

紀伊半島エリア各地でのセンダン・ヤナギ類・ナラ類・カシ類等の 育苗～植林～搬出実証本格開始

～エネルギー事業と林業事業を融合させ、地域内で富を循環させる「エネルギーの森構想」の実現を目指して～

バイオマスパワーテクノロジーズ株式会社（代表取締役：北角 強）は、NEDO(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)が進める「木質バイオマス燃料等の安定的・効率的な供給・利用システム構築支援事業/新たな燃料ポテンシャル（早生樹等）を開拓・利用可能とする“エネルギーの森”実証事業」（以下“NEDO エネルギーの森”実証事業）として採択された「紀伊半島エリア各地でのセンダン・ヤナギ類・ナラ類・カシ類等の育苗～植林～搬出実証」（以下本事業）を本格的に開始しました。



古家園実証地(三重県多気郡多気町色太)での早生樹植付の様子

NEDO“エネルギーの森”実証事業について※1

事業の概要

2. 目標及び達成状況 (2) アウトプット目標及び達成状況

研究開発項目①：新たな燃料ポテンシャル（早生樹等）を開拓・利用可能とする “エネルギーの森”実証事業

- 6つの気候区分すべてで実証事業を採択済。
- 2021年度に3つの気候区分（亜寒帯南部、温帯日本海側、温帯太平洋側）で3件採択済み。2023年度の公募で事業者の無かった残り3つの気候区分も採択し、6つの気候区分すべてで合計11件の実証事業が行われる予定。



- ・早生樹等の活用拡大に向け、燃料生産を目的とした育林に適した樹種を選定の上、日本の6つの気候区分（亜寒帯(北部および南部)、温帯東日本(日本海側および太平洋側)、温帯西日本、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う。
- ・例えば、皆伐、下刈り回数の低減、自然萌芽利用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う。

NEDO“エネルギーの森”実証事業の採択状況

※1 NEDO「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」（中間評価）プロジェクトの概要（公開版）より引用

本事業について

1. 目的

本事業は、木質バイオマス発電所の燃料となる原木の安価かつ安定的な供給に向け、現状では安定的な生産体制が確立されていない早生樹、未利用広葉樹（センダン、ヤナギ類、クヌギ、コナラ、ミズナラ、ウバメガシ）を対象に、地域の種苗事業者である株式会社古家園とも連携しながら事業性、適地適木および合理的な搬出方法等を検証し、循環型社会の形成に配慮しつつ紀伊半島エリアにおける持続可能な森林事業モデル構築を目的としています。

「エネルギーの森」実証事業全体像（伐って、使って、植えて、育てる）



2. 実証場所と研究開発項目

本事業では、当社グループで所有又は施業受託受けている山林

約 4,000ha(東京ドーム 855 個分)のうち、三重県松阪市、奈良県五條市、和歌山県田辺市龍神村の他、株式会社古家園が所有する三重県多気郡多気町の山林からそれぞれ適地を選定するとともに、奈良県明日香村における耕作放棄地等を活用し、既存林業や地域とのより良い関係づくりを意識しながら、以下の研究開発項目について、実証試験を進めています。

- (1) 短期・通年で高品質かつニーズに合致した多種の苗木生産
- (2) 気候区分、立地・標高(急傾斜地・耕作放棄地)に合う樹種選定
- (3) 強い萌芽力・保水力・下刈り低減等による植林・育林費用低減
- (4) 伐木時期・残材保管方策等の工夫による高発熱量化
- (5) 伐採・搬出コストの低減

3. 研究開発体制と業務分担

本事業では、川上（林業事業）から川下（発電事業）まで自前のサプライチェーンを有するバイオマスパワーテクノロジーズ株式会社が実施主体として、リソースを最大限活かしながら実証事業を進めます。また、地域の種苗事業者である株式会社古家園及び木質バイオマスのエネルギー利用に関する専門性に強みを持つ株式会社森のエネルギー研究所に一部業務を委託し、3社での連携を通してより安定的で効率的な木質燃料の供給および利用システムの構築を目指します。

	会社名	主な担当業務
【実施主体】	バイオマスパワーテクノロジーズ(株)	(樹種選定)、植林・育林費用低減、伐木工夫・高発熱量化、伐採・搬出コストの低減 ※植林・伐採・搬出外注先 グループ会社の(株)玉木材
【委託先】	(株)古家園	多種の苗木生産、樹種選定及び植林・育林の分析
	(株)森のエネルギー研究所	(伐採・搬出コストの低減)、苗木生産・保育の状況分析、各種資料の取りまとめ等

4. 令和6年度より本格実証を開始した取組紹介 農業分野の先進技術「EF ポリマー」を林業分野へ適用

本事業では、バイオマス発電の燃料材としての目標コストを達成する1つの手段として、EF Polymer 株式会社（代表取締役 ナラヤン・ラル・ガルジャール）から技術指導をいただきながら、EF ポリマー^{※2}の林業分野への適用について実証試験を進めています。苗木生産にオレンジの皮から生まれた超吸水性エコフレンドリー・ポリマー（EF ポリマー、EF Polymer 株式会社）の適用を進めていくことで、生育を促し、苗木品質の安定化、安定供給に繋げることを目指しています。また、植林・育林現場でも適用し、早生樹の初期成長を促し、灌水間隔の低減や下刈り回数の削減ひいては育林コスト削減につなげるべく実証を行ってまいります。

※2 農作物残渣から生まれた超吸水性エコフレンドリー・ポリマー（100%オーガニック、完全生分解性を有するポリマー）



バイオマスパワーテクノロジーズ(株)と EF polymer(株)との、早生樹実証地(多気町色太)における技術ミーティングでの一場面



古家園におけるセンダンの状況 (5年生)



育苗ハウス内での、EF ポリマー添加によるセンダン幼苗の生育状況比較検討

EF polymer 株式会社について

【会社概要】

社名：EF Polymer 株式会社

本社所在地：〒904-0495 沖縄県国頭郡恩納村谷茶 1919-1

Innovation Square Incubator

代表取締役：ナラヤン・ラル・ガルジャール

設立：2020年3月30日

事業内容：

- ・農作物の残渣から100%オーガニックの超吸水性ポリマー(SAP)を製造
- ・農家の水・肥料コスト削減、土壌改良を通して事業支援を実施
- ・石油由来SAPを製造・利用している企業の持続可能な事業実現に向けた事業トランスフォーメーションの支援を実施

HP：<https://ja.efpolymer.com/>



EF ポリマー製品パッケージと性状

本件に関するお問合せ先

バイオマスパワーテクノロジーズ株式会社 専務取締役 西川弘純

TEL : 0598-67-2561

MAIL : hirozumi.nishikawa@bpt.co.jp

HP : <https://bpt.co.jp/>

株式会社古家園 取締役 古家大輔

TEL : 0598-85-0041

MAIL : furuyad@gmail.com

株式会社森のエネルギー研究所 プロジェクトマネージャー 藤原宏太

TEL : 0428-84-2445

MAIL : fujiwara@mori-energy.jp

HP : <https://www.mori-energy.jp/>