資する技術力強化のための研究開発の充実を図る。＜科学技術イノベーション総合戦略2016＞

## 国家安全保障関係



## 国家安全保障に関する特定施策の例

### ■ 国家安全保障関係

【防衛省①：安全保障技術研究推進制度の拡充（平成29～33年の国庫債務負担行為として100億円を平成29年度概算要求及び9.9億円）】

我が国としての技術的優越を確保するため、大規模ファンディングを導入。1件あたりの研究費を数億～数十億円規模、研究期間5か年を想定

【防衛省②：進展の速い民生技術の効果的適用への取組（4.2億円）】

ICT、IoT、ロボット、人工知能（AI）等の技術革新サイクルが速くイノベティブな技術について、防衛分野での実用化を見据えた新技術の早期実証

### ■ テロ対策関係

【警察庁：テロ事案等における画像解析技術の高度化（0.5億円）】

テロの未然防止及びテロ事案発生後の情報分析に役立つ画像解析技術の開発や高度化

【防衛省：C B R N 脅威評価システム技術の研究（3.4億円）】

目に見えないC B R N 汚染を可視化し、詳細な汚染状況や被害見積りを提示する技術を実証するために、C B R N 脅威評価システム技術を確立

※TRL(Technology Readiness Level)：NASA提案の技術成熟度分類（TRL1:原理の示唆、TRL2:技術概念の提案・・・TRL8:実用システムの開発及び検証、TRL9:実用システムの実環境実証）

# (参考) 重きを置くべき施策の取りまとめプロセス

平成28年5月

科学技術イノベーション総合戦略2016 (5月24日閣議決定)

【計画】

平成28年6月

科学技術イノベーション予算戦略会議 (6月14日開催)

7月~8月

各省施策のヒアリング及び調整

【実行】

概算要求に先立ち、関係する各省を集め  
有識者議員等によるヒアリングを実施。

- ・ 課題毎に各省の全体的な取組方針を共有・議論
- ・ 関係府省施策の連携・協調についてアドバイス
- ・ 重複排除・事業間の調整・役割分担の明確化

Society 5.0実現に向けた検討項目

分野横断的な検討項目

- ・ 個々のシステムの高度化及びシステム間の連携協調
- ・ システム内の優れた個別技術の高度化
- ・ 基盤技術の強化
- ・ SIPに関連する施策については相乗効果

- 「重きを置くべき取組」の中で特に検討を深めるべき4つの項目の観点から検討
- ・ 「若手をはじめとする人材力の強化」
  - ・ 「大学改革と資金改革の一体的推進」
  - ・ 「オープンイノベーションの推進による人材、知、資金の好循環システムの構築」
  - ・ 「科学技術イノベーションの推進機能の強化」



各府省概算要求

9月

平成29年度科学技術関係予算、制度等における重きを置くべき施策の特定

- ① 未来の産業創造と社会変革
- ② 経済・社会的課題への対応
- ③ 基盤的な力の強化
- ④ 人材、知、資金の好循環システムの構築
- ⑤ 科学技術イノベーションの推進機能の強化