

NEDO 2025年度
「早生樹等による燃料用国産木質バイオマス生
産・供給に係る技術指針・導入要件の策定に関す
る調査」

公募説明会資料

2025年3月10日

NEDO 再生可能エネルギー部 バイオマスU

目次

1. 背景・目的

2. 2025年度 公募概要

3. 【参考】エネルギーの森事業 概要

1. 背景・目的

- エネルギーの森事業は中間評価を2023年10月受けた。
- 評価結果でアウトカム達成の為には、**バイオマス利用の意義の発信を含めた「成果の普及」、「社会実装へ向けたデータ整理」**が必要と提言があった。

※ 参考：中間評価報告書 <https://www.nedo.go.jp/content/100976813.pdf>

1. 背景・目的

- 中間評価提言を補完する目的で「早生樹等による燃料用国産木質バイオマス生産・供給の普及に向けた調査」（委託）を2024年度実施中。先行事例の調査、課題を整理、又意義を発信するシンポジウムを開催した。
 - ※ 参考：2024年度公募概要 https://www.nedo.go.jp/koubo/FF2_100398.html
 - ※ 参考：エネルギーの森シンポジウム https://www.nedo.go.jp/events/FF_100168.html
- 調査を更に深掘し、今後新たに早生樹等の木質バイオマス燃料の生産・供給事業へ参入を検討する際に参照できる技術指針・導入要件の手引を策定し、持続可能な国産木質バイオマス燃料の利活用を後押しする。

目次

1. 背景・目的

2. 2025年度 公募概要

3. 【参考】エネルギーの森事業 概要

2. 2025年度 公募概要

- 事業名 : 早生樹等による燃料用国産木質バイオマス生産・供給に係る技術指針・導入要件の策定に関する調査
- 事業期間 : N E D O の指定する日から2027年3月31日まで
- 公募期間 : 3月3日 (月) ~4月3日 (木)
採択 : 5月上旬 (予定)
- 予算規模 : 2025年度 50百万円以内 (消費税含む)
2026年度 50百万円以内 (消費税含む)
委託事業 (100% N E D O 負担)

【2025・2026年度 調査項目】

(1) エネルギー用途の早生樹等の育林・伐採手法等、また、チップ・ペレットの製造・輸送等の普及に向けた調査

(2) 技術指針となる手引の策定

【2025・2026年度 調査項目】

(1) エネルギー用途の早生樹等の育林・伐採手法等、また、チップ・ペレットの製造・輸送等の普及に向けた調査

- i) 国内で過去に行われてきた有力な早生樹（ユーカリ、コウヨウザン、ヤナギ等）の過去事例の成果・課題の整理をすること。2期目以降の育林サイクルの情報収集や森林経営計画の対象樹種となっている場合はそこへ至るプロセス等を明確にすること。それらを踏まえ普及へ向けた提言を行うこと。
- ii) エネルギー・バイオマス情勢が変化中での早生樹等をエネルギー用途として活用する事業者の事例のモニタリング調査を行うこと。具体的には早生樹等の育林・伐採等、未利用広葉樹・林地残材について、チップ・ペレットの製造・輸送事業、燃料需要家（発電・熱事業者、エネルギー需要家等）や機器（ボイラー等）メーカーへのヒアリングし、エネルギーの森から需要家まで持続可能性を持った一貫サプライチェーン構築の為の課題を抽出・整理し、エネルギーの森の更なる普及へ向けた提言をすること。
- iii) 海外文献・海外事例の把握（早生樹林業の実情、森林資源のエネルギー利用の動向、日本の環境に似た先進林業地の実情等）を行うこと。それらを踏まえ日本の課題克服へ向けた道筋の検討を行うこと。
- iv) 社会実装に向けたインパクト評価に有益なデータ（森林生態系への影響、外来種の侵略性、地力の持続性、皆伐の土砂流出、林地保全の観点等）、又適地探索・集約化の知見（耕作放棄地の活用等）の収集・整理を行うこと。

次ページへ続く

- v) カーボンクレジット、Jクレジット、海外事例等を踏まえたビジネスモデルの検討を行うこと。
- vi) 日本の早生樹、バイオマスの意義について広報（啓発）を図るための情報収集（経済的意義：化石燃料費の削減効果の試算、エネルギー販売による市場規模、新規事業の創出／社会的意義：地域の農林業や産業の活性化、国土保全、雇用創出／環境的意義：ライフサイクルアセスメント、CO2削減効果等）と整理を行うこと。上記を踏まえ、国産木質バイオマス導入の意義・効果の検証、定量評価すること。
- vii) 全体調査を踏まえ、日本の発電所、熱利用施設が持続可能な状況になる為の複数のシナリオの提案をすること。エネルギーの森実証事業の総括に向けた評価手法や指標について検討し、将来的（2040年目標）なエネルギーポテンシャル増大の可能性を定量的に示すこと。アウトカム目標の妥当性を検討すること。

【2025・2026年度 調査項目】

(2) 技術指針となる手引の策定

- i) 新たに早生樹やチップ、ペレット製造事業に参入するための技術指針となる手引を各年度に1回策定すること。
- ii) 策定した手引を活用したシンポジウム、ワークショップ等を開催し普及、促進に努めること。

次ページへ続く

iii) 手引の具体的な内容は下記の項目を実施すること。これ以外の内容も提案すること。

ア) 早生樹の育林・伐採についての手引

- ・育林予定地の特性整理方法（土壌物理・化学的特性、降雨量、気温、標高）
- ・育林予定地における適正品種の選抜方法（小規模栽培実験）
- ・樹種別栽培特性（栽培適地・土壌、生育温度、成長速度等）
- ・種苗生産方法（育苗管理方法について記載）
- ・栽培の持続可能性評価（生態系への影響、水への影響等の測定手法）
- ・栽培計画書基本フォーマット

イ) 未利用広葉樹、林地残材活用についての手引

- ・広葉樹利活用マニュアル
- ・林地残材活用マニュアル
- ・機械装置の選定

ウ) チップ・ペレット製造・輸送についての手引

- ・木質バイオマス燃料の品質安定化
- ・製造プロセスの選定
（前処理、受入施設、搬送施設、破碎・粉碎施設、造粒施設、貯留用機器等）
- ・輸送設備の選定

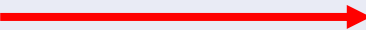






エ) 経済性分析の手引

- ・早生樹、未利用広葉樹、林地残材等の育林・伐採コスト計算ツールの作成および利用マニュアル
- ・チップ・ペレット製造・輸送コスト計算ツールの作成および利用マニュアル

iv) 作成した手引の有用性を定量的に示せる提案をすること。

【参考】 本事業の位置づけ

- ・2024年度調査をベースに、調査を深掘。又、技術指針となる「手引」を作成、シンポジウム、ワークショップ等で活用し、有用性を判断する。
- ・2027-2028年度に再度公募を実施し、最終的な取り纏めを行う。

	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度
特記		今年度			事業最終年度
先行調査	<ul style="list-style-type: none"> ・先行事例調査 ・課題の整理 				
項目（1） 調査					
項目（2） 技術指針 手引作成		年/1回以上 取り纏め 	年/1回以上 取り纏め 		年/1回以上 取り纏め 
項目（2）ii シンポジウム、ワー クショップ等の開催	³ / ₄ シンポジウム 既存事業者の 成果発信等 	年/1回以上開催 	年/1回以上開催 	年/1回以上開催 	年/1回以上開催 

目次

1. 背景・目的

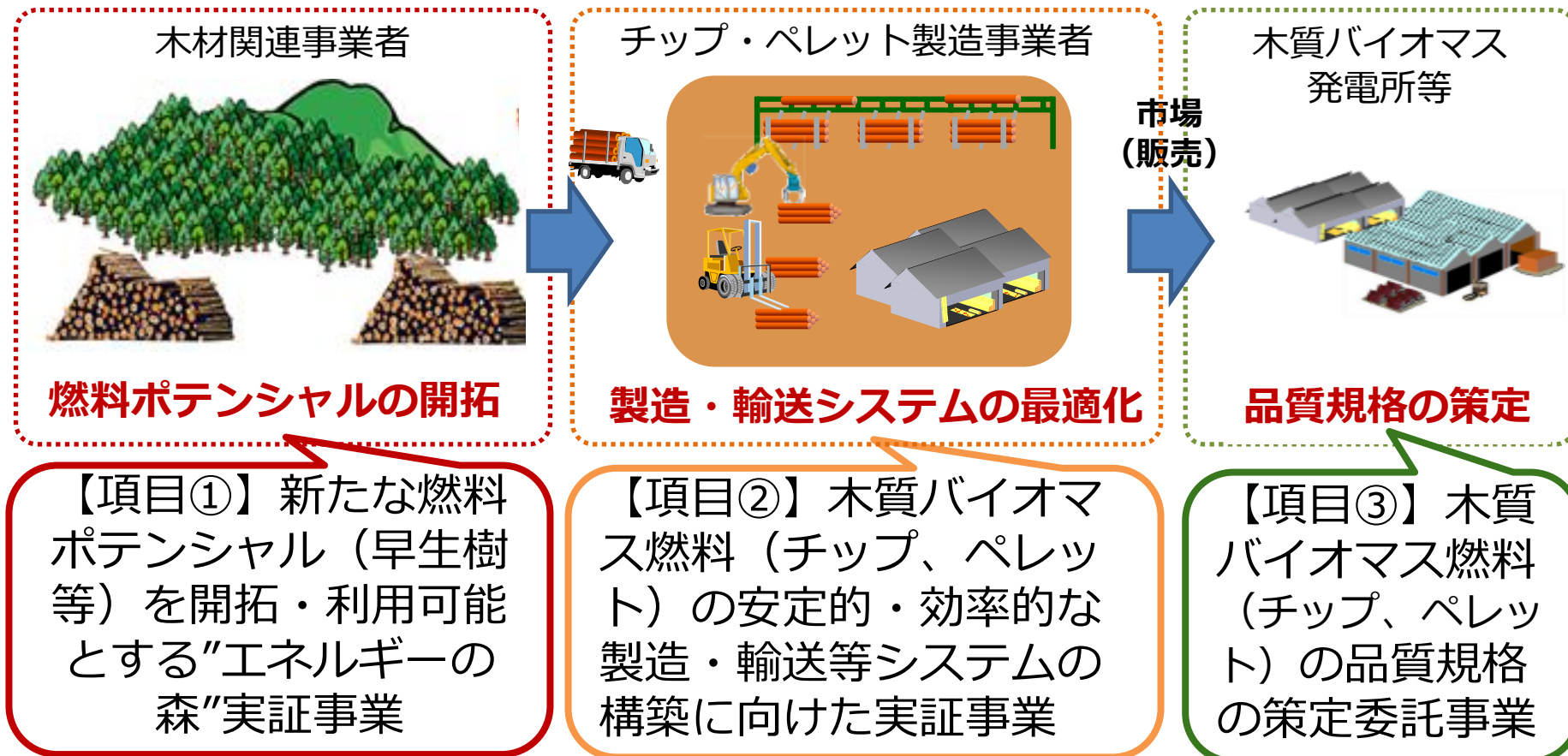
2. 2025年度 公募概要

3. 【参考】エネルギーの森事業 概要

「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」の全体概要

目的

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



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

早生樹等の活用拡大に向け、燃料生産に適した樹種を選定の上、日本の気候区分6つ（亜寒帯（北部及び南部）、温帯東日本（日本海側及び太平洋側）、温帯西日本、内陸性気候）毎に適した植林・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。



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

林野庁と協議し、各気候・リスト化。原則このリストの中から事業で
取り組む対象樹種を選択帯毎に対象樹種を選定頂くこととした。

※下表以外の樹種であっても、バイオマス燃料としての優位性や事業採算性が十分に検討されている場合、提案可としている。

- ◎：バイオマス生産樹種として適当
- ：栽培は可能。事業採算性は要検討
- ：地域によっては栽培可能。事業採算性は要検討
- †：外来種

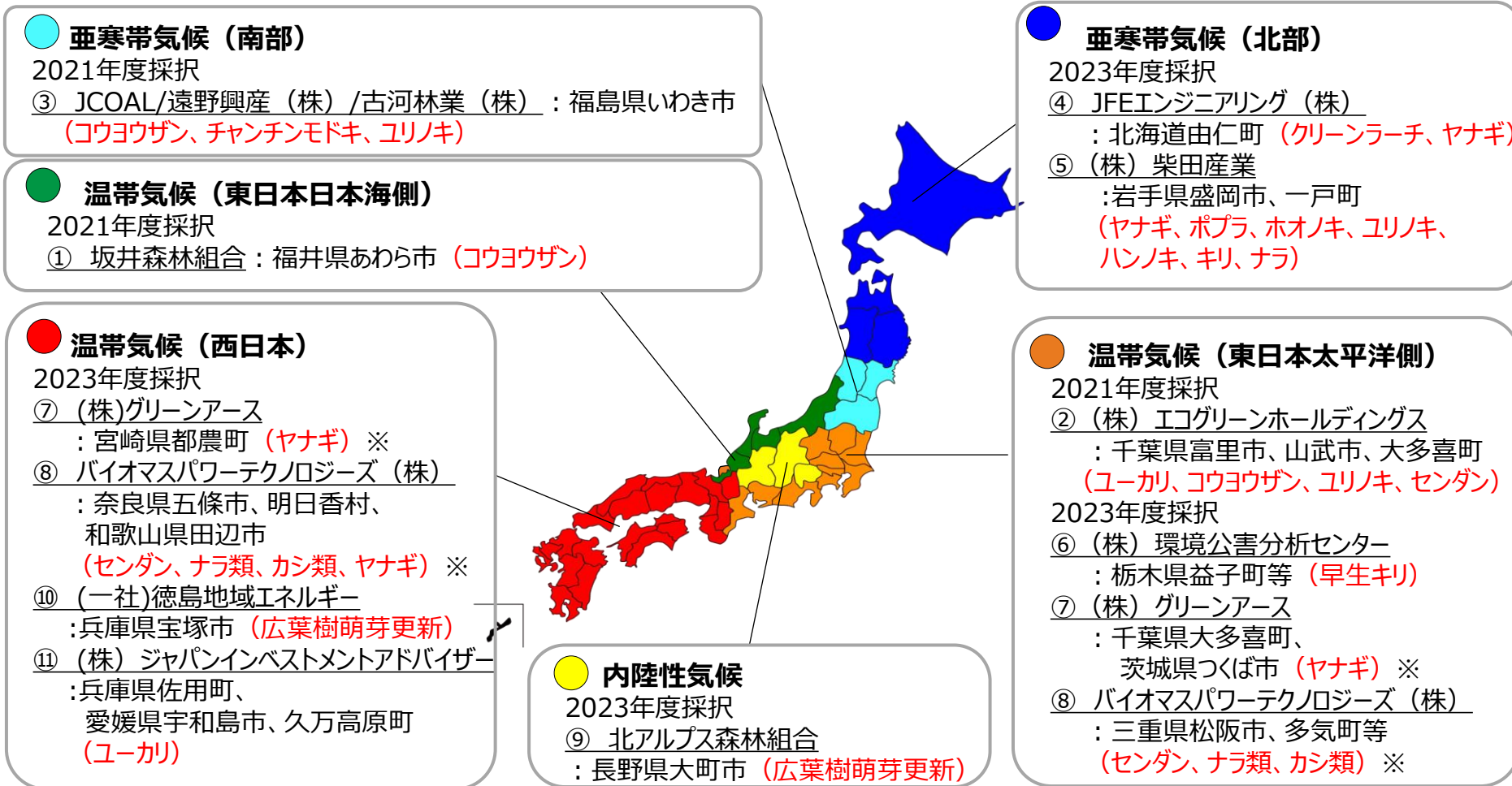
【気候帯別対象樹種】

区分	亜寒帯気候 (北海道、東北地方)		内陸性気候 (中央高地(長野県・山梨県・ 岐阜県北部等))		温帯気候	
	対象樹種	評価	対象樹種	評価	対象樹種	評価
タイプA 短期間のバイオマス供給拡大	・ ヤナギ類	◎	・ ヤナギ類	○	・ ヤナギ類 ・ ユーカリ類	◎ ◎ †
タイプB 未利用広葉樹林による供給拡大	・ ナラ類	○	・ ナラ類	○	・ ナラ類 ・ シイ類 ・ カシ類	○ ○ ○
タイプC 早成樹利用による中長期的な供給拡大	・ ホオノキ ・ ケンポナシ ・ クワ ・ キリ ・ シラカンバ ・ コウヨウザン ・ センダン ・ ハンノキ	○ ● ● ● ○ ● ● ●	・ ホオノキ ・ ユリノキ ・ ケンポナシ ・ クワ ・ キリ ・ ハンノキ	○ ○ † ○ ○ ○ ○	・ コウヨウザン ・ チャンチンモドキ ・ ホオノキ ・ ユリノキ ・ センダン ・ ケンポナシ ・ クワ ・ キリ ・ アカシア類 ・ ハマセンダン ・ チャンチン ・ ハンノキ	○ † ● ○ ◎ † ○ ○ ○ ○ ◎ † ● ○ † ○

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。合計11件の実証事業を実施。



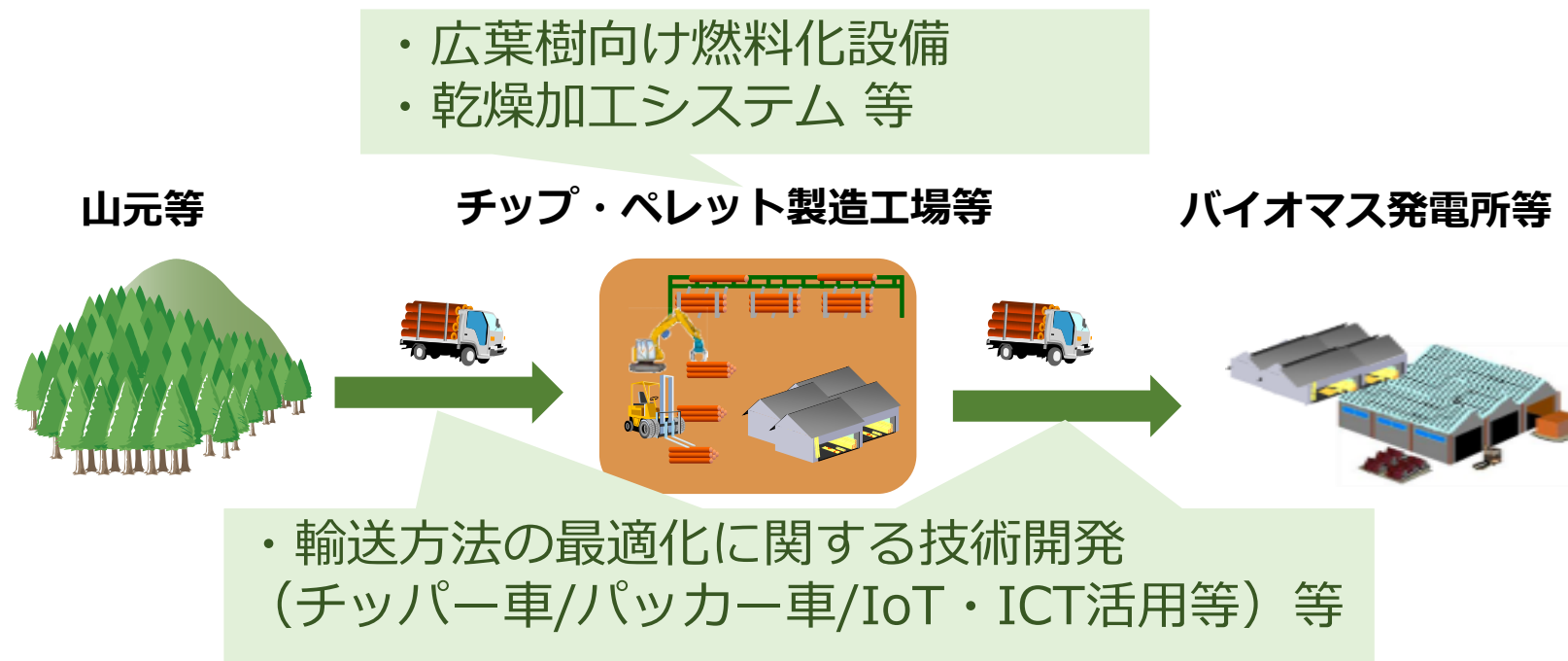
記載は事業者：実証地（樹種）

※(株)グリーンアース、バイオマスパワーテクノロジーズ(株)は2つの気候区分で実証事業を実施のため、重複記載

研究開発項目②

バイオマス燃料（チップ、ペレット）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

- ・ 燃料材の安定供給体制の確立・品質向上に向け、以下を実施。
- ・ 小規模移動式チップパー等の技術開発や、安定供給・品質向上等に資するICT技術の高度利用など、山場から燃料加工工場や発電所等までの輸送工程の低コスト化等に資する技術開発と実証を行う。
- ・ 広葉樹向け燃料化設備や乾燥加工システムなど、GHG削減や効率化等に資する燃料用途樹種に適した製造技術開発と実証を行う。



研究開発項目②

バイオマス燃料（チップ、ペレット）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

チップ事業を5件、ペレット事業を1件、**合計6件の事業を実施。**

【チップ事業】



【（一社） 徳島地域エネルギー】

可搬チップ・コンテナ乾燥機とバイオマスボイラを組み合わせた広葉樹林の燃料利用実証事業
※2023年度終了事業

【上野村】

上野村の多様な広葉樹に対応したフレキシブル燃料生産システムの実証事業

【鉄建建設】

木質チップの半炭化加工による高効率バイオマス燃料製造実証事業

【（株）PEO技術士事務所 /極東開発工業（株） /うすきエネルギー（株）】

小型バイオマス発電事業に適した木質チップ前処理システムの効率化実証事業

【北アルプス森林組合】

広葉樹燃料用チップの品質向上と林地枝条等の燃料チップ化技術の開発プロジェクト

【ペレット事業】



【くしま木質バイオマス（株） /シン・エナジー（株）】

小型バイオマス発電事業に適した木質ペレットの加工システム効率化実証事業

研究開発項目③

燃料材（チップ、ペレット）の品質規格の策定委託事業（調査事業）

③-1 「木質バイオマス燃料（チップ、ペレット）の品質規格の普及へ向けた調査」
木質バイオマス燃料材の品質（水分量等）を統一的に評価する仕組みが存在しない等の課題への対応の為、以下の項目の調査を実施中。

- ①燃料材（チップ、ペレット）品質規格化へ向けた調査
- ②燃料材（チップ、ペレット）品質規格の重要性の告知

③-2 「早生樹等による燃料用国産木質バイオマス生産・供給の普及に向けた調査」
今回の手引策定へ向けてNEDO事業外の調査実施中

- ①先行事例調査と課題の整理
- ②国産木質バイオマス燃料の意義の発信（シンポジウムの開催等）

研究開発のスケジュール

→ 終了事業
 → 実施中事業

	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度	2031年度	2032年度
	事業開始		中間評価			中間評価		事業終了				アウトカム
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」	・坂井森林組合 ・(株)エコグリーンHD ・(一財)カーボンフロンティア機構、遠野興産(株)、古河林業(株)		2023年度採択 ・(株)ジャパンインベストメントアドバイザー ・バイオマスパワーテクノロジーズ(株) ・(株)グリーンアース ・JFEエンジニアリング(株) ※ ・(株)株式会社環境公害分析センター ・(株)柴田産業 ・(一社)徳島地域エネルギー ・北アルプス森林組合 ※JFEエンジニアリング(株)の事業は2027年度まで				・エネルギーの用途の林業普及 ・持続性のあるバリューチェーンの確立					
研究開発項目② 「木質バイオマス燃料（チップ、ペレット）の安定的・効率的な製造・輸送等シムの構築に向けた実証事業」	【チップ】 (一社)徳島地域エネルギー	【ペレット】 ・くしま木質バイオマス(株)、シン・エナジー(株)	【チップ】 ・上野村 ・(株)PEO技術士事務所、極東開発工業(株)、うすきエネルギー(株) ・北アルプス森林組合		【チップ】 ・鉄建建設(株)		・開発機械装置のコストダウン					・燃料の安定供給 ・価格低下 ・バイオマス発電所の安定運用
研究開発項目③ 木質バイオマス燃料（チップ、ペレット）の品質規格の策定委託事業	調査・規格策定 ・(一社)日本木質バイオマスエネルギー協会		調査・規格策定 ・(一社)日本木質バイオマスエネルギー協会		普及へ向けた調査 ・三菱UFJ R & C		・品質規格の運用					

【参考】エネルギーの森事業のアウトカム目標

研究開発	アウトカム目標	根拠
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」	2028年度に5万絶乾トン/年 2032年度に11万絶乾トン/年	造林未済地及び荒廃農地の内、利用可能な面積を10%、すなわち1.1万haと想定し、これが活用されれば、11万絶乾トン/年の燃料材資源量増加に繋がることが期待される。
研究開発項目② 「木質バイオマス燃料（チップ、ペレット）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」	燃料材の取引価格として2032年度に現状から3割低減	NEDO事業の成果を活用して燃料材生産に取り組む事業者が増え、開発した機材、設備、システム等の汎用化に伴う更なるコスト低減や、燃料材供給量の増大・安定化に伴う燃料材価格低減等が積み上がる事が期待される。
研究開発項目③ 「木質バイオマス燃料（チップ、ペレット）の品質規格の策定委託事業」	2032年度に規格を推奨する業界団体が2団体。	木質バイオマスエネルギーに関する団体が限定的な中で、複数の団体への展開が期待されるため。

【参考】「林業・木質バイオマス発電の成長化へ向けた研究会」取りまとめ概要

「林業・木質バイオマス発電の成長産業化に向けた研究会」とりまとめ概要 別紙

- 木質バイオマス発電は、①エネルギー自給率の向上、②災害時などにおけるレジリエンスの向上、③我が国の森林整備・林業活性化等の役割を担い、地域の経済・雇用への波及効果大きい等の多様な価値を有する電源。他方で、木質バイオマス発電のコストの7割を占める燃料費の低減に加え、国内木質バイオマス燃料の安定供給確保が困難等の課題が存在。
- このため、令和2年7月、農林水産省及び経済産業省は、林業者、チップ・ペレット加工業者、発電事業者、製紙業、学識経験者と連携し、**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と木質バイオマス発電の発電事業としての自立化の両立**に向けた方策を検討するための研究会を設置。
- 同年10月、本研究会は、「**持続可能性**」や、「**コスト低減**」、「**安定供給**」に係る視点に着目し、(1)森林資源の持続的活用(広葉樹・広葉樹の活用を含む)、(2)木質バイオマス熱利用の推進、(3)木質バイオマス燃料の品質安定化、(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、(5)既存の木材利用との競合に係る懸念払拭等に係る対応の方向性及び今後の取組をとりまとめ。



〇編集：木質バイオマス発電の成長産業化に向けた研究会委員等編
 【委員】五十嵐 隆雄(会長) 日本木質チップ協会会長
 山田 博夫 日本製紙連合会理事長
 久山 博史 森林研究 整備推進 林業経営 政策研究部長(代表)
 池田 秀夫 日本木質バイオマスエネルギー協会会長
 佐藤 博司 全国木材チップ工業連合会会長
 藤田 博司 全国木材加工チップ協会の連合会理事長
 村松 二郎 全国森林組合連合会代表理事会長
 山本 敬典 バイオマス発電事業者協会代表理事
 藤原 智幸 北海道林業振興局森林研究部長 主席
 水野 悠 日本エネルギー一般技術研究会カテゴリー 主任研究員
 立花 敬典 秋田大学大学院工学研究科 講師
 【事務局】
 農林水産省林業政策課林業政策課長 藤原 智幸
 経済産業省エネルギー政策課エネルギー一般技術研究会カテゴリー 事務局
 【オブザーバー】
 経済産業省エネルギー政策課エネルギー一般技術研究会カテゴリー 事務局
 農林水産省林業政策課林業政策課長 藤原 智幸

論 点
<ul style="list-style-type: none"> 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。
<ul style="list-style-type: none"> 熱利用・熱電併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。
<ul style="list-style-type: none"> 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。
<ul style="list-style-type: none"> 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。
<ul style="list-style-type: none"> 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。
<ul style="list-style-type: none"> 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)
<p>(1) 森林資源の持続的活用(広葉樹・早生樹の活用を含む)</p> <ul style="list-style-type: none"> 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)移動式テッパ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
<p>(2) 木質バイオマス熱利用の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> 更なる熱利用に向けた「地域内エコシステム」の推進
<p>(3) 木質バイオマス燃料の品質安定化</p> <ul style="list-style-type: none"> 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
<p>(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</p> <ul style="list-style-type: none"> 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
<p>(5) 既存の木材利用との競合に係る懸念の払拭</p> <ul style="list-style-type: none"> 都道府県林政部局との連携等による木材の安定調達強化 安定供給可能な燃料用途の木材量の確保
<p>(6) その他</p> <ul style="list-style-type: none"> エンジニア人材等の育成推進 等

【問い合わせ】

質問等はお問い合わせは、3月10日（月）から3月17日（月）の間に限り下記宛てに電子メールにて受け付けます。
ただし審査の経過等に関するお問い合わせには応じられません。

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
再生可能エネルギー部 バイオマスユニット

清水・二木・高岡・矢野

E-mail : bio-forest@ml.nedo.go.jp

ご提案、ご応募お待ちしております。

NEDO 再生可能エネルギー部 バイオマスユニット