

| 研究開発名 | 上位政策(総合戦略等)での位置づけ | 研究開発の目的・目標 | アウトカム指標 | アウトカムの道筋 | 研究開発の意義及び道筋における事業の役割 | 研究開発の推進体制(他省庁との連携を含む。) |
|---|--|--|---|---|--|--|
| <p>①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</p> | <p>○未来投資戦略2017(平成29年6月9日) ○科学技術イノベーション総合戦略2017(平成29年6月2日閣議決定) ○世界最先端IT国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画について(平成29年5月30日閣議決定) ○エネルギー基本計画(平成26年4月11日閣議決定)</p> | <p>IoT社会の到来で急増した情報を活用するためには、革新的なセンサ技術などで効率的に情報を活用するだけでなく、ネットワークの末端(エッジ)側で中心的な情報処理を行うエッジコンピューティング等、従来のサーバー(クラウド)集約型から情報処理の分散化を実現することが不可欠である。 本事業では、エッジ、クラウドにおいて新しいコンピューティング技術を確立することで、ポストムーア時代のベンチャー企業を含む我が国の情報産業の競争力強化、確保を目的とする。</p> | <p>①エッジ側で活用可能なAIデバイスの技術開発を実施することで、消費電力性能を従来比10倍を実現する技術を確立 ②クラウド側コンピューティングの高効率化技術の開発を実施することで、消費電力性能を従来比1,000倍を実現する技術を確立。 ③ポストノイマン等の非連続・高インパクトな研究開発を実施することで、消費電力性能を従来比100倍を実現する技術を確立。</p> | <p>①目標達成年度:平成34年度 ②目標達成年度:平成34年度 ③目標達成年度 要素技術の確立:平成34年度 システムで実証:平成39年度</p> | <p>○本研究開発に係る技術は、社会全体の生産性と効率性の飛躍的な向上を可能とするものであり、大きな社会的ニーズを有する一方で、民間単独では実現不可能。 今後大きく成長が見込まれる分野であり、我が国の産業競争力強化に必要な研究開発であるので優先度は高く、国が主体的に実施すべき事業である。 ○革新的なAIチップ等を用いたコンピューティング技術に加え、従来と異なる原理等により高速化と低消費電力化を実現する次世代コンピューティング技術の開発を実施。 また、高度なIoT社会実現に必要なとなる基盤技術の構築を進める事で、将来のIoT社会において膨大なエネルギー消費量の削減に貢献する。</p> | <pre> graph TD A[経済産業省] -- "【運営費交付金】" --> B["(研)新エネルギー・産業技術総合開発機構"] B -- "【プロジェクト管理】" --> C[民間企業等] C -- "【委託】" --> C </pre> |
| <p>②北極域研究船の推進</p> | <p>○海洋基本計画(平成25年4月26日閣議決定) ○我が国の北極政策(平成27年10月16日総合海洋政策本部決定)</p> | <p>北極域等の観測及び調査研究は、地球規模の気候変動や将来予測、地球温暖化や日本周辺の気象等への影響評価に重要であるが、観測時期・範囲に限られていることから、十分なデータを得ることが困難であった。そのため、北極海観測における国際研究プラットフォームとして活用可能な北極域研究船を推進し、観測時期・範囲の拡大を図る。</p> | <p>・海洋環境の現状と将来の変化、気候変動への影響等に関する知見の国内外の研究機関等による活用 ・気候変動への適応策・緩和策の策定等の政策的議論への貢献 ・IPCC 等国際的な議論への貢献等</p> | <p>北極域研究船により北極域における観測の時期・範囲の拡大が見込まれ、その結果として目標達成に寄与する成果の創出につながる事が期待される。</p> | <p>北極域での科学の必要性及び緊急性が指摘されている中で、北極海における研究・観測活動を推進し、北極の環境変動と経済的・社会的影響について精緻に予測することで、我が国は社会・経済、外交、科学技術の観点から大きなメリットが得られる。</p> | <p>国立極地研究所、北海道大学、JAXA、JAMSTECなどの大学・研究機関を中心に、一体となって北極域研究を推進。</p> |
| <p>③光・量子飛躍フラグシッププログラム(Q-LEAP)</p> | <p>・「第5期科学技術基本計画」(平成28年1月22日閣議決定) ・科学技術イノベーション総合戦略2017(平成29年6月2日閣議決定) ・官民研究開発投資拡大プログラム(PRISM)において、光・量子技術を含む革新的デジタル空間基盤技術をターゲット領域とすることが決定。 ・量子科学技術(光・量子技術)の新たな推進方策(平成29年8月16日科学技術・学術審議会量子科学技術委員会)</p> | <p>高いインパクトを与え得る技術領域を対象とするロードマップを踏まえた研究開発を推進し、従来技術の限界を非連続に解決(Quantum leap)し得る「量子」のポテンシャルを最大限に引き出し、Society5.0関連技術を横断的に強化</p> | <p>Society5.0の関連技術を横断的に強化する研究成果の創出状況等</p> | <p>科学技術・学術審議会量子科学技術委員会で策定した、時間軸とともに研究・技術がどう進展して何が実現されるのかを示すロードマップを踏まえ、明確な研究開発目標とマイルストーンを設定する。</p> | <p>量子科学技術は、近年の技術進展により、Society5.0の実現に向けた社会課題の解決と産業応用を視野に入れた新しい技術体系が発展する兆しであるため、官民投資を拡大し、他国の追従に対し、簡単にコモディティ化できない知識集約度の高い技術体系を構築することが重要。</p> | <p>・明確な研究開発目標、マイルストーンの設定ときめ細かな進捗管理により推進するFlagshipプロジェクトを中核に、基礎基盤研究、想定ユーザーとの共同研究・産学連携を併せて推進 ・早い段階での民間投資が見込まれる研究開発課題について、府省連携で推進し、民間研究開発投資を拡大</p> |