



新エネルギー等のシーズ発掘・事業化に向けた 技術研究開発事業

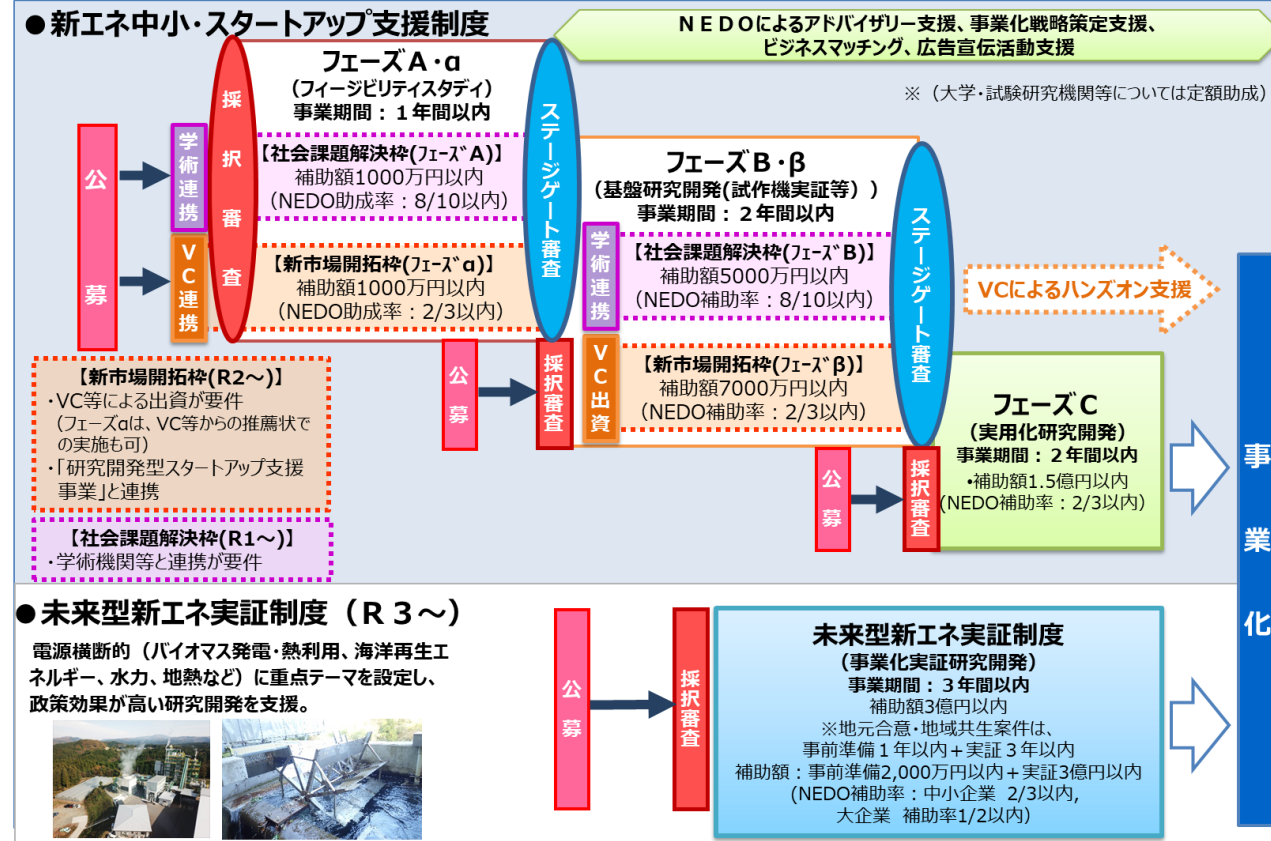
English ver



事業概要

本事業では、エネルギー基本計画等にも示されている新エネルギー等の重要性に着目し、「新エネ中小・スタートアップ支援制度」と「未来型新エネ実証制度」の2つの制度において、研究開発を助成します。中小・スタートアップ企業等の育成を行いつつ、将来を見据えた新エネルギー等の研究開発を進めることにより、技術の選択肢の多様化と技術革新を通じて、再生可能エネルギーの主力電源化を目指します。

新エネルギー等のシーズ発掘・事業化に向けた技術研究開発事業 スキーム図





技術課題

技術課題

技術課題は毎年見直しますので、最新の技術課題をご確認ください

新エネ中小・スタートアップ支援制度

- A. 太陽光発電利用促進分野
- B. 風力発電利用促進分野
- C. 中小水力エネルギー利用促進分野
- D. バイオマス利用促進分野
- E. 再生可能エネルギー熱利用促進分野
- F. 未利用エネルギー利用促進分野
- G. 水素・燃料電池利用促進分野
- H. 蓄電池利用促進分野
- I. 再生可能エネルギー利用促進分野
(A～Hの各分野に属するものを除く)

未来型新エネ実証制度

- A. 風力エネルギー
- B. 海洋エネルギー
- C. 水力エネルギー
- D. 地熱エネルギー
- E. バイオマスエネルギー



新エネ中小・スタートアップ支援制度スキームの紹介

制度	新エネ中小・スタートアップ支援制度					未来型新エネ実証制度
対象者	中小企業等（フェーズA及びBは、学術機関等との連携体制による応募が必要）					国内で登記済の企業等
フェーズ 各フェーズからの応募が可能	社会課題解決枠		新市場開拓枠		フェーズC （実用化研究開発）	未来型新エネ実証制度 （事業化実証研究開発）
	フェーズA （FS）	フェーズB （基盤研究）	フェーズα （FS）	フェーズβ （基盤研究）		
	<ul style="list-style-type: none"> 技術開発や実用化の方向性を検討するためのFSを実施 共同研究先に学術機関等を加えること 	<ul style="list-style-type: none"> 実用化に向けて必要となる基盤技術の研究を実施 実施体制に学術機関等を加えること 	<ul style="list-style-type: none"> 技術開発や実用化の方向性を検討するためのFSを実施 VC等からの出資意向を受けていること 	<ul style="list-style-type: none"> 実用化に向けて必要となる基盤技術の研究を実施 VC等からの出資 	<ul style="list-style-type: none"> 事業化に向けて必要となる実用化技術の研究や実証研究等を実施 事業終了後、3年以内での実用化 	<ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギーの大量導入における課題を解決しようとする実証事業を実施 事業終了後、1年程度での実用化
研究開発課題テーマ	有	有	無	無	無	有
補助率	8/10以内	8/10以内	2/3以内	2/3以内	2/3以内	大企業1/2、中小企業2/3以内
補助金額上限/件	1千万円/件	5千万円/件	1千万円/件	7千万円/件	1.5億円/件	事前準備 2000万円 + 実証 3億円/件
事業期間	1年以内	2年以内	1年以内	2年以内	2年以内	事前準備1年、 実証3年以内



事業事例紹介 — ベルテクス株式会社

English ver



研究開発内容： 熱収支制御搭載水冷ヒートポンプの開発と高効率低コスト実証
採択年度： 2018年度 ベンチャー企業等による新エネルギー技術革新支援事業（地熱・熱利用）
事業期間： 2018年08月16日～2021年03月20日
事業概要：

〔内容〕

- ①フェーズCで開発した熱収支制御機構をブラッシュアップ、ユニット化して新発想の「熱収支制御水冷ヒートポンプ」を開発する
- ②ライニング地中熱交換器と組合せ、システム全体の熱効率を上げることで装置をコンパクト化した「地中熱冷暖房システム」を事業所に設置し、投資回収10年以内を実証する

〔背景・経緯〕

地中熱利用の普及阻害要因である、「イニシャルコストが高い」課題を克服するための開発を進める内、「システムとしての効率化が図られていない」と云う、更なる課題が判明した。

〔狙い、波及効果〕

空冷式のエアコンと比較した投資回収期間が地域を問わず10年以内となれば、市場の大きな大都市圏にも普及でき、省エネとCO2削減、昼間のエネルギー需給ギャップの解消などが見込まれる。

〔事業化〕

設備会社や設備管理会社、ゼネコン等をターゲットとしたBtoB販売とする。

提案者 ベルテクス株式会社

その他機関名

株式会社エコ・プランナー

- ・本申請の核となる不凍結熱交換器の開発試作、熱収支制御水冷ヒートポンプの仕様作成、及びシステム全体の設計を担当

国立大学法人 福井大学

- ・不凍結熱交換器の研究、実証システムのデータ収集、地中熱の熱伝導率と熱収支制御によるメリット解析を担当



事業事例紹介 — テックワン株式会社

English ver



研究開発内容： 独自プレドーピング法によるシリコン系負極材の基盤研究開発
採択年度： 2021年度 社会課題解決枠フェーズB（蓄電池利用促進分野）
事業期間： 2021年08月20日～2023年07月31日
事業概要：

〔内容〕

高容量と高初期効率を両立できるリチウムイオン電池（LIB）用負極材料を開発する

〔背景・経緯〕

一酸化ケイ素は高容量の負極材料であるが、初期効率が低いため添加量に上限があり更なる高容量化に対応できない

〔狙い、波及効果〕

初期効率を改善しLIBの高容量化に寄与する

〔事業化〕

負極材メーカーとして電池メーカー
に負極材を販売する



製品イメージ写真

提案者 **テックワン株式会社**
機関名

国立大学法人信州 大学（担当：製品設計）
国立大学法人北陸先端科学技術大学院大学
（担当：製品の電池性能評価技術）
石川県工業試験場
（担当：製品の粉体分析技術）



事業事例紹介 — ヒラソル・エナジー株式会社

English ver



研究開発内容： 太陽光発電の性能再生を実現するDXシステムの実用化開発及び実証

採択年度： 2021年度 フェーズC（太陽光発電利用促進分野）

事業期間： 2021年09月10日～2023年10月31日

事業概要：

〔内容〕

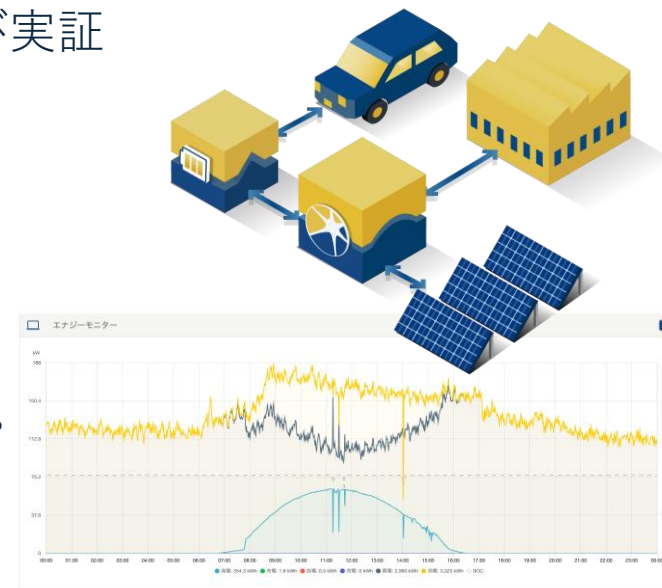
太陽光発電の発電性能評価・分析を行うIoT技術を起点として、これまで蓄積してきたIoT・AI技術を発展させ、発電設備およびエネルギーリソース全体を統合的に運用・制御するエネルギーマネジメントシステム（EMS）の実用化開発を行なった。

〔背景・経緯〕

再生可能エネルギーの主力電源化が進む中、発電性能の評価にとどまらず、運用全体をデータに基づいて高度化するEMSのようなDXの導入が、太陽光発電の持続的な価値創出に不可欠となっている。

〔狙い、波及効果〕

本技術は蓄電池を含む電力の制御や、複数設備を束ねたアグリゲーション運用にも活用されており、電力市場を見据えた柔軟なエネルギー運用を支えるEMS「J-EMS」として、現在、太陽光発電所・蓄電所・EV運用拠点を中心に導入が進んでいる。



提案者 ヒラソル・エナジー株式会社

共同研究先 国立大学法人東京大学

実証フィールド協力先

山梨県企業局（Nesrad）、福島発電株式会社

指導・協力

太陽光発電技術研究組合、合同会社PVSQマネジメント



事業事例紹介 — Bio-energy 株式会社

English ver



研究開発内容： 酵素法による液体バイオ燃料の統合型製造システムの技術開発

採択年度： 2021年度 フェーズC（バイオマス分野）

事業期間： 2021年10月01日～2023年03月20日

事業概要：

〔概要〕

- ・油脂を再生燃料化するための触媒について、煩雑な分離精製工程を必要としない安価なバイオ系触媒（使い捨て可能）に革新し、高純度のバイオ液体燃料に一段階で変換するシステムを確立。同システムにおいて使用する触媒として、耐熱性や有機溶媒耐性など優位な酵素活性を示し、かつパーム油の搾りかす油脂に適合する酵素を開発。
- ・化学反応において酵素反応は長い時間が要されるが、環境負荷低減を目指すバイオ燃料に関しては、過剰なエネルギー負荷の回避は不可欠であり、高い混合性能と低動力を兼ね備える「WWミキサー®」を開発

〔開発製品／技術の詳細〕

- ・回転するパイプの遠心力により、比重の大きい液体を槽底部から持ち上げる
遠心力で吐出された液体は槽内の固定板等に衝突し、自重で分散が促進（0.1～0.25kW/m³で実現）
余計なバッフル構造をもたず、副産物のこびりつきも極めて少ない

〔既存技術に対する優位性〕

- ・混合性能を維持したまま、体積あたりの攪拌所要動力を大幅に低減できる

提案者 **Bio-energy 株式会社**
その他研究実施場所
関西化学機械製作株式会社



事業事例紹介 — LEBO ROBOTICS株式会社

English ver



研究開発内容： 大型風力発電機のブレードを遠隔操作で補修するロボットの実証と完成

採択年度： 2021年度 フェーズC（風力発電利用促進分野）

事業期間： 2021年10月07日～2024年03月31日

事業概要：

〔内容〕

大型風力発電機のブレードを遠隔操作で補修するロボットの実証研究と商業機の完成を目指します。

〔背景・経緯〕

自由な発想と創意工夫から、今までになかったものを作り、再生可能エネルギーの普及に貢献することを目指しています。その中でも、風力発電機のブレードは、手の届かない高所にある為、メンテナンスが困難となっています。

〔狙い、波及効果〕

地上から遠隔で操作するロボットの開発を進めており、実証研究を通して、商業機の完成を目指します。

〔事業化〕

ブレード補修ロボットについて、2023年7月までに商用モデルを完成させる。これを使ったサービスを提供するビジネスモデルで、国内と欧米市場を目指します。

提案者 LEBO ROBOTICS株式会社

その他機関 国立大学法人弘前大学、
学校法人成蹊学園成蹊大学

自動制御化。特に、補修ツールの動作制御の最適化及び機構面の開発)

東京都立産業技術研究センター

自動制御化。特に、画像処理、ブレード曲面測定、機械学習の開発及び補修工程への繋ぎ込み、作業時間短縮に関する開発)



事業事例紹介 — 三峰工業株式会社

English ver



研究開発内容： 廃菌床等農業残渣系等のバイオマスから効率的にオイルを製造する急速熱分解装置の開発
採択年度： 2024年度 社会課題解決枠フェーズA（バイオマス利用促進分野）
事業期間： 2024年10月07日～2025年08月31日

事業概要：

〔内容〕

急速熱分解により低含水オイルを効率的に製造する小型反応炉等必要な要素技術の検証及び運転最適値を解明し高効率小型急速熱分解装置の開発につなげる。

〔背景・経緯〕

廃菌床等農業残渣や廃棄物系バイオマスは廃棄コストが高く、堆肥化等でも利用されているが余剰となる堆肥も多い。更に、少量分布、季節性、高含水など当該バイオマスが持つ特性から燃料利用は進まず、有効利用は排出地域の課題となっている。

〔狙い、波及効果〕

木質以外のバイオマスからも低含水オイルを製造でき、オンサイト利用が可能な小型装置とすることで当該バイオマスの燃料利用拡大を図る。廃菌床の他、家畜排せつ物等幅広いバイオマスから低含水オイルを効率的に製造する廃プラとの共処理にもつながる。

〔事業化〕

主に排出量30t/d程度までを想定するが、市場調査結果を踏まえ、導入企業の採算性等も考慮し、総合的に装置の価格帯、ラインナップを検討する。

提案者 三峰工業株式会社
その他機関 群馬県立群馬産業技術センター

- ・生成物を計量・分析・評価し、急速熱分解に於けるエネルギー収支、エネルギーバランスの状況を検証する
- ・生成チャー及びガスの熱分解熱源として活用可能であることの確認及びGXの可能性について検討する



事業事例紹介 — 株式会社PXP

English ver



研究開発内容： 低コスト施設営農型太陽光発電を可能とする高耐久軽量太陽光パネルの開発

採択年度： 2024年度 フェーズC（太陽光発電利用促進分野）

事業期間： 2025年03月07日～2027年03月31日

事業概要：

〔概要〕

- ・施設営農型太陽光発電を低コスト化し得る、新型軽量太陽光パネルを開発する
- ・具体的には、高い温湿度や振動に長期耐久性を有するデバイスの開発と、容易な取付け／取外し、及び採光率の調整が可能な懸垂型軽量太陽光パネルを開発する

〔背景〕

- ・太陽光パネルを設置する適地が不足している
- ・営農型太陽光発電の潜在力は高いが、コスト、法令、収穫高減への懸念から普及が進んでいない
- ・施設営農型太陽光発電が持つ経済的合理性（設置コスト、イチゴ等半陰性作物は影響受けない、施設温調を発電で賄える）

〔狙い、波及効果〕

- ・設置コストを大幅に削減可能
- ・発電を自家消費できるので、経済性が高い
- ・営農型太陽光発電の普及に繋げる
- ・NEDO事業終了後5年間で、累積導入量191MW、CO2排出量476kt削減を想定

提案者 株式会社PXP



関心表明書について

English ver



関心表明書の募集について

公募期間以外にも、本事業への応募を検討されている企業等からの「関心表明書」を募集しております。関心表明書は公募の対象技術を設定する際の参考資料として活用させていただきますので、本事業への応募を検討されている企業等は、様式をダウンロードいただき、必要事項を入力の上、電子メールによりご提出ください。

郵送・FAXでのご提出は受け付けません。提出いただいた書類と情報は、適切に管理し本事業の公募に向けた検討のみに活用します。

応募にあたり、関心表明書の提出は必須ではございませんので、ご注意ください。

応募にあたり、関心表明書の提出は必須とはしませんが、提出されなかった場合、対象技術として設定されない場合がありますのでご注意ください。ただし、関心表明書を提出されたとしても、必ずしも対象技術として設定されるとは限りません。

関心表明書様式リンク：<https://www.nedo.go.jp/content/100895333.pptx>

