

研究開発事業に係る技術評価書(事前評価) (経済産業省)						
事業名	次世代人工知能・ロボットの中核となるインテグレート技術開発事業			推進課室名	産業技術プロジェクト推進室	
事業開始年度	平成30年度	事業終了(予定)年度	平成34年度	主管課室名	産業技術プロジェクト推進室	
事業の目的	急激な少子高齢化やAIによる産業構造の変化が進む中、我が国の強みであるロボット技術等とAI技術を融合させた研究開発を、特に人工知能技術戦略会議が特定した重点3分野(「生産性」、「健康、医療・介護」、「空間の移動」)をターゲットとして進めることで、省エネ社会の実現に貢献する。					
事業概要	別紙記載のとおり。					
平成30年度概算要求額	500 (百万円)					
成果目標(アウトカム)	成果指標			単位	中間目標年度	目標最終年度
	本研究開発を通して出願された特許等のうち、人工知能を搭載又は活用されたロボット等の特許等の件数。			目標値	32年度	34年度
横断的な施策に係る成果目標及び成果実績(アウトカム)	成果指標			単位	中間目標年度	目標最終年度
	目標・指標	1tあたりのCO2削減コスト	分類	目標値	0年度	0年度
地球温暖化対策関係	算出方法	総予算額/AI導入による生産性向上分(終了年度から年率1.3%*普及率(23.6%))*2016年時点の総排出量	直接効果	目標値	円/t-CO2	-
成果目標及び成果実績(アウトカム)欄についてさらに記載が必要な場合はチェックの上【別紙1】に記載					チェック	
事業所管部局による点検・改善						
国費投入の必要性	項目			評価	評価に関する説明	
	事業の目的は国民や社会のニーズを的確に反映しているか。			○	様々な場面で利用可能な次世代の人工知能・ロボットを実現し、少子高齢化の中での人手不足やサービス部門の生産性の向上等により、省エネルギー化を達成するための事業であり、国民や社会のニーズを的確に反映している。	
	地方自治体、民間等に委ねることができない事業なのか。			○	次世代を見据えた人工知能・ロボット要素技術は、経済的合理性の観点から個別の企業では実施が困難であり、また、特に人工知能技術については研究開発拠頭に産学官の英知を結集させることで実現可能な研究開発であることから、地方自治体、民間等に委ねることができない事業である。	
	政策目的の達成手段として必要かつ適切な事業か。政策体系の中で優先度の高い事業か。			○	本事業は、様々な場面で利用可能な次世代の人工知能・ロボットを実現し、普及を進めるために、必要だが未達な技術のうち中核的な技術を開発することで、省エネを達成するものであり、必要かつ適切な事業である。また、未来投資戦略とロボット新戦略に位置づけられた事業であり、政策体系の中で優先度の高い事業である。	
事業の効率性	競争性が確保されているなど支出先の選定は妥当か。			○	公券を行い、予算規模や予算計画の適切性を含む審査基準で、外部有識者等による審査を経て支出先の選定を行う予定。	
	一般競争契約、指名競争契約又は随意契約(企画競争)による支出のうち、一者応札又は一者応募となったものはないか。			無		
	競争性のない随意契約となったものはないか。			無		
	受益者との負担関係は妥当であるか。			○	特定個人の受益につながるものではなく、国事業として実施する上で負担関係は妥当なものとなることを想定している。	
	単位当たりコスト等の水準は妥当か。			○	事業を効率的・効果的に進めることで、単位当たりコスト等の水準は妥当なものとなることを想定している。	
	資金の流れの中間段階での支出は合理的なものとなっているか。			○	産学官で連携して推進して行くことが重要である研究開発に対して、必要な管理を行うことで、支出が合理的なものとなることを想定している。	
	費目・使途が事業目的に即し真に必要なものに限定されているか。			○	検査や実績報告を適宜実施することで、その必要性を十分に精査することとしている。	
	利用率が大きい場合、その理由は妥当か。(理由を右に記載)			-		
繰越額が大きい場合、その理由は妥当か。(理由を右に記載)			-			
その他コスト削減や効率化に向けた工夫は行われているか。			-			
事業の有効性	成果実績は成果目標に見合ったものとなっているか。			-		
	事業実施に当たって他の手段・方法等が考えられる場合、それと比較してより効果的あるいは低コストで実施できているか。			○	人工知能研究開発拠点を選定し、国内外の人工知能に関する研究所や研究者等を集約し、その英知を結集して研究開発を行う、集中研究方式を取り入れることにより、効果的に事業を実施する予定。	
	活動実績は見込みに見合ったものであるか。			-		
	整備された施設や成果物は十分に活用されているか。			○	本格的な研究開発への移行を見据えて、成果を効果的に活用しながら先導研究を進める予定。	

関連事業	関連する事業がある場合、他部局・他府省等と適切な役割分担を行っているか。(役割分担の具体的な内容を各事業の右に記載)		0
	所管府省名	事業番号	事業名
	経済産業省	0010	次世代人工知能・ロボット中核技術開発
点検・改善結果	点検結果	国費投入についてはニーズを的確に反映しており適切である。また事業の効率性・有効性を担保できる設計となっている。これらの考えに基づき的確に予算執行を行っていくことが期待される。	
	改善の方向性	-	
外部有識者(産業構造審議会評価WG等)の所見【技術評価】			
<p>AI及びロボットは今後の産業の中核要素技術の一つであるが、特にAI分野の開発や応用で出遅れている我が国の状況を考えれば、これらの技術の融合を積極的に推進する意義は極めて高い。本提案が、プラットフォーム化のための技術開発と啓蒙教育、及びユーザーや専門家を含めた現場の実証を行う実践的な内容となっていることは評価できる。ただし、国際的な競争が特に激しいこれらの分野での差別化、ポジショニング及び優位性確保のための戦略を明確にすることが求められる。そのためにはベンチマーキングを実施し、強み・弱み分析等から課題設定の妥当性を十分に詰めておくべきである。また、目標や実施計画が機動的に変更できる柔軟なマネジメントの方策を、具体的に検討する必要がある。</p> <p>研究開発内容とアウトプット目標に関して、より具体的な記述が求められるが、先行プロジェクト等で実施するAIモジュール開発を考慮して、早急に社会実装のターゲットテーマを具体化すべきである。また、ソフトとハードの開発だけでなく、コンテンツ作成に有効なシステム開発が必要である。加えて、独創的な研究成果を事業化に結びつける橋渡し人材の育成も重要である。さらに、NEDO内外のプロジェクトとの連携や、民間資金をうまく活用できるコンソーシアム形成の検討を期待したい。</p> <p>アウトカム目標として、CO2排出削減と市場獲得だけでなく、生産性向上や国民生活の利便性と安心・健康について設定することが求められる。また、新市場創出効果は、生産性の向上による既存事業の効率化と、新規サービス市場の創出を区別して検討するとよい。(NEDO研究評価委員会における事前評価結果を抜粋。原文はNEDOのWeb上で公開。)</p>			
外部有識者(産業構造審議会評価WG等)の所見を踏まえた改善点等			
<ul style="list-style-type: none"> ・本事業の基本計画の検討において、国内外の技術、事業に関するベンチマーキングを実施し、強み・弱み分析等から戦略的な課題設定を行うとともに、先行プロジェクト等で実施するAIモジュール開発を活用を含め具体的な社会実装のターゲットテーマを設定し、ソフトとハードの開発だけでなく、具体的なアウトプットの見えるようなシステム開発を行う。 ・独創的な研究成果を事業化に結びつける橋渡し人材の育成については、他のNEDO事業の活用も検討しつつ、NEDO内外のプロジェクトとの連携や、民間資金をうまく活用できるコンソーシアム形成に資するマネジメントを行う。 ・プロジェクトマネジメントを行う一環においてより適切なアウトカム目標や新市場創出効果の設定を検討する。 			

次世代人工知能・ロボットの中核となるインテグレート技術開発事業

平成30年度概算要求額 **5.0億円（新規）**

事業の内容

事業目的・概要

- 新たなAI技術の開発が世界的に進む中、我が国はAI技術とその他関連技術による産業化に向けて、研究開発から社会実装まで一元的に取り組む必要があり、特に「生産性」、「健康、医療・介護」、「空間の移動」分野において人工知能技術の社会実装が求められている旨、政府の戦略（人工知能技術戦略）の中で掲げられたところです。
- 産業化のためには導入の具体的メリットの明確化が求められるところ、開発段階から生産効率化、省エネ化といった効果を検討の中核に置きながら研究を進める必要があります。
- 本事業では、これまで開発、導入が進められてきたAIモジュールやデータ取得のためのセンサー技術、研究インフラを活用しながら、これらをインテグレートして、従来の人による管理では達成できない更なる省エネ効果を得るため、上記3分野をターゲットとして次世代AI技術の開発を進め、省エネ社会の実現に貢献します。

成果目標

- 平成30年度から34年度までの5年間の事業であり、最終的には、本プロジェクトで開発されたAI技術が、生産性、空間の移動等の各分野で導入され生産性が向上することにより、2030年時点で、CO₂排出量を年間約676万トン削減することを目指します。
- **条件（対象者、対象行為、補助率等）**

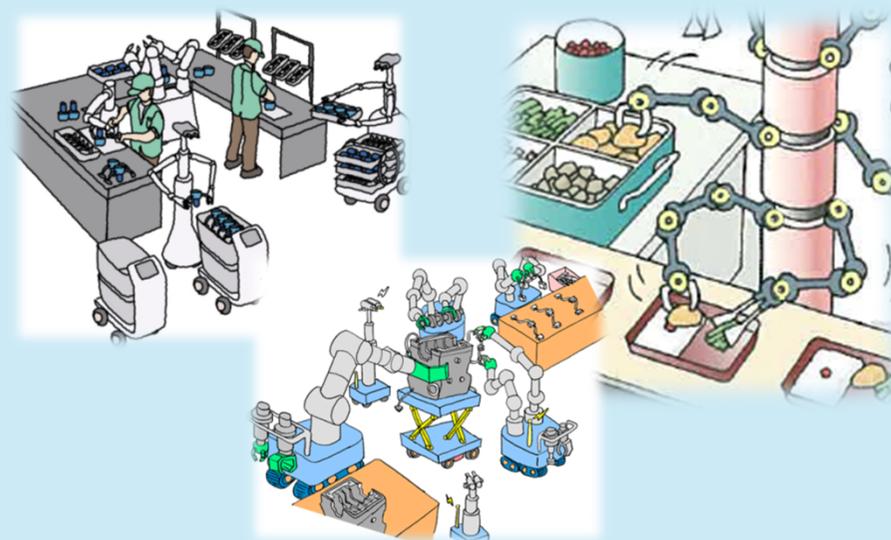
事業イメージ

①グローバル研究拠点を活用した次世代AI技術開発

(研)産業技術総合研究所において整備する『人工知能に関するグローバル研究拠点』を活用した、「生産性」、「健康、医療・介護」、「空間の移動」分野における人工知能の社会実装を目指し、先導的FSを実施するとともに、産学官連携下で大規模フィールド実証（技術開発）を実施。

(例) 生産性分野（工場）

- 工場の生産ラインを模擬して、AI技術を用いて一連の行程を様々なロボットを連携させて、モノと情報の流通の先進的省エネモデルを実証



AI技術を用いたモデリングによる生産ライン

