

# 情報科学技術に関する研究開発課題の 事前評価結果

平成29年8月

科学技術・学術審議会

研究計画・評価分科会

# 情報科学技術委員会委員

平成29年8月現在

## 主査

北川 源四郎 明治大学先端数理科学インスティテュート所員

## 委員

有村 博紀 北海道大学大学院情報科学研究科教授  
伊藤 公平 慶應義塾大学理工学部長・大学院理工学研究科委員長／教授  
上田 修功 理化学研究所革新知能統合研究センター副センター長、  
NTTコミュニケーション科学基礎研究所機械学習・データ科学  
センター代表  
喜連川 優 情報・システム研究機構国立情報学研究所長  
國井 秀子 芝浦工業大学大学院工学マネジメント研究科教授  
栗原 和枝 東北大学未来科学技術共同研究センター教授  
高安 美佐子 東京工業大学科学技術創成研究院准教授  
瀧 寛和 和歌山大学長  
辻 篤子 名古屋大学国際機構国際連携企画センター特任教授、  
科学技術振興機構研究主監  
土井 美和子 国立研究開発法人情報通信研究機構監事、  
奈良先端科学技術大学院大学理事  
樋口 知之 情報・システム研究機構統計数理研究所長  
八木 康史 大阪大学理事・副学長  
安浦 寛人 九州大学理事・副学長  
矢野 和男 株式会社日立製作所理事、研究開発グループ技師長

敬称略、50音順

# Society5.0実現化研究拠点支援事業（案）

～社会実装までを視野に入れた産業界と連携したイノベーションの実現～

平成30年度要求・要望額：調整中

## 背景・課題

- Society 5.0 の経済システムでは、「自立分散」する多様なもの同士を新たな技術革新を通じて「統合」することが大きな付加価値を産むため、**眠っている様々な知恵・情報・技術・人材をつなげ、イノベーションと社会課題の解決をもたらし仕組みを世界に先駆けて構築**することが必要。
- 大学等では知恵・情報・技術・人材がすべて高い水準で揃う一方で、組織全体のポテンシャルを統合し複数の技術を組み合わせ社会実装を目指す取組や、実証実験のコーディネート等を担う人材・データの整理・活用を担う人材が不足。
- **Society 5.0 の実証・課題解決の先端中核拠点として大学等によるイノベーションの先導が必須。**

## 事業概要

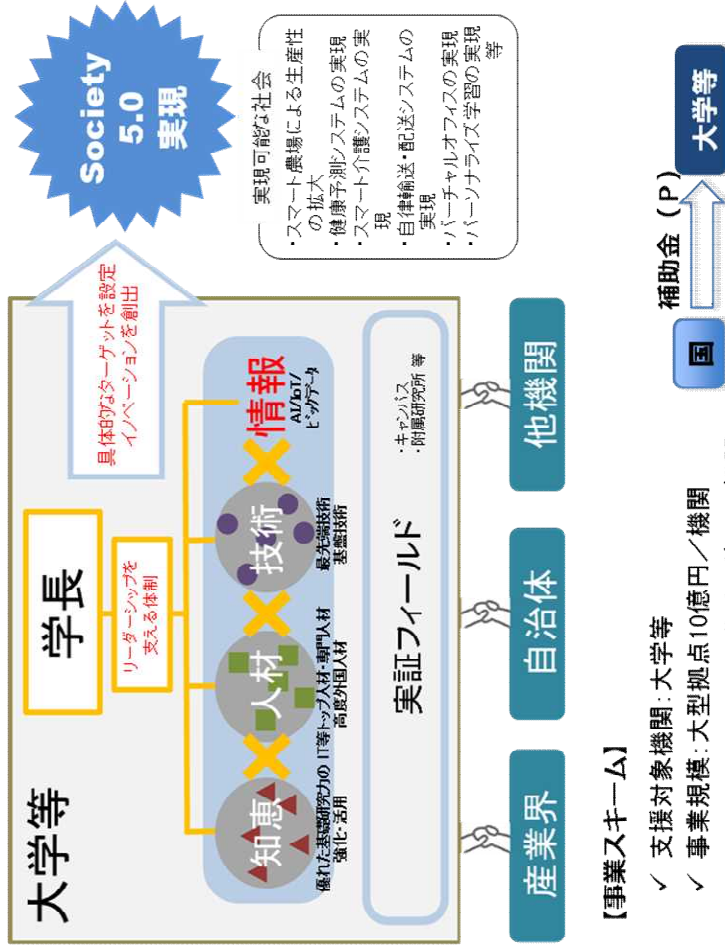
### 【事業の目的・目標】

- 大学等において、情報科学技術を基盤として、事業や学内組織の垣根を越えて**研究成果を統合し、社会実装に向けた取組**を加速するため、学長等のリーダーシップにより**組織全体としてのマネジメント**を発揮できる体制構築を支援
- 企業等からの本格的な投資の呼び水となることが見込まれる大学等での実証試験等の実施や概念実証に必要な研究費を支援

情報科学技術を核として  
大学等を Society5.0 の実証・課題  
解決の先端中核拠点に

### 【事業概要・イメージ】

- 下記を満たす「Society5.0実現化構想」を大学等から公募、審査・採択
  - ① Society5.0の実現に向けた**明確なビジョンと具体的なターゲット**を設定
  - ② **学長のトップマネジメント**を支援し学内外に自立分散的に存在する**知恵・情報・技術・人材を結びつける体制**の構築
  - ③ 支援期間中に①のターゲットの実証を行う具体的な計画を策定
- 5年間の支援（ステージゲート評価を経て、5年間の延長も可能）
- 法人単位での申請（他大学や自治体等の関係機関が参画することも可能）



### 【事業スキーム】

- ✓ 支援対象機関：大学等
- ✓ 事業規模：大型拠点10億円／機関  
サテライト拠点1億円／機関
- ✓ 事業期間：平成30年度～平成34年度  
(ステージゲート評価を経て、5年間の延長も可能)

# 事前評価票

(平成29年8月現在)

1. 課題名 Society5.0 実現化研究拠点支援事業

2. 開発・事業期間 平成30年度～平成34年度（ステージゲート評価を経て、5年間の延長も可能）

## 3. 課題概要

### (1) 研究開発計画との関係

施策目標：未来社会を見据えた先端基盤技術の強化

大目標（概要）：ICTを最大限に活用し、サイバー空間とフィジカル空間（現実世界）とを融合させた取組により、人々に豊かさをもたらす「超スマート社会」を未来社会の姿として共有し、その実現に向けた一連の取組を更に深化させつつ「Society 5.0」として強力に推進し、世界に先駆けて超スマート社会を実現していく。このため、国は、超スマート社会サービスプラットフォームの構築に必要となる基盤技術及び個別システムにおいて新たな価値創出のコアとなり現実世界で機能する基盤技術について強化を図る。

中目標（概要）：我が国が世界に先駆けて超スマート社会を形成し、ビッグデータ等から付加価値を生み出していくために、産学官で協働して基礎研究から社会実装に向けた開発を行うと同時に、技術進展がもたらす社会への影響や人間及び社会の在り方に対する洞察を深めながら、中長期的視野から超スマート社会サービスプラットフォームの構築に必要となる基盤技術の強化を図る。

重点的に推進すべき研究開発の取組（概要）：未来社会における新たな価値の創出と着想の獲得に向けた研究開発の推進／社会システムと高度に連携したサイバーフィジカル情報システム技術の実現

本課題が関係するアウトプット指標：

- ・情報科学技術分野における研究開発の論文数、学会発表数
- ・情報科学技術分野における研究成果に基づく特許数

本課題が関係するアウトカム指標：

- ・社会実装された研究開発のテーマ数
- ・研究開発が社会実装されたことによる経済的・社会的インパクト

### (2) 概要

- 大学等において、情報科学技術を基盤として、事業や学内組織の垣根を越えて研究成果を統合し、社会実装に向けた取り組みを加速するため、学長等のリーダーシップにより組織全体としてのマネジメントを発揮できる体制構築を支援する。
- 本体制の下、企業等からの本格的な投資の呼び水となることが見込まれる大学等での実証試験等の実施や概念実証に必要な研究費を支援する。
- 支援期間中に構築した学内体制や実証システムが終了後も持続可能な形で発展していくための仕組みについても支援する。

- 以上のような取組により、情報科学技術を核として大学等を Society5.0 の実証・課題解決の先端中核拠点とする。

#### 4. 各観点からの評価

##### (1) 必要性

- 第5期「科学技術基本計画」(平成28年1月22日閣議決定)において、ICTを最大限に活用してサイバー空間とフィジカル空間(現実世界)とを融合させた取組を進めることとされているほか、「未来投資戦略2017」(平成29年6月9日閣議決定)では、様々な知恵・情報・技術・人材を「つなげ」、イノベーションと社会課題の解決をもたらす仕組みを世界に先駆けて構築することが重要であり、そのため、内外のトップ研究者を結集し産業界と連携してイノベーションを生み出せるよう、大学等へのリソースの集中投下による拠点整備を進めていくことが政府全体の方針となっているところ。本事業は、上記政府方針に合致する情報科学技術を核とした大学等の先端中核拠点化を支援する取組である。
- さらに、未来投資会議の下に設置されたAI、IoT等分野の研究開発の司令塔機能を担う「人工知能技術戦略会議」が示した重点分野(「人工知能技術戦略」(平成29年3月31日))において官民の研究開発を加速させる取組であり、社会的課題に対して適切なターゲティングがなされている。
- したがって、国の基本方針の推進のために本取組の必要性は高い。

##### 評価項目

政策的意義(政府方針等に基づいたものか)

##### 評価基準

第5期科学技術基本計画、未来投資戦略2017等の閣議決定等が示す政府方針に合致しているか

##### (2) 有効性

- 本事業は、Society5.0の実現に向けた官民の研究開発を促進することを目的として、社会実装までを見据えた具体的な計画・体制の構想を有する大学等を公募により支援するものであり、自立分散していた知恵・情報・技術・人材を統合して社会貢献につながる事業として、社会システムの変革や新産業の創出等に直接的・間接的波及効果が期待される。
- 大学等は、Society5.0実現の基礎となる優れた研究成果や優秀な研究者、研究施設・設備を多数有しており、かつ多様なデータを連結させた高付加価値データを作り出すことができるため、実証フィールドとして適している。これら大学等のポテンシャルを活用することで、社会イノベーションへとつながることが期待され、また、学生の積極的な参加により、未来を生み出す人材の育成も期待できる。
- 以上より、様々な波及効果が見込まれ、有効性が期待できる。

評価項目：

新しい知の創出への貢献、実用化・事業化や社会実装に至る全段階を通じた取組

評価基準：

見込まれる直接的・間接的波及効果

### (3) 効率性

- 本事業は、大学等に蓄積された最先端の基礎・基盤的研究や既存の研究プロジェクトの成果等について情報科学技術を核として統合するものであり、また、学長等のリーダーシップの下で推進する方針は大学等の組織全体を動かし、リソース配分も全体最適で行われることが期待され、大学等の有するポテンシャルの最大化を図るものといえる。加えて、大学等がもつ公共性は、多種多様な企業の参加を可能とし、一定の民間投資誘発効果が期待できるため、政府として投資効果の高い取組といえる。
- 事業運営に当たっては、別途、文部科学省として有識者による評価・指導及び助言を行う体制を整備することとしており、具体的なマイルストーン設定の下、適正な進捗管理を行う体制の構築が確保されている。
- 本取組は、他機関や産業界等との連携のための共用基盤の強化を図り、様々な機関・分野の研究者等の利活用も促進することとしており、効率的な実施が期待でき妥当である。

評価項目：

手段やアプローチの妥当性

評価基準：

計画・実施体制の妥当性、目標・達成管理の向上方策の妥当性

## 5. 総合評価

### (1) 評価概要

- 以上の理由から、本事業は積極的に推進すべき取組であると評価する。
- 事業の実施に当たっては、進捗管理の適切性を図る上で、事業開始から3年後に中間評価を行う。中間評価の3年後に、事業開始から5年目のステージゲート評価を受けて、本委員会で評価を行う。事後評価については事業終了後に実施する。

### (2) その他

#### 【留意事項】

- 情報科学技術の研究開発及び実装には、社会科学的な観点が必要であり、実証実験にも取り入れるべきである。また、社会実装に当たっては、制度設計や政策提言に結び付けていくべきである。
- 通常の研究開発の評価とは異なり、論文成果のみならず、特許あるいは社会システム制度改革に向けた提言の実績等、より多様な軸での評価が必要である。
- 大学等の業務に変化をもたらす実証システムの実装（教育への反映等を含む）までをターゲットとすべきである。

- 未来投資戦略 2017 でも指摘されたように、内外のトップ研究者を結集する観点が重要である。そのため、組織を作るに当たり、帰属する機関の立場を残しつつ大学等で働くという形の雇用形態も検討すべきである。
- ハブ&スポークの考え方等を参考に、中核拠点以外にも分散している組織や研究者等のリソースを取り入れる仕組みを検討すべきである。
- 学際性のある取組を行う等、大学等のポテンシャルをより効果的に活用するためのアイデアが必要である。
- 日本が苦手な中小企業との産学連携を強化するため、自治体と連携し取り組むべきである。
- コーディネーション機能を担うことができる人材を、事業開始当初から確保することが重要である。
- ①学生教育の場 ②民間人材育成の場 ③先端研究の場 の3点いずれにも重きを置いた実証実験プランを考えるべきである。
- Society5.0 の実現にとどまらず、その先の未来に向けた挑戦的な取組を推進していくべきである。