

1. 将来ビジョン

1 (3) 本プロジェクトの目的を具体的に示してほしい。要素技術を極めることか、技術によって将来の産業構造を変えることか。

「社会や人のあるべき姿」を特定し、革新的情報科学技術を用いてこれを実現することを目指している。具体的には、10年後そしてその先において多分野で活用可能な高度な人工知能が搭載されたプラットフォームを構築し、情報科学技術の研究者がさまざまな分野の関係者と緊密に連携・協働することにより、以下3点を実施することを主な研究開発の目標としている。

- () 10年、15年後に世界をリードする革新的な基盤技術を生み出す。
- () 様々なサイエンス領域においてノーベル賞級の卓越した研究成果を継続的に量産する。
- () 多数の応用領域における具体的な社会実装を後押しする。

上記()では、現在の人工知能技術を凌ぎ世界をリードする新たな基盤技術を10年間で3件開発することを目的として要素技術開発を行い、

上記() ()では人工知能技術による科学的発見を行いノーベル賞級の研究成果を10年間で3つ生み出し、10の応用分野で活用されることを目標としており、産業への波及効果を実現する、
ことを行政事業レビューシートにおいて設定している。

具合的な将来の産業構造に関しては、経済産業省の「新産業構造部会」において、IoT・ビッグデータ・人工知能等に関わる官民共有の「羅針盤」と、将来における経済社会システムが提示されることとされており、こうした検討と相まって貢献していくことになる。

なお、上記研究開発とあわせ、それを持続的なものとする観点から、はじめから人文学 / 社会科学の観点 (目標)、そして、人材育成の観点 () を組み込むこととする。

産業構造審議会
「新産業構造部会」の設置について

平成27年8月

I・T、ビッグデータ、人工知能等による変革に的確に対応するため、「日本再興戦略」改訂2015（平成27年6月30日閣議決定）に基づき、産業構造審議会に「新産業構造部会」を設置し、官民が共有できるビジョンを策定するとともに、官民に求められる対応について検討を進めることとする。

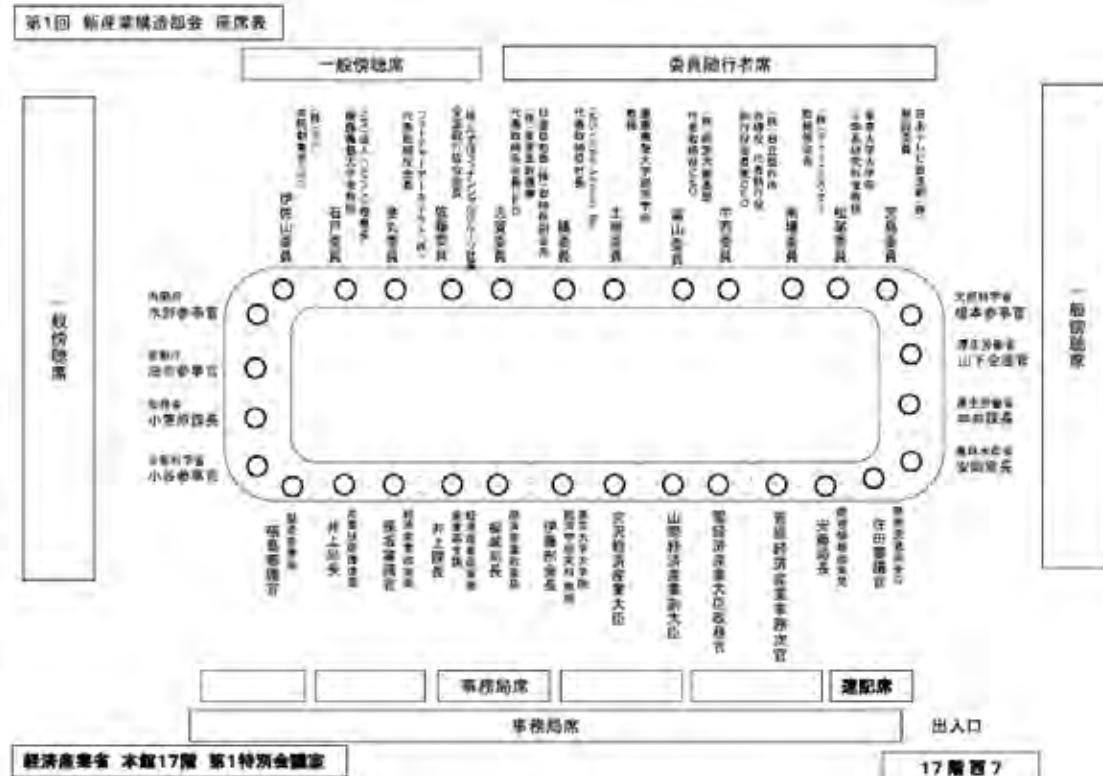
1. 背景

- 大胆な金融緩和政策という第一の矢、機動的な財政政策という第二の矢により、マクロ経済を需要の側面から支えることで、経済の好循環は着実に回り始めており、経済政策の課題は、デフレ脱却を目指した需要不足の解消から、労働・資本の拡大及び生産性革命といった供給制約の打破にシフトしている。
- 世界では、I・T、ビッグデータ、人工知能といった破壊的イノベーションによる「第4次産業革命」とも呼ぶべき大変革が進みつつある。
- このような状況にあつて、I・T、ビッグデータ、人工知能等の発展がどのような経済・社会的インパクトをもたらし、これに向けて我々は何のような対応を取っていくべきか、官民でビジョンを共有し戦略的に対応することが不可欠である。

2. 検討事項

- I・T・ビッグデータ・人工知能等のもたらす産業構造、就業構造、経済社会システムの変革がどのようなものか。[具体的な変革の姿]
- これらの変革が、どのようなチャンス（リスク）を生み出し、経済社会レベルにおいてどのような課題の解決・制約の克服に寄与する可能性があるのか。[変革のインパクト]
- これらのチャンス（リスク）に対して、各国政府や海外のプレーヤーはどのような戦略を持ち、どのような対応を進めていくのか。[海外の動向の把握]
- このような変革の流れの中で、我が国政府や民間企業、さらに個人はどのような戦略を持ち、どのような対応を進めていく必要があるのか。[具体的な処方箋]

について、時間軸も含めた官民共有の「羅針盤」を作成しつつ、将来における経済社会システムのあるべき姿（「新産業構造ビジョン」）を提示する。



関係省庁からの要望

基礎研究として探求すべき課題が多数あり、経済産業省や産業技術総合研究所でそこまで実施することは困難。文科省が各大学の力を結集させて、不足している先端的な研究を実施し、その技術をプラットフォーム化して提供してもらえれば、産総研でも産業界でも活用することが出来るのでぜひ取り組んでほしい。また本分野は産業競争力上の重要な分野になりつつあるにもかかわらず産業界へ供給される人材が極めて少なく、人材育成についても積極的にすすめて欲しい。（経済産業省産業技術環境局研究開発課）

経済産業大臣の諮問機関である産業構造審議会新産業構造部会でも議論を始めたとおり、アベノミクス第二ステージを牽引するものは生産性の革命に対する投資だと考える。人工知能等でのイノベーションに関しては基礎研究フェーズにまで立ち戻ることが重要であり、人工知能・ビッグデータ解析等の分野での文科省の積極的な参画が欠かせない。（経済産業省経済産業政策局産業再生課）

総務省では、情報通信研究機構を中心に、脳情報通信、音声認識・多言語翻訳、社会知解析等で具体的に社会応用される成果を挙げている。文部科学省が、基礎的な研究、次世代の萌芽的な基盤技術、将来のこの分野の人材育成などに取り組みつつ、両省で具体的な課題について役割分担して取り組み、双方にとってメリットになるような大きな成果を生み出すと考えられる。（総務省情報通信国際戦略局技術政策課）

国内民間企業へのヒアリング結果

脳科学・認知科学の方面からのアプローチをした基礎研究で革新が起こりそうな情勢。しかし、大手企業といっても10年以降実用化するようなものには研究予算が下りず、国、特に文科省にはこの脳科学の分野と連携した新たな人工知能研究の推進に大変期待している。（大手電機メーカーN社中央研究所技術主幹）

次のフェーズは、センサー・ネット情報等の融合したデータの統合的な扱いと、ヒトと人工知能を調和させて活動を支援するところにある。そのため、企業では困難な、新たな知能アルゴリズム研究と学習・実証を一体として推進する体制の構築が必要で、これは文科省にしか出来ない。（大手情報通信メーカーF社 システム開発統括部長）

様々な知的労働（医療、サービス産業等）の中で社会的意義の高い特定課題に着目してそれを解決するための人工知能システムを作らなければならない。文科省が主導し、大規模データが整備されている分野で成果を明確にしてさまざまな技術のシステム化を進めることが重要。（大手電機H社中央研究所主管研究長）

企業が単独で人工知能技術を用いた新たな研究をしようとしても、個人情報を含むコホートデータ等の文科省等の関与が無いと大規模に扱うことが出来ないデータも数多い。またベンチャー企業では数年のスパンを越えた中長期の研究開発をする余力が無く、革新的な成果は国家プロジェクトが先導しているのが世界の情勢。（人工知能関連ベンチャー企業 P社副社長）

平成28年度予算概算要求において新規に要求する事業に係る行政事業レビュー

「AIP: 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」(抜粋)

事業の目的 (目指す姿を簡潔に。3行程度以内)	10年後そしてその先において多分野で活用可能な高度な人工知能が搭載されたプラットフォームを構築し、情報科学技術の研究者がさまざまな分野の関係者と緊密に連携・協働し、以下3つを目指す。 (1) 10年、15年後に世界をリードする革新的な基盤技術を生み出す。 (2) 様々なサイエンス領域においてノーベル賞級の卓越した研究成果を継続的に量産する。 (3) 多数の応用領域における具体的な社会実装を後押しする。
事業概要 (5行程度以内。別添可)	革新的な人工知能技術を中核とし、ビッグデータ解析・IoT・サイバーセキュリティ技術を統合する次世代プラットフォームを形成することで、科学技術研究の革新及び様々な応用分野での実用化の加速を進める。このため、世界的に優れた競争力を持つ研究者の力を結集した新たな研究拠点(AIPセンター)を構築する。 その際、脳科学や認知科学の研究成果も活用するとともに、文部科学省・総務省・経済産業省で連携した研究開発も実施する。あわせて、情報科学技術に関わる研究者育成に取り組む。【定額補助】

成果目標及び成果実績(アウトカム)	定量的な成果目標	成果指標	活動指標及び活動実績(アウトプット)	活動指標
	現在の人工知能技術(ディープラーニング等)を凌ぎ、世界をリードする新たな基盤技術を、平成37年度までに3件開発する	AIPセンターの研究成果に基づき開発された、現在の人工知能技術を凌ぎ、世界をリードする新たな基盤技術の数(有識者による外部評価委員会を設け評価を行う)		共同研究の参画研究機関数
	定量的な成果目標	成果指標		活動指標
	AIPセンターの研究成果に基づく人工知能技術による科学的発見を行い、ノーベル賞級の研究成果を平成37年度までに3つ生み出す。	AIPセンターの研究成果に基づく人工知能技術による、ノーベル賞級の新たな科学的発見の数(有識者による外部評価委員会を設け評価を行う)		AIPセンターの研究成果に基づいて設立された、スピンアウト企業数
	定量的な成果目標	成果指標		活動指標
	AIPセンターの研究成果が10の応用領域で活用される	AIPセンターの研究成果に基づく特許のライセンス供与により、事業化に至っている案件の数		人工知能やビッグデータ解析関連の国際的に権威ある競技会での入賞数
				活動指標
				論文数
				活動指標
				データサイエンティスト、人工知能技術者、サイバーセキュリティ人材育成数
				算出根拠
			単位当たりコスト	補助金の交付額 / 参画研究者数