（第79回）プロジェクト・制度評価分科会の評価結果について(1/2)

NO. 2-2	事業名 ： 高効率・高速処理を可能とするAIチップ・次世代コンピューティングの技術開発事業（中間評価） AI・ロボット部					
	事業期間：2016年度～2027年度（12年間）	費用総額：769億円予定（2024年度予算額 45.5億円）				
分科会委員	委員ポートフォリオ	委員名	NEDO委員歴			
			前身事業	事前評価	中間評価	推進部委員
	本プロジェクトは、AIの社会実装に伴い必要となる大量データの効率的かつ高度な利活用を可能とするエッジ及びクラウド等の次世代コンピューティング技術に求められる劇的なエネルギー消費効率の実現を目指す。 研究開発項目①：ネットワークの末端で中心的なAI処理を行う「① AIエッジコンピューティング技術の開発」 研究開発項目②：消費電力を劇的に低減するため、これまでの延長線上にない新原理の技術開発を推進する「② 次世代コンピューティング技術の開発」 評価の継続性の観点より本事業に精通され、前中間評価を担当した委員に、社会実装を見据えコンサル、技術課題を評価いただくアカデミアを加えた委員構成とした。 • アカデミアは、研究開発項目①、②ともにご評価いただける、AIやビッグデータ解析などの知能システムのためのアクセラレーターの研究者と、低消費電力チップや古典・量子コンピュータを含めたアーキティクチャの研究者。及び、量子に関わる研究者。 • 事業化の有識者は、AI系、量子コンピューター系のスタートアップ等に世界中で投資を行っている方と、半導体エレクトロニクス関係を中心にベンチャーキャピタルを長年されている方。 • 産業界の有識者は、AIを用いた自動運転などのAI研究戦略の策定を行っている方と、量子コンピュータの実用化に向けて企業やアカデミアとの共同研究やコミュニティ作りを実施している方。	東北大学 大学院情報科学研究科 教授 張山 昌論	–		○	
		九州大学副学長・大学院システム情報科学研究院 教授 井上 弘士	–			○
		トヨタ自動車株式会社 先進技術統括部 主査/担当部長 岡島 博司	–		○	
		ソニーベンチャーズ株式会社 役員室 ｼﾆｱﾍﾞﾝﾁｬｰｷｬﾋﾟﾀﾘｽﾄ 富高 忠房	–			○
		株式会社ＱｕｎａＳｙｓ 松岡 智代 ＣＯＯ	–			
		株式会社アイティーファーム 事業開発担当 執行役員 向林 隆	–		○	
		東北大学 大学院工学研究科 応用物理学専攻 教授 山下 太郎	–			
評価プロセス	• 推進部と取り決めた分科会の事前、事後の各手続きおよび各イベントは全て滞り無く実施した。 • 委員への事前説明会における推進部からのプロジェクト概要説明と質疑応答によって、事前の情報共有と理解が行え、分科会の議論を深めることが出来た。特に、研究評価課委員歴の無い３名の委員に対して有効であった。					

（第79回）プロジェクト・制度評価分科会の評価結果について(2/2)

NO. 2-2	事業名　：　事業名　：　高効率・高速処理を可能とするAIチップ・次世代コンピューティングの技術開発事業（中間評価）　　AI・ロボット部	
評価結果	肯定的意見	今後への提言
	• 本事業が目指す将来像は、現在の半導体・デジタル産業政策におけるこの課題にダイレクトに対応するものであり、経済的価値が高く、国として戦略的に取り組む意義の高いものと考える。 • アウトカム達成への道筋については、コンピューティングによるエネルギー消費の削減を目指し、クラウド（データセンター）とエッジの双方で新技術開発を行うというアプローチはアウトカム達成に向けた順当な方向性である。 • 知財戦略に関わる調査を行い、事業者にフォローしていることは、評価に値する。 • アウトカム目標については、技術動向調査等を元に市場規模やエネルギー消費量の推移を把握した上で設定されており、妥当な設定である。 • Preferred Networks社のAIチップ、フィックスターズ社のソフトウェアが、現状、世界競争力を持つ可能性があり、アウトカム目標の達成見込みがあると言える。実際に製品採用が進んでいるということは大きなポジティブ要素と捉えている。 • アウトプット目標は、基本的にほぼ全てのテーマにおいて中間目標は達成していると判断できる。現状の性能比較、ユーザー数など、世界的に優位な立場にいることは、すばらしい成果である。 • 本事業のNEDOによる執行は適切であると考える。また、実施者もそれぞれの専門性を活かした体制となっている。有識者会議や技術委員会により、プロジェクトの方向性やその妥当性が判断されており適切である。 • 研究開発については、時代の流れが早いこの分野で、外部環境の変化に応じ、成果を大きくするためのテーマ融合やプロジェクト間連携や選抜と、早期事業化の後押しができている。 • 探索フェーズを導入するなど、NEDOにとっても新しいスキームだと考えられ、今回の事業が一つのロールモデルとなることを期待する。	• 量子技術イノベーション戦略が掲げる量子技術の普及という目的に対して本事業の開発技術がどのように貢献するかは、もう少し掘り下げて具体化が必要ではないかと思われる。 • アウトカム達成に向けては、個別市場における具体的ニーズ・特殊ニーズを捉えるための事業化アクションについても具体化することを期待する。 • 知財を攻めのツールとして徹底的に強化する方針が望ましい。AI、量子コンピュータ、次世代コンピュータとも、知財、ノウハウのオープン、クローズ戦略に関しては、世界でもいろいろな形で議論されており、企業ごとでも、戦略が全く異なる。これらをベンチマークして、NEDOプロジェクトとしてどのような戦略を立てるべきかの議論を望む。 • 世界レベルでの競争では、他国のプロジェクトも日進月歩で進捗している。したがって、ベンチマークを適時行い、その競合と真っ向勝負するか、違う土俵で勝負するかの明確なストーリーを構築し、議論できる機会が必要だと考える。 • アウトプット目標の、データセンターの低消費電力化に資するという点では、超低消費電力のメモリー素子、サーバーリソース間の高速・低消費電力な通信など、システム全般にわたる技術開発が急がれる。 • 研究開発項目①については、ビッグプレイヤーが存在する中、個別ニーズを捉え、リードユーザーとなり得る企業に開発技術を使ってもらいフィードバックを得るというループを密に高速に回す体制構築の支援が望まれた。 • 研究開発項目②については、次世代コンピューティングのニーズを創り出す活動、市場を立ち上げる活動、事業化を支援する体制を構築することが望まれる。 • 成果や開発中のチップをユーザーに触れる機会をさらに増やしていくことが、様々なアプリケーションの開発が同時に進み、社会実装を促進する鍵となる。例えば、すでに実施されている、ユーザーとなるポテンシャルのある企業等を招いたワークショップ開催は意義があると考える。 • 一つの企業だけでは完結することが難しい昨今においては、海外企業との連携も視野に入れた事業へと拡大することも一つの検討事項だと思われる。
以前の評価結果反映状況	• 前中間評価のコメントに対する対処方針がしめされていることを資料、プレゼンにて確認した（資料2-2（別添）プロジェクト概要.pdf　P25,26）。	