

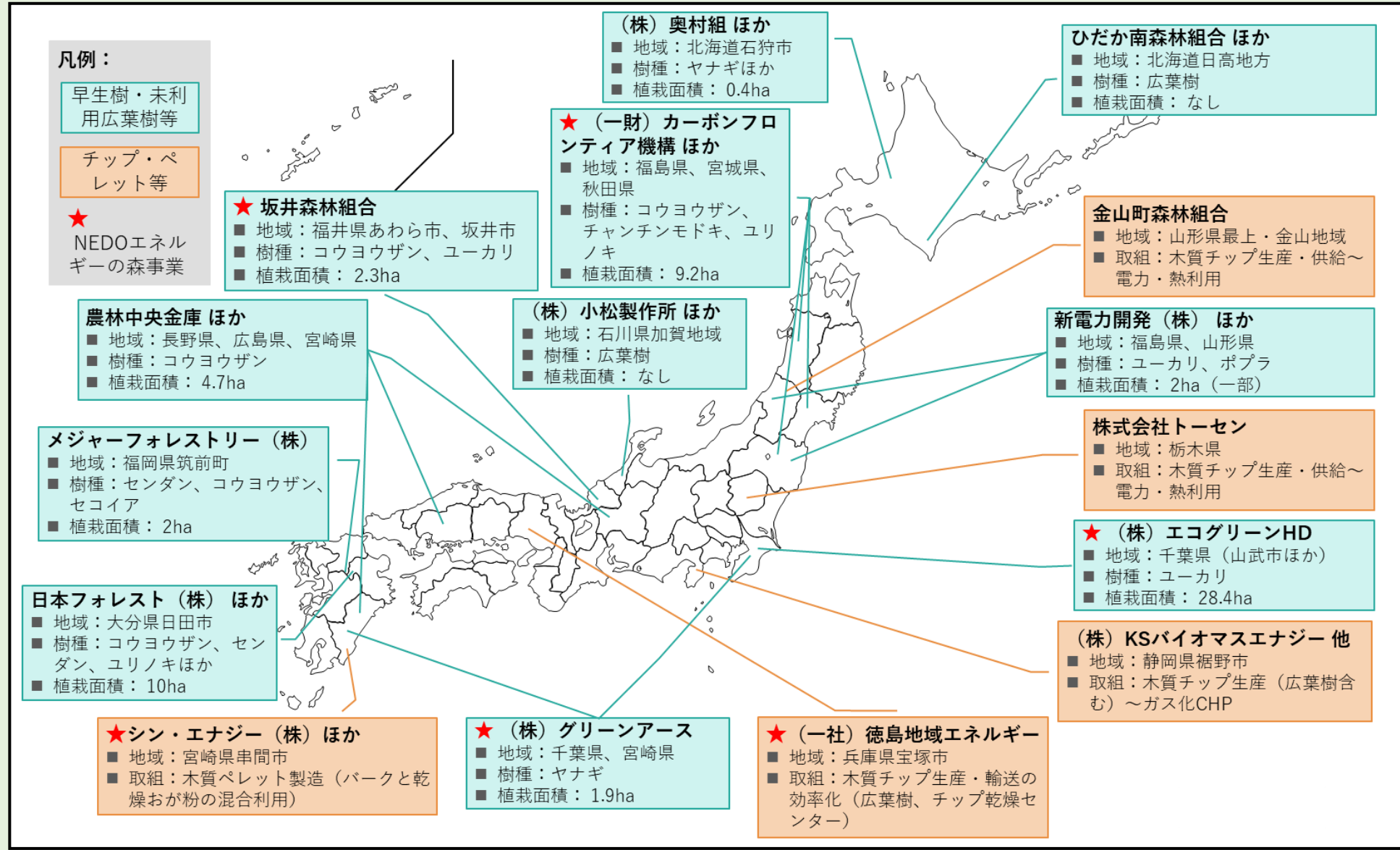
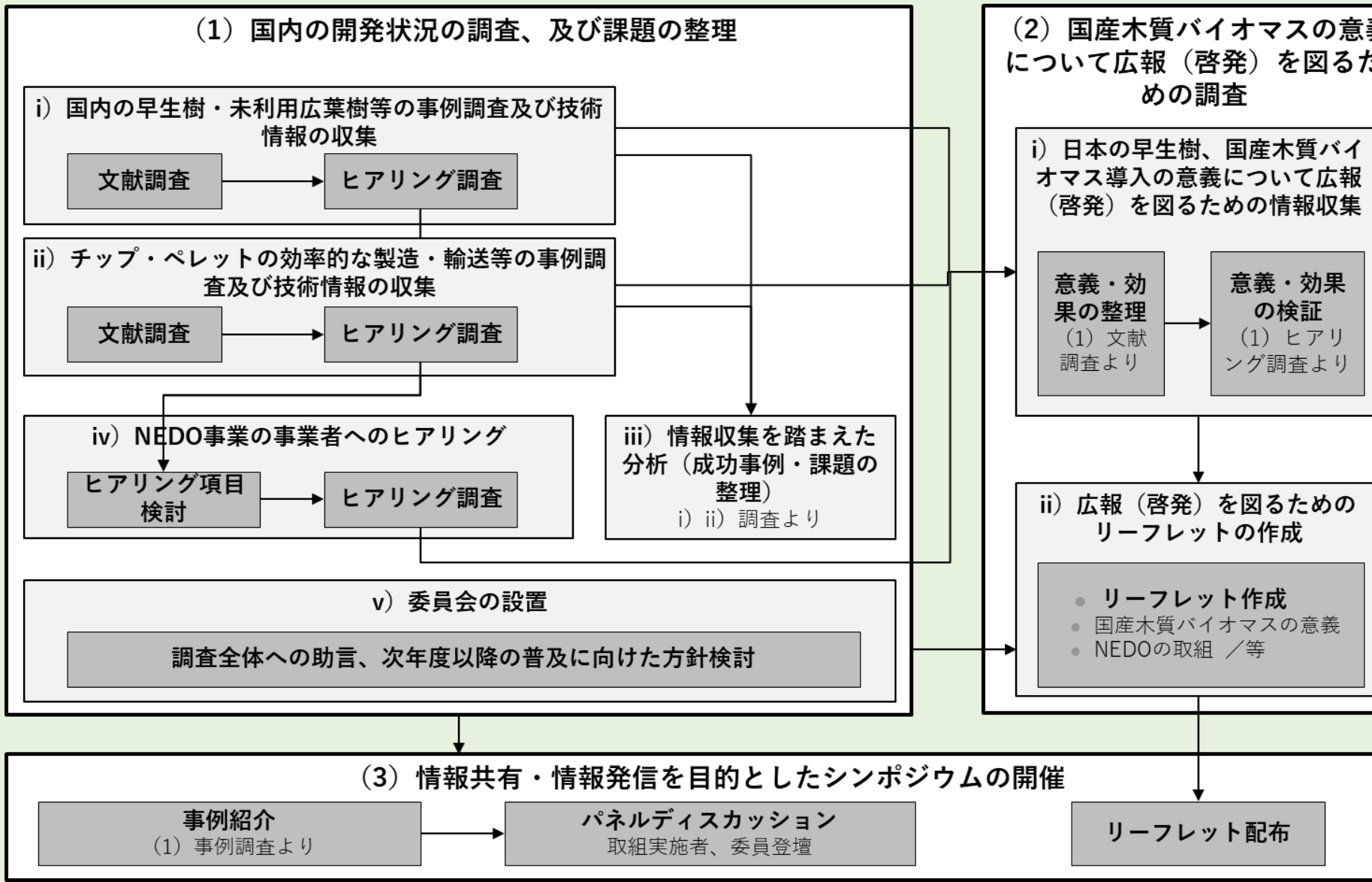
早生樹等による燃料用国産木質バイオマス生産・供給の普及に向けた調査

団体名：三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社

発表日：2025年7月16日

事業概要

- **目的：**
 - 「エネルギーの森事業」成果の普及を目的に、先行事例等の情報を収集しNEDO事業へのインプットや今後の普及に向けた成功要因・課題等の整理を行うこと、そうした調査や取組の成果を広く一般、及びこうした事業の実施を検討する関心層に対して情報発信を行う
- **目標：**
 - 上記目的に基づき、今後数年間今後数年間をかけて取り組む方針の普及・啓発方策（事業実施のための技術指針の作成等／等）を念頭に、必要な情報を収集・整理・分析する
- **成果：**
 - 上記目標を達成
 - 普及・啓発のためのリーフレットを作成・公表
 - シンポジウムを開催
- **事業期間：** 2024年7月～2025年3月



調査フロー

ヒアリング調査先一覧

調査結果

- **リーフレットの作成**
 - 情報収集（文献・ヒアリング調査）結果をもとに、一般向けの周知を目的としたリーフレットを作成・公表



課題解決のためのNEDOの取組を説明

国産木質バイオマスに関するNEDOの取組

NEDO「エネルギーの森事業」
NEDOでは、燃料（原料）の安定調達、燃料費の高騰による事業採算の圧迫等の国産木質バイオマスの課題の解決に資する取組を実施しています。令和年度から令和10年度の期間中の事業として、「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」「木質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」での取組への助成を行っています。

早生樹・広葉樹の利用促進
従来の林業樹種よりも成長が早く萌芽特性を持つ早生樹の栽培・生産の促進、広葉樹の広葉樹の利用、下刈り・間伐等の副産物、高圧電圧による伐木量増加、林業機械の活用等の作業システム技術の開発を通じて、燃費コストの削減を図り、燃料に特化した苗木の生産・流通の促進を目指しています。

燃料製造・輸送の効率化
我が国の木材利用は、針葉樹材向けの高品質な材を中心とする生産、輸送システムが主流で、燃料に特化した生産・輸送システムが確立されていません。木質バイオマスはカーボニュートラルな燃料ですが、森林から燃料を確保・輸送、輸送システムにエネルギーを消費するため、製造・輸送プロセスの効率化、省エネ化は重要です。

早生樹・広葉樹とは？
早生樹とは「早く成長する樹種」の総称です。スギ・ヒノキは樹高が40m前後に達するが、早生樹は20m前後の比較的低樹高で収穫できます。ただし、日本の育林、活用実績は少ないです。また国内には豊富な広葉樹資源のうえ、人手が不足している広葉樹の活用・燃料利用の可能性を検討しています。

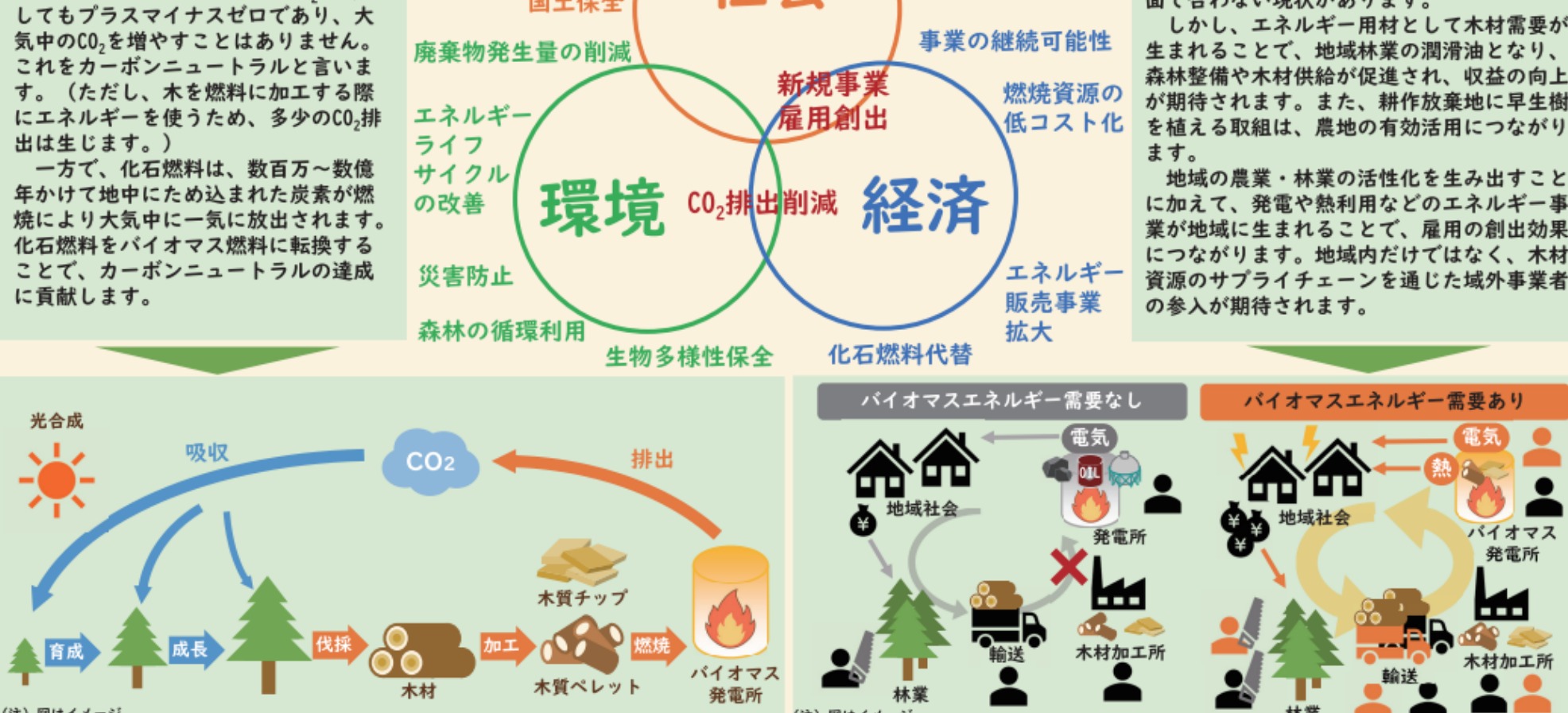
NEDO「エネルギーの森事業」における取組事例
一般財団法人カーボンフロンティア機構
徳島県産木質バイオマス燃料製造・輸送システム構築事業
徳島県産木質バイオマス燃料製造・輸送システム構築事業
徳島県産木質バイオマス燃料製造・輸送システム構築事業

エネ森事業の現場の声を紹介
早生樹と「早く成長する樹種」の総称です。スギ・ヒノキは樹高が40m前後に達するが、早生樹は20m前後の比較的低樹高で収穫できます。ただし、日本の育林、活用実績は少ないです。また国内には豊富な広葉樹資源のうえ、人手が不足している広葉樹の活用・燃料利用の可能性を検討しています。

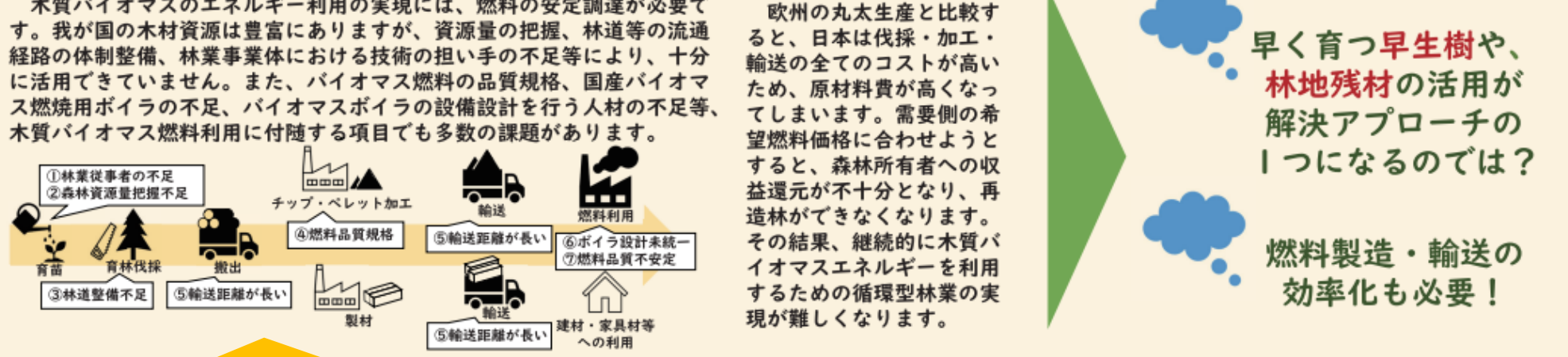
取組の意義を「環境」「社会」「経済」に分けて紹介

国産木質バイオマスエネルギー利用の意義・効果

国産木質バイオマスを利用することで、社会・経済・環境に対して多様な効果を生み出すことができます。



国産木質バイオマスエネルギー利用の課題と解決に向けたアプローチ

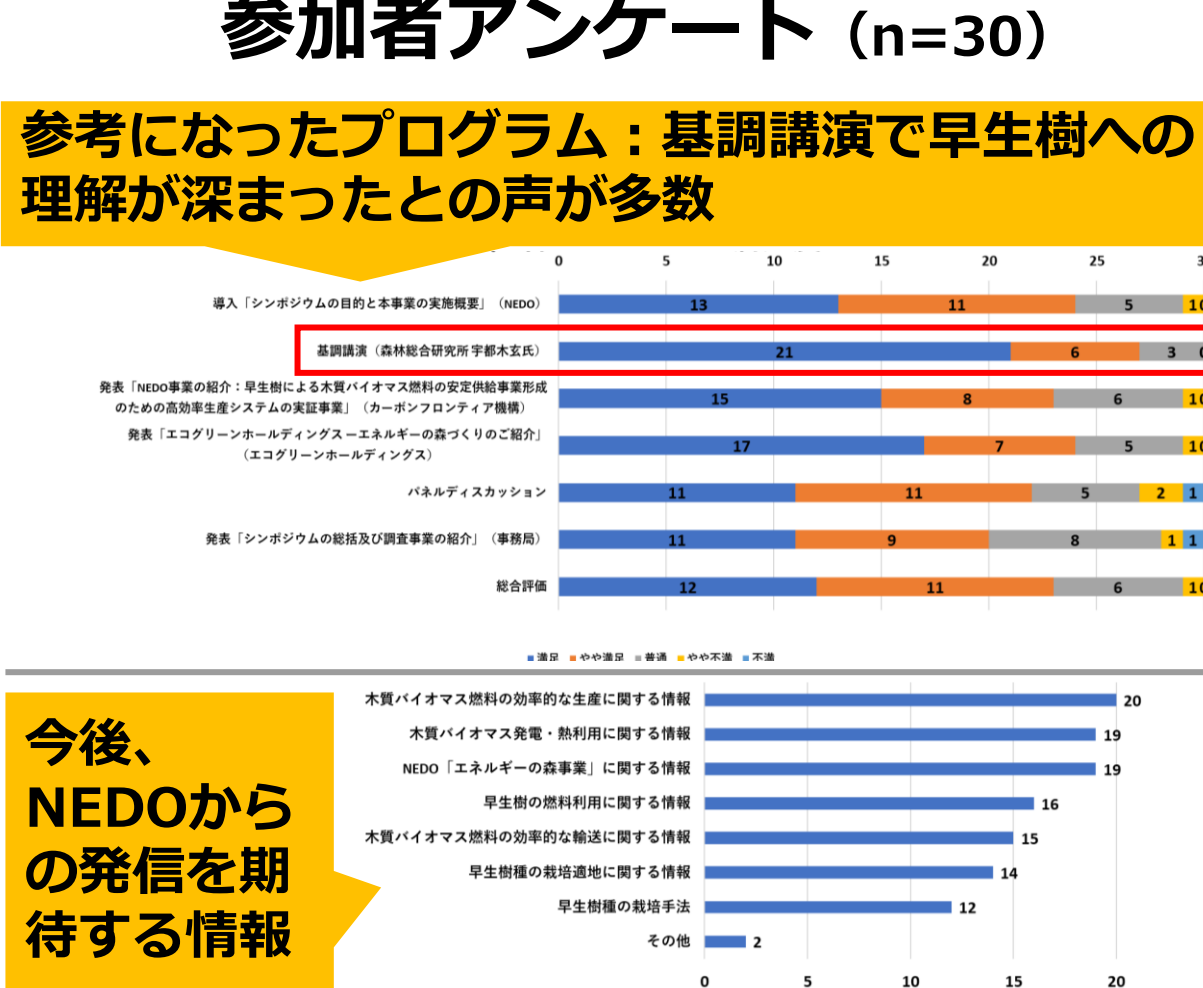


良い面（意義）だけでなく、課題も明確化

シンポジウム開催（2025年3月4日）

- **目的：**「早生樹等の国産木質バイオマス生産・供給に関する普及・啓発のために、当該活動に関心を有する民間事業者等に対し、エネルギーの森事業の進捗・成果並びに本調査事業における調査結果を提示し、現場の実態、取組実施における課題、課題を克服するためのアイデア等について認識を共有すること」
- **対面・オンラインのハイブリッドで開催**

プログラム	
開会	大野 昌久（国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構）
主催者挨拶	主権者 佐藤（国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構）
基調講演	本木 大（国立研究開発法人 森林総合研究所）
第1部：木質バイオマスエネルギーの効率的な利用に向けて	第1部：木質バイオマスエネルギーに関するエネルギーの森事業の事例紹介
NEDO「エネルギーの森事業」実証事業者からの取組発表	藤澤 伸樹（一般財団法人カーボンフロンティア機構） 杉本 有太（株式会社エグログリーンホールディングス）
第2部：パネルディスカッション	第2部：パネルディスカッション
【議題（予定）】	・国産木質バイオマスエネルギー利用の課題と、解決に向けた取組の紹介 ・国産木質バイオマスエネルギー利用の普及に向けたアイデア
シンポジウムの総括及び調査事業の紹介	事務局（三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社）
閉会	山田 宏之（国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構）
主催者挨拶	山田 宏之（国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構）



次期への示唆

【早生樹等の利用に関するポイント】

- 最も重要なのは、その強みである「**成長力**」を発揮すること。樹種により生育条件が異なることから、地域やその微小地形（土壌・水分・日照等）による生育要件を明らかにし、**適地適木**の早生樹栽培を推進していくことが必要
- そのうえで、早生樹の栽培に際し実際のプロセスで留意すべきポイント：
 - **適地の用地を一定面積確保すること（用地確保）**
 - **成長力のある苗を確保すること**
 - **獣害対策**を高い費用対効果で実施すること
- まずわが国で重視すべき樹種は「**ヤナギ**」「**ユーカリ**」「**コウヨウザン**」の3つ
- 加えて、かつての里山等に賦存し現在未利用となっている広葉樹や、林地残材の効果的な活用もあわせて考えることが必要

【木質バイオマス燃料の製造・輸送の効率化】

- **製造・輸送のみならずその利用まで含めたシステム設計**が必要
- 地域のバイオマス資源の賦存量・利用可能量、地域におけるエネルギー需要（施設の地理的分布や必要な電力・熱源の種類等）を踏まえ、無理のない設計をしていくことが重要
- 地域の素材生産事業者、木材産業事業者、発電・熱供給事業者、エネルギー需要家らが連携体制を構築して地域エネルギーシステムを構築することが必要