

【ロジックモデル】急速にデジタル化する社会を見据えた脱炭素イノベーション創発・展開事業（地球温暖化対策事業室）

令和2年10月14日時点

課題／目的

【課題】

- 今後、Society5.0に向かいAI・IoT・5Gの普及等が進むことで、大幅な通信トラフィックの増加が懸念される。
- 省エネ対策がなされない場合、2030年には、現在の総電力の約1.5倍、2050年には約200倍の電力をICT関連機器だけで消費するおそれがある。東京大学の五神総長も政府系会議の場で指摘している喫緊の政策課題。

【目的】

- デジタル化と脱炭素社会の両立を進めるため、日本の強みである技術イノベーション力を生かし、AI等の普及が見込まれる技術の実証や、エネルギー面でのwise-useな使い方の創発を後押しする。

- 国立研究開発法人科学技術振興機構低炭素社会戦略センター「情報化社会の進展がエネルギー消費に与える影響（Vol.1）-IT機器の消費電力の現状と将来予測」
- Beyond 5G懇談会 等

インパクト

- ICTの活用が進展しSociety5.0の実現により個人が豊かで快適かつ持続可能な社会を維持し、同時に脱炭素化を図ることによる、両者のデカップリングの実現
- 日本発脱炭素イノベーションの国際展開による国際競争力の確保

- 環境経済指標、持続可能性指標、幸福度指標、我が国の国際競争力

インプット

- 【予算】 令和3年度：1,000百万円（要求額）
- 【実施期間】 令和3年度～令和7年度
- 【委託先】 民間企業・研究機関等
- 【補助先】 民間団体等

アクティビティ

【委託事業】 AI・IoT・5G等のデジタル（ICT）分野において、大幅な省CO2を実現しうる先端的な技術の社会実装を加速化させるための技術実証等を行う。

【補助事業】 既存のAI/ICT等の技術を用いて、地域循環共生圏構築等に資するような、地域の課題解決・脱炭素型のソリューション創出を支援する。

【調査業務】 デジタル分野の脱炭素化の推進に必要な調査や成果の横展開を支援し、事業全体の期待される効果の最大化を図る。

アウトプット

【委託事業】 次世代型の省エネで少数データで作動可能なAIの高度化及びそれを用いたデータセンター等の大幅な省エネ等に係る知見。

【補助事業】 AI/ICT等の利活用による脱炭素ソリューションビジネスを数件/年創出し、そのデータ収集・活用による更なる横展開。既に導入が進むもの作り以外の分野を想定し、社会全体での脱炭素化とSociety5.0の同時実現を図る。

アウトカム

- 短期：ICTにおいて大幅なCO2削減に寄与できる技術の高度化・実証を行い、民間企業等への技術移転を進め、デジタル技術を用いた脱炭素ソリューション支援を通してその有効性・エネルギー消費構造等のデータを取得し、横展開へ活用する。
- 中期：ICT分野のうち特にAI・データセンター分野等でのエネルギー消費の増加を抑制・削減し、CO2削減目標に寄与する。
- 長期：AI分野を含めて全てのICT分野でのエネルギー消費の増加を抑制・削減し、CO2削減目標に寄与する。

- 1技術あたりの技術開発及び実証コスト（執行額/技術・実証数）
- 複数事業者へのヒアリング結果等

- 経済財政運営と改革の基本方針2020
- パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略
- 統合イノベーション戦略2020
- LCS「情報化社会の進展がエネルギー消費に与える影響（Vol.1）-IT機器の消費電力の現状と将来予測」
- Beyond 5G懇談会 等

- オープンソース化されている既存研究の成果
- 複数事業者へのヒアリング結果等

- 開発技術の省エネ性能、製品化件数等
- 実証技術の横展開による省エネ効果等
- 事業者へのフォローアップ調査による検証