

○ 優先テーマ枠（「気候変動×防災」、「気候変動×感染症対策」）

課題名	技術開発 代表事業者	共同事業者	概要
エネルギー自給自足ユニットの技術開発・実証	積水化学工業株式会社	ニチコン(株) (一財)電力中央研究所 東京大学生産研究所	居住中のエネルギーを宅内にて自給自足し、CO2削減を大きく促すためには住居構成要素全体での検討が必要である。本事業は、太陽光発電・蓄電池・電気自動車・空調換気システムなど住居の構成要素を統合的に開発し、宅内のエネルギー自給率向上を実現することで、CO2排出削減に貢献する。また、ユニット構工法の強みである強靱な構造体とレジリエンス性を組み合わせ、災害時には3密を避けた上記住宅モジュールにおける在宅避難を可能とする。
未利用バイオガスを活用した液化バイオメタン地域サプライチェーンモデルの実証事業	エア・ウォーター株式会社	よつ葉乳業(株)	天然ガスは他の化石燃料と比較して環境性能に優れた一次エネルギーとして導入が進められたが、2050年脱炭素社会の実現に向けては既存天然ガスサプライチェーンの脱炭素化が避けては通れない課題となっている。その一方で、電力網やガス導管網の制約により、一部のバイオガスが有効活用されていない実態がある。本技術開発では、点在する家畜糞尿由来のバイオガスを捕集・運搬し、センター工場で液化天然ガスと代替可能な液化バイオメタンに加工し、ガス消費者に供給することにより、既存天然ガスサプライチェーンの脱炭素化とエネルギーの地産地消化につながる新たな地域サプライチェーンモデルを構築し、実証する。
アンモニアマイクロガスタービンのコジェネレーションを活用したゼロエミッション農業の技術実証	株式会社トヨタエナジーソリューションズ	(株)秋田農販 (一財)石炭フロンティア機構 (大)秋田県立大学 (国研)産業技術総合研究所 (大)東北大学	農業用ハウス栽培では、周年化に伴う暖房用の灯油や冷房用の電力消費によるCO2排出が課題となっている。本事業ではカーボンフリーのアンモニア燃料によるマイクロガスタービンのコジェネレーションを活用した周年ハウス農業の最適栽培管理システムを開発し、農業分野におけるカーボンフリー燃料への転換と電化促進を実現することで、農作物の生産性向上とCO2排出削減に貢献する。

※上記は採択時の状況に基づく内容であり、評価委員会の指示等により内容に変更が生じることがあります。

○ ボトムアップ型分野別技術開発・実証枠

課題名	技術開発 代表事業者	共同事業者	概要
各種産業活動における脱炭素に向けたアンモニアを燃料とする小型内燃機関利用技術開発	株式会社豊田自動織機	大阪ガス株式会社	産業界では用途・使用環境・インフラ整備状況は様々であり、電化が難しい中小型の動力源も存在する。本事業では、このような分野において内燃機関を対象に脱炭素を進める技術を開発・実証することを目的とする。アンモニアは燃焼性が悪いいため他の燃料との混焼が検討されているが、ここではコストや利便性の観点から、アンモニア単体で利用可能なエンジンシステムを実現することでCO2排出削減に貢献する。
小規模分散型LNG充填所ネットワーク構築による大型トラック物流低炭素化手法の実証	三菱商事株式会社	エア・ウォーター(株)	大型トラックは運輸部門第2位のCO2排出源だが、EV化や水素化には技術面(航続距離、積載量)と経済性で課題がある。本事業では、①小規模分散型LNG充填所ネットワークシステムならびに②バイオ由来の液化メタン等を用いた自動車用燃料を開発し、大型LNGトラックの本格普及のための新しい燃料供給を実現することで、CO2排出削減に貢献する。
コーヒー抽出滓の汎用固形燃料化とグリーン焙煎技術の開発	関西アライドコーヒーロースターズ株式会社	—	コーヒーの焙煎には化石燃料を使用しており、またコーヒー滓のほとんどが廃棄されているという課題がある。そのため本事業では、滓の乾燥、ペレット化、ペレットを熱源とした焙煎(グリーン焙煎)の各工程用の専用機を開発し、かつ商用化レベルでの問題解決を図ることで、CO2排出削減に貢献する。
無加温UASB法による厨房排水からのバイオガス回収に関する技術開発	株式会社竹中工務店	—	竹中工務店では、2014年、国内初の取り組みとしてあべのハルカスにメタン発酵システムを納入し、運転状況のモニタリングを継続してきた。その結果、更なる性能向上のためには、高油分原料への対応と排水中の有機成分の回収が重要であることを認識し、平成30年度に同実証事業にて油分対応を行った。本事業では、排水中の有機成分の回収システムを開発し、回収バイオガス量の増大と消費電力量の削減を実現することでCO2排出量の削減に貢献する。

○ アワード型イノベーション発掘・社会実装加速化枠

課題名	技術開発 代表事業者	共同事業者	概要
SaaS型P2P取引プラットフォーム機能を実装した電力トレーサビリティシステムの開発・実証	みんな電力株式会社	EYストラテジー・アンド・コンサルティング(株)	再エネ発電コストは低下しており、近い将来自立的に拡大していくことが期待される。しかし、FIT制度が終了すれば電力会社による買取義務がなくなり、再エネ新規開発が困難になる恐れがある。そこで本事業では、需要家の誰もが再エネの買取者となるよう、P2P電力取引システムであるEnection3.0を開発する。これによって、国民負担に頼らない再エネ電源の新規開発を可能とし、CO2排出削減に貢献する。

※ 上記は採択時の状況に基づく内容であり、評価委員会の指示等により内容に変更が生じることがあります。