

## 2023年度成果報告会 プログラムNo.50

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／

# JFEの森 NEXT GATE

発表日：2024年2月2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

発表者名	齋藤大悟
企業名	JFEエンジニアリング(株)電力ビジネス事業部 発電事業推進部
問い合わせ先	E-mail: saito-daigo@jfe-eng.co.jp TEL : 070-3918-8884

## 1. 目的

**北海道由仁町内で早生樹（クリーンラーチ、ヤナギ）を用いたエネルギーの森を創生すること**

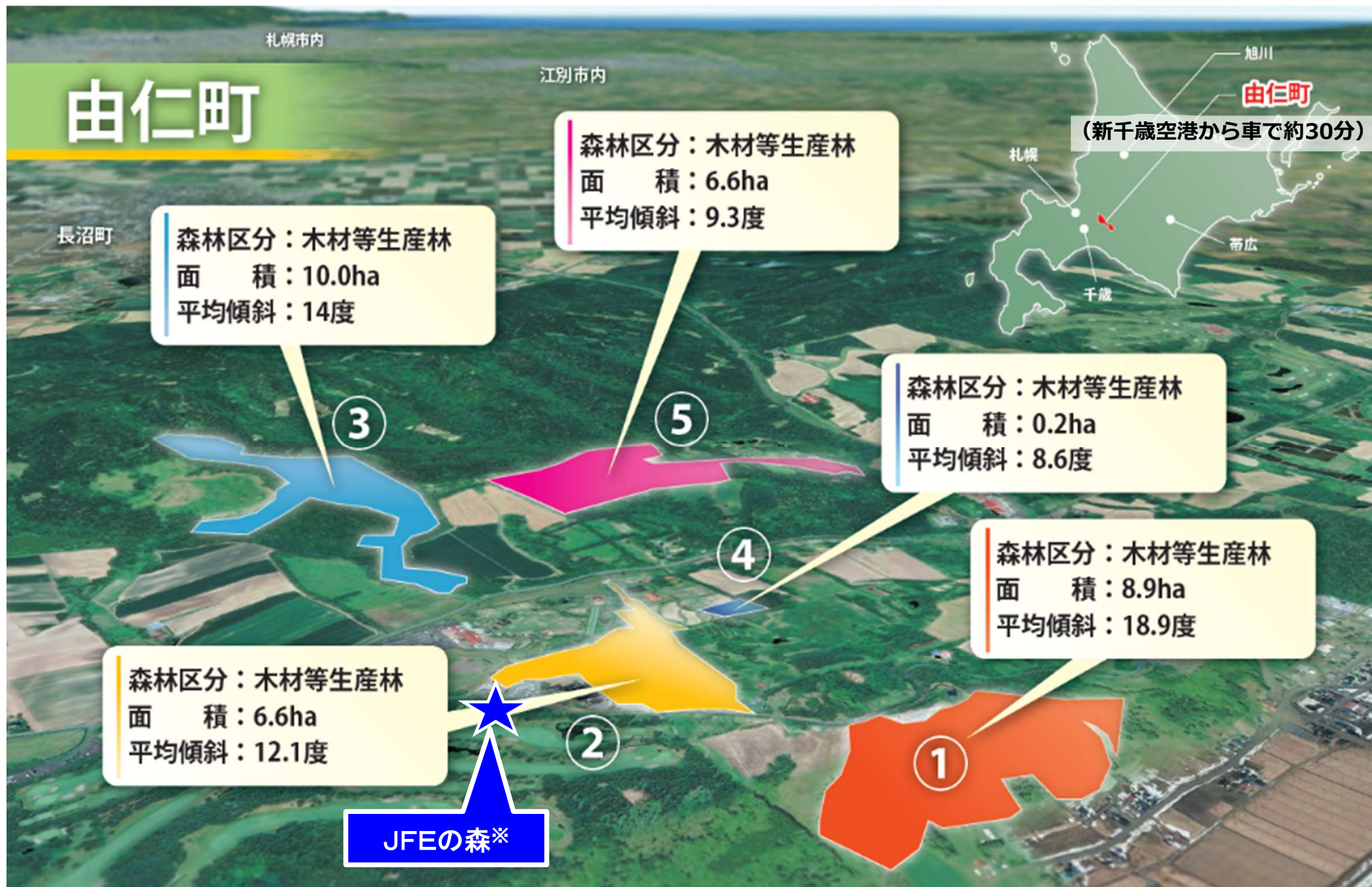
## 2. 期間

2023年10月 ～ 2027年3月（5カ年（予定））

## 3. 最終目標

- ① 亜寒帯（北部）における早生樹（クリーンラーチ、ヤナギ）の大規模植林技術の開発
- ② 早生樹活用によるバイオマス燃料のコスト削減手法の開発
- ③ デジタル計測による既存森林の実態把握及び施業計画の簡易化

# ※ 実証事業の森林予定地（北海道由仁町内で約20haを予定）





## クリーンラーチ

### グイマツとカラマツからなる交配種

#### ① 成長速度

カラマツの標準伐期齢は30年

クリーンラーチは**25年**

#### ② 強度・耐久性

材密度が高く、安定して成長

→ **製材への活用**

野ネズミなどの食害に強い

#### ③ 環境性

カラマツに比べ、**CO<sub>2</sub>を2割程度多く吸収** (温暖化防止に貢献)



## ヤナギ

### 北欧など寒冷国での栽培が盛ん

#### ① 寒冷地でも初期成長が早い

落葉広葉樹林の10~15倍

#### ② 挿し木が容易

優良品種の増殖が簡単

#### ③ 萌芽更新が可能

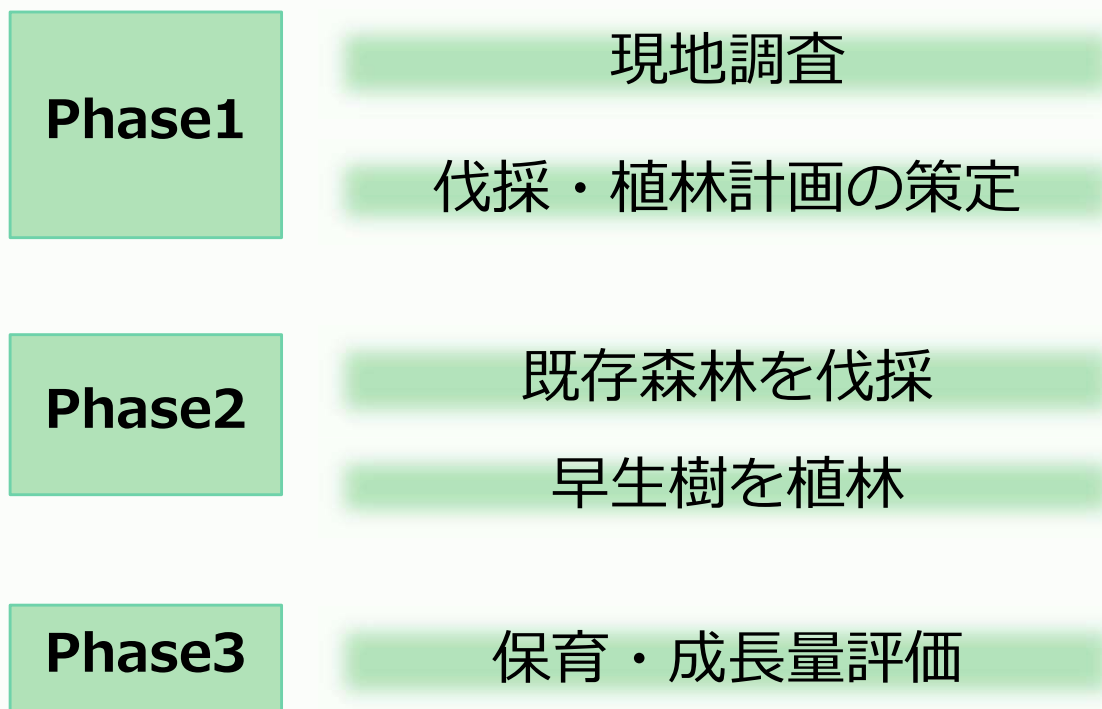
**短伐期で繰り返し収穫可能**



# ①亜寒帯（北部）における早生樹（クリーンラーチ、ヤナギ）の大規模植林技術の開発

クリーンラーチとヤナギについて、大規模植林後に**バイオマス燃料に必要な成長量まで到達するか**検証を行う

## ＜大規模植林技術開発の計画＞

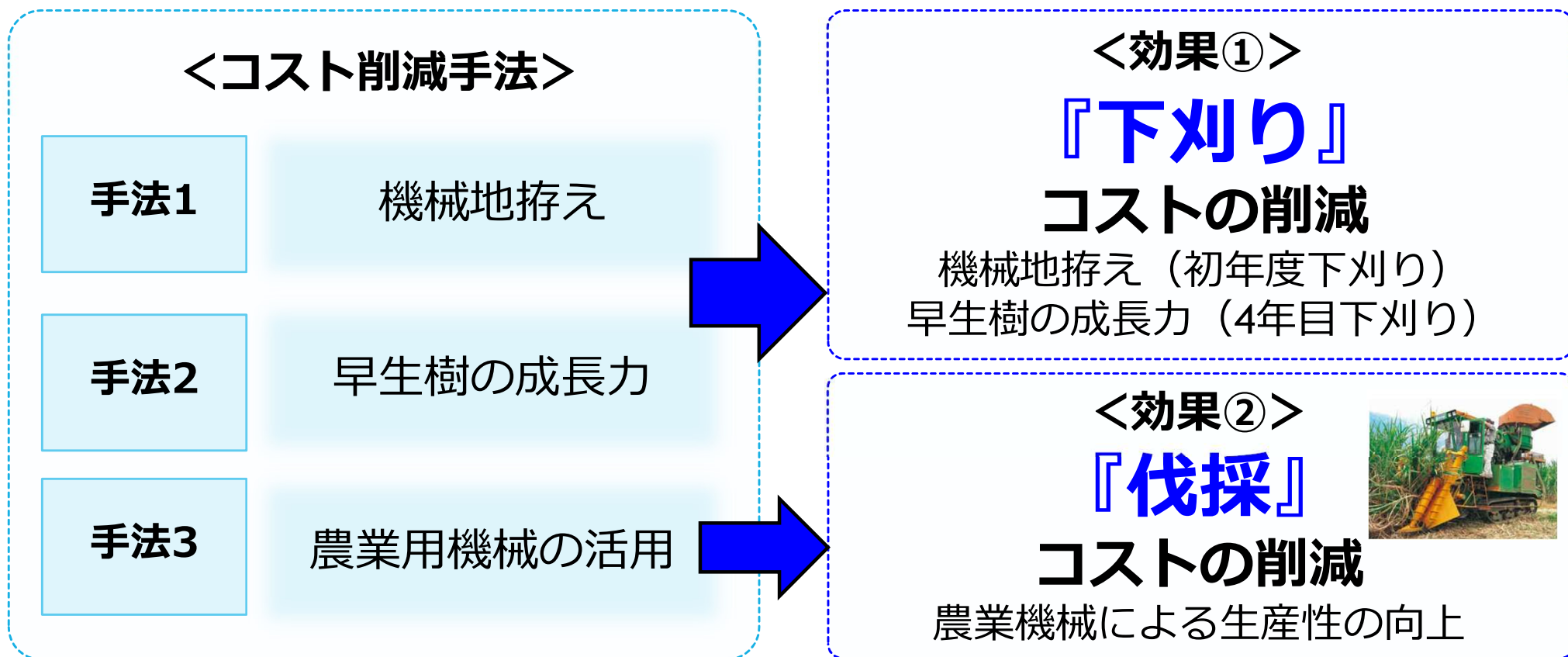


大規模植林技術を開発し

**バイオマス燃料『量の確保』手法**を確立



### 早生樹によるバイオマス燃料化が バイオマス発電事業の目標燃料価格に達するか検証を行う



早生樹によるバイオマス燃料化のコスト削減を行い  
バイオマス燃料の「低価格化」手法を確立



# ③デジタル計測による既存森林の実態把握及び施業計画の簡易化<sup>7</sup>

## 『mapry林業』を活用して材積データのデジタル化を実施 “エネルギーの森”の材積管理について検証する

### ＜実施内容＞

#### 『mapry林業』 精度検証

- 森林簿の材積データと比較

#### 既存森林の材積測定

- 『伐採前』の材積を把握できる
- 施業計画の簡易化が可能か検証する














#### 早生樹の材積測定

- 『植林後』の材積を把握できる



持続可能な“エネルギーの森”の材積管理を行い  
バイオマス燃料の『量の管理』手法を  
確立する

# 実証事業スケジュール（5年間）

開発項目	2023	2024	2025	2026	2027
①大規模植林	現地調査  伐採植林計画 	既存林伐採  早生樹植林 	 保育（下刈り・枝打ち）	 成長量評価	
②コスト削減	効果①確認 	機械地拵え（下刈り削減） 	効果①確認 早生樹の成長力（下刈り削減） 	効果②確認 農業用機械活用（伐採コスト削減） 	
③デジタルデータ活用	“mapry林業”精度検証  既存森林の材積調査 		 早生樹の材積測定		



**ご清聴ありがとうございました**