

今後のNEDOバイオマスエネルギー事業 について

2021年3月18日

国立研究開発法人

新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)

新エネルギー部 バイオマスグループ

問い合わせ先

(国研) 新エネルギー・産業技術総合開発機構

URL: <http://www.nedo.go.jp/qinf/contact.html>

TEL: 044-520-5271

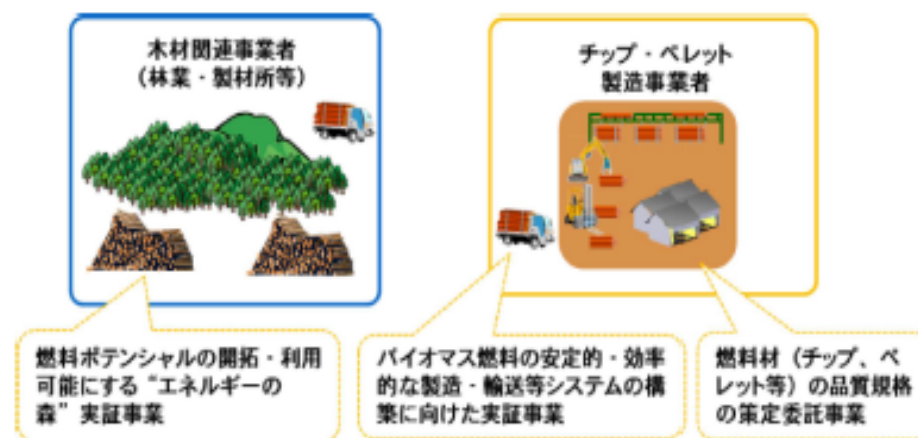
資源・エネルギー関係予算案の概要

③国産木質バイオマス発電・熱利用の促進(未活用の早生樹等の活用実証。針葉樹の2.5倍の収穫量、育林費1/3)

○木質バイオマス燃料等の安定的・効率的な供給・利用システム構築支援事業

12.5億円(新規)

- 木質バイオマス発電の発電事業としての自立化と、木質バイオマス燃料の供給元としての森林の持続可能性確保の両立を目指し、燃料材に適した早成樹・広葉樹等の樹種の選定の上、育林手法等に関する実証を行い、国産木質バイオマスの活用促進、安定供給の確立等を図る。
- また、多種多様な地域・樹種を利用して生産される木質バイオマス燃料(チップ・ペレット等)の製造・輸送に関し、樹種の性状等に合わせたチップ製造技術の開発や生産方式の見直し等による燃料の低コスト化と品質の安定化(水分量やサイズの規格化等)を図る。



＜エネルギーの森＞

＜その他輸送システムの構築等＞

【参考】経済産業省「林業・木質バイオマス発電の成長産業化に向けた研究会」取り纏め概要



【委員(五十音順・敬称略)】
 高木 和彦 日本木質ペレット協会会長
 小川 恒弘 日本製紙連合会理事長
 久保山 祐史 森林研究・整備機構 林業経営・政策研究領域長(産学)
 酒井 秀夫 日本木質バイオマスエネルギー協会会長
 佐倉 隆治 全国木材チップ工業連合会会長
 藤井 健治 全国木材資源リサイクル協会連合会理事長
 杉山 二郎 全国森林組合連合会代表理事
 山本 毅嗣 バイオマス発電事業者協会代表理事
 酒井 明彦 北海道立総合研究機構森林研究本部 主査
 永富 悠 日本エネルギー経済研究所能力グループ 主任研究員
 古林 敬雄 秋田大学大学院工学研究科 講師
 【事務局】
 農林水産省林野庁林政課木材利用課
 経済産業省資源エネルギー庁省エネルギー部新エネルギー課
 【オブザーバー】
 経済産業省自治行政局地域力創造グループ地域政策課
 環境省大臣官房環境計画課地域環境課林生圏推進室

論 点
● 木質バイオマス発電コストの7割を占める燃料コストの低減と、木質バイオマス燃料が重要な収益機会になりつつある林業者の経営の安定化を両立し、森林資源を持続的に活用するためには、どのような取り組みが必要か。 ● 木質バイオマス利用の急増に伴う伐採跡地の放置、それによる森林荒廃の懸念の声もあがっている。森林資源の持続的な利用に繋げるため、どのような取り組みが必要か。
● 熱利用・熱電供給の更なる普及に向けた木質バイオマスの供給側と需要側の課題を如何に解決すべきか。
● 木質バイオマス燃料(木質チップ・ペレット等)の品質安定化(水分率等)を含め、重量が主な取引単位となっている市場取引における課題を如何に解決すべきか。
● 木質バイオマス利用が拡大する中、適正な木材の加工・流通・利用範囲をどのように考えるべきか。森林から発電施設までの実態把握の仕組みは如何にあるべきか。
● 燃料用途の木質バイオマス需要の急増に伴う、製紙用など既存用途事業者への影響の懸念払拭のために何をすべきか。
● 木質バイオマス発電の普及促進に向けた横断的な取り組みが必要ではないか。

対 応 の 方 向 性(政策等への反映)
(1) 森林資源の持続的活用(広葉樹・早生樹の活用を含む) ➢ 持続可能な木材利用の担保を前提とする全木集材や山土場等の活用による林業収入の最大化に向けた取組の推進 ➢ (a)広葉樹・早生樹など燃料用途として有望な樹種の特定、(b)確実な更新を前提とした皆伐など主伐手法の確立、(c)移動式チッパーの活用等による木質バイオマス燃料の生産を主とした新たなビジネスモデルの確立、に資する実証等
(2) 木質バイオマス熱利用の推進 ➢ 更なる熱利用に向けた「地域内エコシステム」の推進
(3) 木質バイオマス燃料の品質安定化 ➢ 燃料品質等に係る統一評価指標、デジタル技術を活用した市場取引の枠組みの検討
(4) 木質バイオマス燃料の加工・流通・利用の在り方・実態把握 ➢ 木質バイオマス燃料に係る流通等の実態の把握・可視化の推進 ➢ 合法性やトレーサビリティ等の確認手段の検討
(5) 既存の木材利用との競合に係る懸念の払拭 ➢ 都道府県林政部局との連携等による木材の安定調達の強化 ➢ 安定供給可能な燃料用途の木材量の確保
(6) その他 ➢ エンジニア人材等の育成推進 等

木質バイオマス燃料等の安定的・効率的な供給・利用 システム構築支援事業（農林水産省連携事業）

令和3年度予算案額 **12.5億円（新規）**

資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
新エネルギー課
03-3501-4031

事業の内容

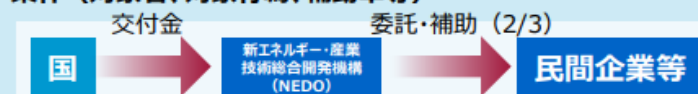
事業目的・概要

- バイオマス発電は、我が国のエネルギー多様化、地球温暖化対策等に貢献する電源であるだけでなく、地域活性化にも資する地域分散型の地域活用エネルギー源として期待されています。しかし、燃料コスト低減や長期にわたる安定的な原料調達の確保等の課題があります。
 - 本事業では、以下のような支援策の実施により、森林・林業等と持続可能な形で共生する木質バイオマス燃料等の安定的・効率的な供給・利用システムの構築・商慣行定着を目指します。
- ① 新たな燃料ポテンシャル（早生樹、広葉樹等）の開拓・利用促進に向けた実証事業を行います。
 - ② 安定した品質と量の燃料調達・確保を可能とするチップ・ペレット等バイオマス燃料の安定的・効率的な製造・輸送等システムの構築に向けた実証事業を行います。
 - ③ 燃料材（チップ、ペレット）の品質の規格化を行います。

成果目標

- 令和3年度から令和10年度までの8年間事業であり、日本の気候帯に適した植林方法等の選定（4件）、燃料品質規格の策定（3件）により、エネルギーの安定供給に加えて、森林・林業等と持続可能な形で共生する木質バイオマス燃料等の安定的・効率的な供給・利用システムの構築を加速します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

（1）燃料ポテンシャルを開拓・利用可能とする “エネルギーの森”実証事業

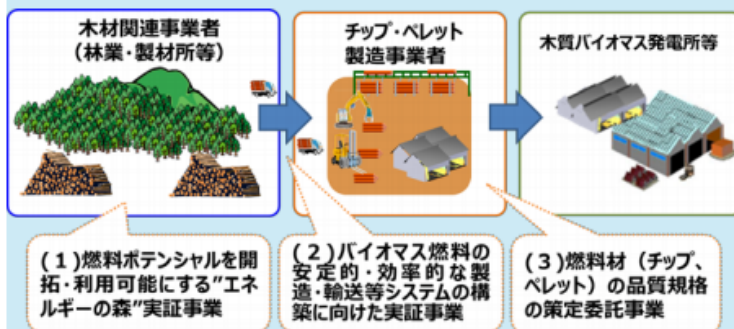
- 広葉樹・早生樹の活用拡大に向け、燃料材生産を目的とした育林に適した樹種を選定の上、日本の気候帯4つ（亜寒帯、温帯、亜熱帯、内陸性気候）毎に、地域に適した植林・育林・伐採・搬出方法の実証を行います。
- 例えば、皆伐や下刈り回数の低減等によるコスト低減など、生産システム最適化に向けた実証を行います。

（2）バイオマス燃料の安定的・効率的な製造・輸送等システムの構築に向けた実証事業

- チップ・ペレット燃料製造・輸送に関し、製造工程の改善等による、安定供給体制の確立・燃料の品質向上に向けた実証を行います。

（3）燃料材（チップ、ペレット）の品質規格の策定委託事業

- 燃料材（チップ、ペレット）の水分量、サイズ等の品質規格を策定することにより、市場取引の活性化や発電効率の向上等を図ります。



【参考】次年度（改称継続）実施事業【公募予告中】



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 令和3年度予算案額 20.8億円（18.8億円）

資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
新エネルギー課
03-3501-4031

事業の内容

事業目的・概要

- エネルギー基本計画（平成30年7月閣議決定）では、2030年のエネルギーミックスの確実な実現、再エネは経済的に自立し脱炭素化した主力電源化への布石を打つことを目指すこととしており、そのためには、コスト低減、面積制約や系統制約の克服、調整力の確保などの社会的課題の解決が必要不可欠です。
- 中小・ベンチャー企業等は新エネルギー等に関する潜在的技術シーズを有していますが、これを幅広く発掘することにより、新たな技術の開発・実用化が促進され、更なる導入促進が図られるとともに、今後の成長分野である、新エネ等分野における起業の増加、新産業の創出も期待されます。
- また、新エネ電源毎に解決すべき課題が異なるため、事業化にむけた課題克服のためには、事業者の創意工夫を活かす新しい技術開発への支援を併せて進めていくことも必要です。
- 本事業では、新エネ等の導入拡大の障壁となる社会的課題を解決する技術シーズ等を発掘し、事業化に結びつけるため、研究開発型スタートアップ事業とも連携し、事業化に向けた助言、ベンチャーキャピタルによるハンズオン支援を行いつつ、事業段階に応じてFS調査、試作機実証、実用化研究開発、事業化実証等の支援を行います。

成果目標

- 平成19年度からの事業であり、本事業で採択した事業のうち50%を事業終了後3年以内に事業化することを目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）

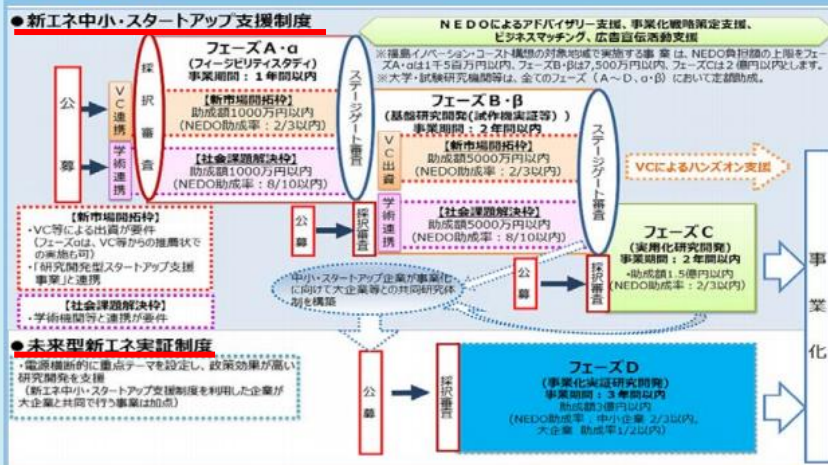


事業イメージ

対象技術分野

- ①太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス、海洋エネなどの発電利用、地中熱、雪氷熱などの再エネ熱利用、その他未利用エネルギー分野
- ②新エネ等の普及、エネルギー源の多様化に資する新規技術（蓄電池、エネルギーマネジメントシステム等）

事業スキーム



事業期間中、事業期間終了後に次の支援が受けられます。

- アドバイザリー支援：技術、知的財産、経営等を専門とするアドバイザー等との連携
- 事業化戦略策定支援：ビジネスプランの作成、ベンチャーキャピタル等からの資金運用などに関するセミナー等の開催
- 経営支援・資金獲得等の機会支援：ベンチャーキャピタル等から経営面・資金面等での支援を得るためのビジネスマッチング
- 広報宣伝活動支援：新たなビジネスパートナーや販路開拓のための場

【参考】次年度（改称継続）実施事業【公募予告中】



2021年度「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」（予告）

1. 新エネ中小・スタートアップ支援制度、 2. 未来型新エネ実証制度

https://www.nedo.go.jp/koubo/CA1_100304.html

ホーム > 実施者募集（公募） > 2021年度「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」に係る公募について（予告）

予告 2021年度「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」に係る公募について（予告）

2021年2月26日

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下「NEDO」という。）は、下記事業の実施者を一般に広く募集する予定です。

対象者、開始予定日など公募概要はこちら→

募集事業について

1. 事業内容

本事業は、再生可能エネルギー分野の重要性に着目し、中小企業等（スタートアップ企業を含む）が保有している技術シーズを基にした研究開発を、公募により実施するものです。本事業では、提案内容の技術面や事業化面での優位性や独自性等の観点から選抜・育成し、事業化を見据えた研究開発支援を、「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つの制度において行います。

本事業が対象とする技術分野は、太陽光発電、風力発電、水力発電、地熱発電、バイオマス利用、太陽熱利用及びその他の未利用エネルギー分野並びに再生可能エネルギーの普及、エネルギー源の多様化に資する新規技術（燃料電池、蓄電池、エネルギーマネジメントシステム等）です。（※）なお、本事業は2007年度～2016年度は「新エネルギーベンチャー技術革新事業」、2017年度～2018年度は「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」として実施した事業を改称したものです。

詳細は、公募開始時に公開される公募要領等をご確認ください。

【参考】次年度（改称継続）実施事業【公募予告中】



2. 未来型新エネ実証制度 別添 2：公募の対象となる技術実証課題

2021 年度公募にあたっては、海洋エネルギー 水力エネルギー 地熱エネルギー バイオマスエネルギーを実証課題とします。
(それぞれにかかる周辺技術実証及び分野複合案件を含む。)
なお、提案にあたり、現在 N E D O で実施しているテーマと重複するものは提案対象となりませんので、予めお含みください。

C バイオマス利用促進分野	
C-1	資源量増① 木質以外のバイオマス燃料の安定的、大量調達に関する技術開発 例) ・農業バイオマス熱分解ガス化技術 ・国内の農業残渣系（稲わら、もみ殻等）や廃棄物系の新燃料に関する技術 ・ボイラ腐食の要因となるアルカリ金属（Na、K）や塩化物の低減に資する技術 ・水分率低減による発熱量向上に資する技術
C-2	資源量増② 木質バイオマス材料の安価かつ安定的な供給に資する技術開発 例) ・製紙、製材時に発生する未利用パルク等の処理と有効活用技術 ・ブラックペレットを大量かつ安価に生産する技術
C-3	メタン発酵設備に関する技術の開発 例) ・低コストで管理運営に手間のかからないメタン発酵設備 消化液の処理技術 ・簡易式発酵タンクに関する技術 ・バイオ処理機の詰まりを回避する技術
C-4	バイオマス発電設備(エネルギー効率向上・発電コスト削減、熱電併給技術を含む経済性向上など)にかかる技術開発 * 例) ・ORC 発電システム等バイオマス発電設備全体の効率改善に資する技術 ・既存の発電設備等と比較して、安価で環境負荷が低く、高効率を実現する技術 ・主灰の有効利用に資する技術 ・低稼働下水処理場の高稼働率化や焼却灰有効利用、乾燥排ガス臭気除去等、下水汚泥の有効利用に資する技術 ・ガス化型の木質バイオマス発電設備における生成ガス中のタールの除去技術 ・安価、清掃容易でかつ繰り返し使用可能な HEPA フィルターの代替技術 ・小型木質バイオマス発電設備（百 kw～数十 kw）に関する技術 ・CO₂ 膜分離装置を用いた発電設備からの排出ガスの高度利用技術
C-5	バイオガスの有効利用拡大に向けた開発 (バイオガスエネルギー量、発電出力監視、安定制御システム等、各要素技術を組合せた全体システムにおける最適運用に係る技術開発) 例) ・災害時に独立運用が可能な安定電源たるバイオガス発電を調整電源としたマイクログリッドシステム（バイオマスエネルギーを中心とした地域共生型再エネを組み合わせる EMS シミュレーションシステム） ・発電により発生した再エネ熱を利用したレジリエンス向上システムに資する技術（工場団地での相互エネルギー活用技術等） ・バイオガス生成時に発生した低温排熱を利用し（蓄熱など）、地域内での分散型熱供給システムに活用する技術 ・CO₂ 膜分離装置を用いたバイオガスの分離精製技術による CCU 高度利用技術 (CO₂ とグリーン水素からメタン製造/CO₂ のコンクリート構造物化技術 / バイオマスプラスチック/薬品製造)

公募の対象となる技術実証課題(バイオマス分野抜粋)

- ✓ 資源量増① 木質以外のバイオマス燃料の安定的、大量調達に関する技術開発
- ✓ 資源量増② 木質バイオマス材料の安価かつ安定的な供給に資する技術開発
- ✓ メタン発酵設備に関する技術の開発
- ✓ バイオマス発電設備
(エネルギー効率向上・発電コスト削減、熱電併給技術を含む経済性向上など) にかかる技術開発
- ✓ バイオガスの有効利用拡大に向けた開発
(バイオマスエネルギー量、発電出力監視、安定制御システム等、各要素技術を 組合せた全体システムにおける最適運用に係る技術開発)

応募お待ちしております