

JFEの森 NEXT GATE

由仁町様との官民連携による「エネルギーの森実証事業」の取り組み
および 今後の展望 について

令和7年11月11日



JFE エンジニアリング 株式会社



電力ビジネス事業部
バイオマス未来事業推進PJチームリーダー 西村 賢
とかち発 農林水産業から拓く「GX地方創生」シンポジウム
～「地域資源」×「GX・AI」による持続的な発展を目指して～

1. 当社の自己紹介

当社は、2003年に日本鋼管(株)と川崎製鉄(株)が統合して発足したJFEグループの旧両社のエンジニアリング部門を継承した事業会社です

所在地	東京本社	東京都千代田区内幸町二丁目2番3号（日比谷国際ビル22階）
	横浜本社	横浜市鶴見区末広町2丁目1番地
	北海道支店	札幌市中央区北1条西3丁目2番地（井門札幌ビル4階）

沿革

JFEエンジニアリングの源流は、NKKと川崎製鉄によって培われた製鉄・造船技術にあります。このふたつの技術とノウハウを融合させ、「くらしの礎を創る」ちからを今日まで磨きあげてきました。さらに、時代のニーズに応じて事業運営をはじめとする「くらしの礎を担う」ちからを強化。両輪で社会の発展をささえ、未来へ「くらしの礎をつなぎます」。



2. 当社の事業紹介



2



くらしの礎を
創る・担う・つなぐ
Just For the Earth



SDGs

エンジニアリング事業で取り組む7つのゴール

CO₂削減

サーキュラー
エコノミーの実現



3. 道内におけるGXの取り組み

3

【札幌市】 札幌バイオフードリサイクル(株)
《2MW》 生ごみ処理量：100トン/日 道内最大規模



【幌延町】 幌延風力発電(株)
《21MW》 750kW×28基 23年間稼働中



【別海町】 別海バイオマス発電(株)
《2MW》 家畜排せつ物処理量：4,5千頭分/日



【森 町】 森バイナリーパワー合同会社
《2MW》 地熱蒸気の還元熱水によるバイナリー発電



◎当社が目指す「エネルギーの森」コンセプト

木質バイオマスの未来を「創る」・「担う」・「つなぐ」

- ★ 地域の既存林 を活かし 官民連携 で バイオマス燃料化事業 を 創る
- ★ 官民一体で地域森林経営 を 担い 集約化と素材生産量拡大 に貢献する
- ★ 市町村広域連携 により 持続可能な燃料資源の供給基盤 を次代に つなぐ



◎事業方針

- ① 先人が託し 伐期を越えて残されている人工林を 地産エネルギー燃料資源 として活用
- ② 森林経営受託 → 伐採 → 燃料化 → 再植林 森林ライフサイクルを活性化
- ③ 再植林～森林保育を推進し CO₂吸収量（カーボンクレジット保有）を拡大
- ④ 官民連携による 新たな地域産業形成による経済波及効果 を創出

5. 取り組みの背景（国の政策方針転換）

5

輸入材による大規模バイオマス発電へのFIT・FIP支援を打ち切り

（本年2月3日 経産省 調達価格等算定委員会 公表）

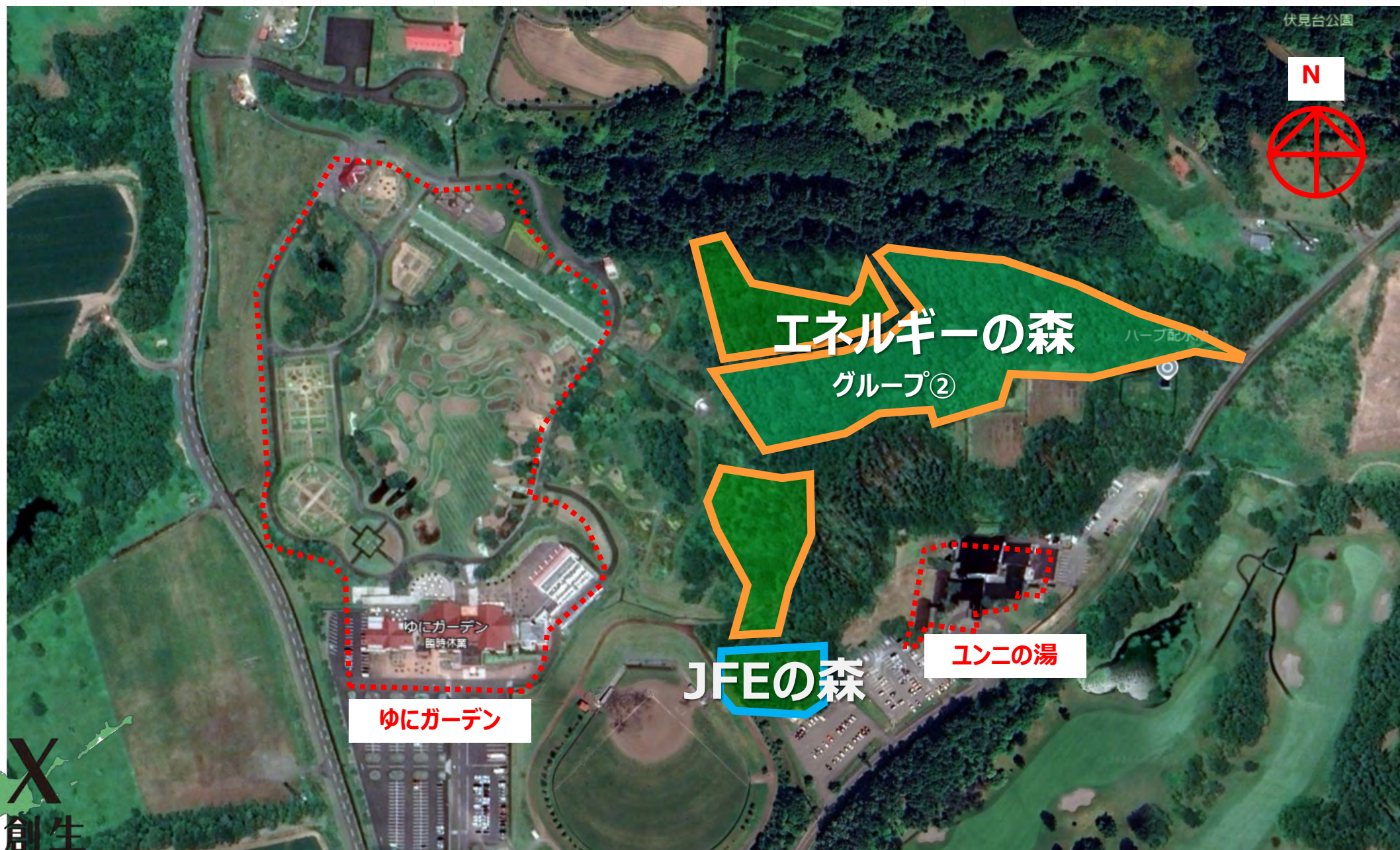
バイオマス発電における**輸入チップやペレット、ヤシ殻（PKS）などを含む「一般木質燃料」**区分の10MW以上案件とパーム油など「液体燃料」区分の全規模案件について、FITおよびFIPによる**支援の対象外**とする

木質バイオマスエネルギーの未来像は
「地域の森林整備活性化」と「エネルギー地産地消」
の両立と持続可能な好循環の実現

官民連携 による「地産地消GXモデル」を推進したい

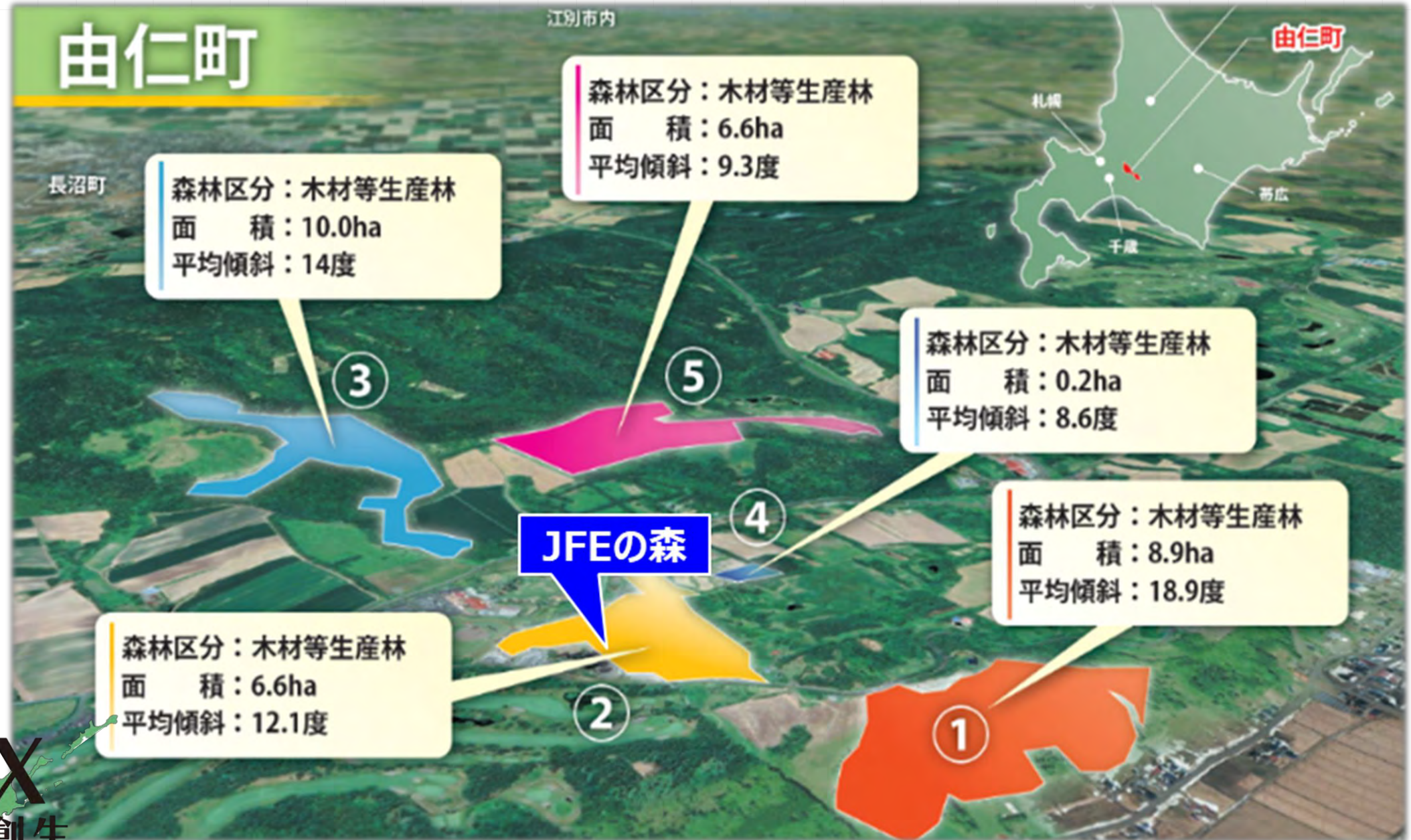
6. 由仁町における官民連携事業『ゆにモデル』(本日ご紹介のエリアマップ)

6



7. エネルギーの森 『ゆにモデル』 の創生（町内対象森林のサイトマップ）

7



Step 1 由仁町様との官民連携の取り組み『JFEの森』

8

ほっかいどう企業の森林づくり制度 に参加

当社社員（約1.2万人）参加による『社会共生活動』と位置付けて植林活動を展開中

令和5年 5月 官民連携協定『森林整備に関する協定書』を締結

＊町有林（0.3ha）を「JFEの森」に指定

＊エゾヤマザクラ を（道、由仁町、当社）記念植樹

10月 植林活動 クリーンラーチ（160本）

令和6年 5月 同（160本）

10月 同（280本）



左）当社 大下 元（現特別顧問） 右）由仁町長 松村 諭様



左）当社 大下 元（現特別顧問）
中央）空知総合振興局長（当時）白石 俊哉様
右）由仁町長 松村 諭様



参加者記念撮影

《参考》 JFEの森づくり

9

令和5年夏
トドマツ林を伐採



令和6年秋
JFEの森 誕生



社員参加による
植林風景

Step 2 由仁町様との官民連携の取り組み『エネルギーの森』

国立研究開発法人（NEDO）令和5年度採択による 研究開発（実証）事業
町有林（約20ha）を対象に、森林調査DX・早生樹栽培技術・機械化導入等の実証研究（5力年）事業

令和5年度 交付決定（実証事業スタート）

＊既存森林の実態調査

＊施業計画の策定

令和6年度 施業開始（地元の協力体制：(株)東武緑地様、南空知森林組合様）

令和9年度 実証事業終了（植林面積：目標 20ha）



左）当社社長 福田 一美

右）由仁町長 松村 諭様



由仁町様による
エネルギーの森 紹介看板 の設置



伐採風景（令和7年2月）

事業名称：JFEの森 NEXTGATE プロジェクト
NEDO事業名称：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 プロジェクト（NEDOエネルギーの森実証事業）の実証テーマ

実施内容

- ① 伐期 且つ CO₂吸収量が低下した **町有林の再生・活性化**
- ② **寒冷地向け新種早生樹で構成する『エネルギーの森』創生**
 ★「**グリーンラーチ**」 成長量・CO₂吸収量増 （研究機関：北海道立総合研究機構）
 ★「**オノエヤナギ**」 萌芽更新、短伐期栽培 （研究機関：森林総合研究所 北海道支所）
 ⇒ 国内材バイオマス燃料の「安定供給」且つ「低価格化」への課題解決を企図
- ③ 携帯アプリを活用した森林実態調査等による **森林施業計画のDX化**

伐期を迎えた既存森林
(現地調査)



グリーンラーチ

- ・成長が早い
- ・効率的な育林の可能性
下刈りの合理化
間伐材の有効利用



グリーンラーチ苗木



オノエヤナギ

- ・短いサイクル（3年）で収穫可能
定期的な材の確保
⇒エネルギー燃料として適用性



ヤナギ台切り



オノエヤナギ栽培

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

森林材積データのDX化（“エネルギーの森”の材積管理）に関する精度検証

<実施内容>

デジタル計測の精度検証

- 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
◎施業予算（コスト積算）の確度向上

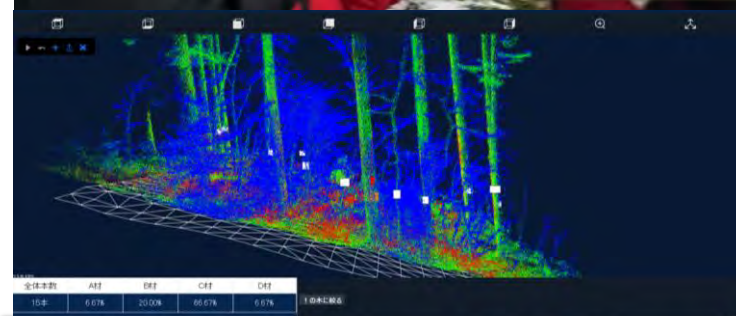
早生樹の材積測定

- 『植林後』の材積と将来期待成長量を把握



Lidar計測機器
材積計測

『携帯アプリ』
GPS機能
データ取得



点群データ
(樹高、胸高直径、本数など)

持続可能な“エネルギーの森”の材積管理を行い
バイオマス燃料の賦存量の精度向上を確立

《参考》 エネルギーの森 施業状況（クリーンラーチ）

令和6年 冬
伐採開始



令和7年 秋
再植林完了



道総研開発 早生樹
クリーンラーチ



《参考》 エネルギーの森 施業状況（オノエヤナギ）

令和6年 秋
植林開始



令和7年 夏
保育状況



苗の生育状況



《参考》国産バイオマス燃料資源「エネルギーの森」の拡がり

NEDO 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。**

亜寒帯気候（南部）

2021年度採択

- ③ JCOAL/遠野興産（株）/古河林業（株）：福島県いわき市
（コウヨウザン、チャンチンモドキ、ユリノキ）

温帯気候（東日本日本海側）

2021年度採択

- ① 坂井森林組合：福井県あわら市（コウヨウザン）

温帯気候（西日本）

2023年度採択

- ⑦ (株)グリーンアース
：宮崎県都農町（ヤナギ）※
⑧ バイオマスパワーテクノロジーズ（株）
：奈良県五條市、明日香村、
和歌山県田辺市
（センダン、ナラ類、カシ類、ヤナギ）※
⑩ (一社)徳島地域エネルギー
：兵庫県宝塚市（広葉樹萌芽更新）
⑪ (株) ジャパンインベストメントアドバイザー
：兵庫県佐用町、
愛媛県宇和島市、久万高原町
（ユーカリ）

内陸性気候

2023年度採択

- ⑨ 北アルプス森林組合
：長野県大町市（広葉樹萌芽更新）

亜寒帯気候（北部）

2023年度採択

- ④ JFEエンジニアリング（株）
：北海道由仁町（クリーンラーチ、ヤナギ）
⑤ (株) 柴田産業
：岩手県盛岡市、一戸町
（ヤナギ、ポプラ、ホオノキ、ユリノキ、
ハンノキ、キリ、ナラ）

温帯気候（東日本太平洋側）

2021年度採択

- ② (株) エコグリーンホールディングス
：千葉県富里市、山武市、大多喜町
（ユーカリ、コウヨウザン、ユリノキ、センダン）
2023年度採択
⑥ (株) 環境公害分析センター
：栃木県益子町等（早生キリ）
⑦ (株) グリーンアース
：千葉県大多喜町、
茨城県つくば市（ヤナギ）※
⑧ バイオマスパワーテクノロジーズ（株）
：三重県松阪市、多気町等
（センダン、ナラ類、カシ類）※



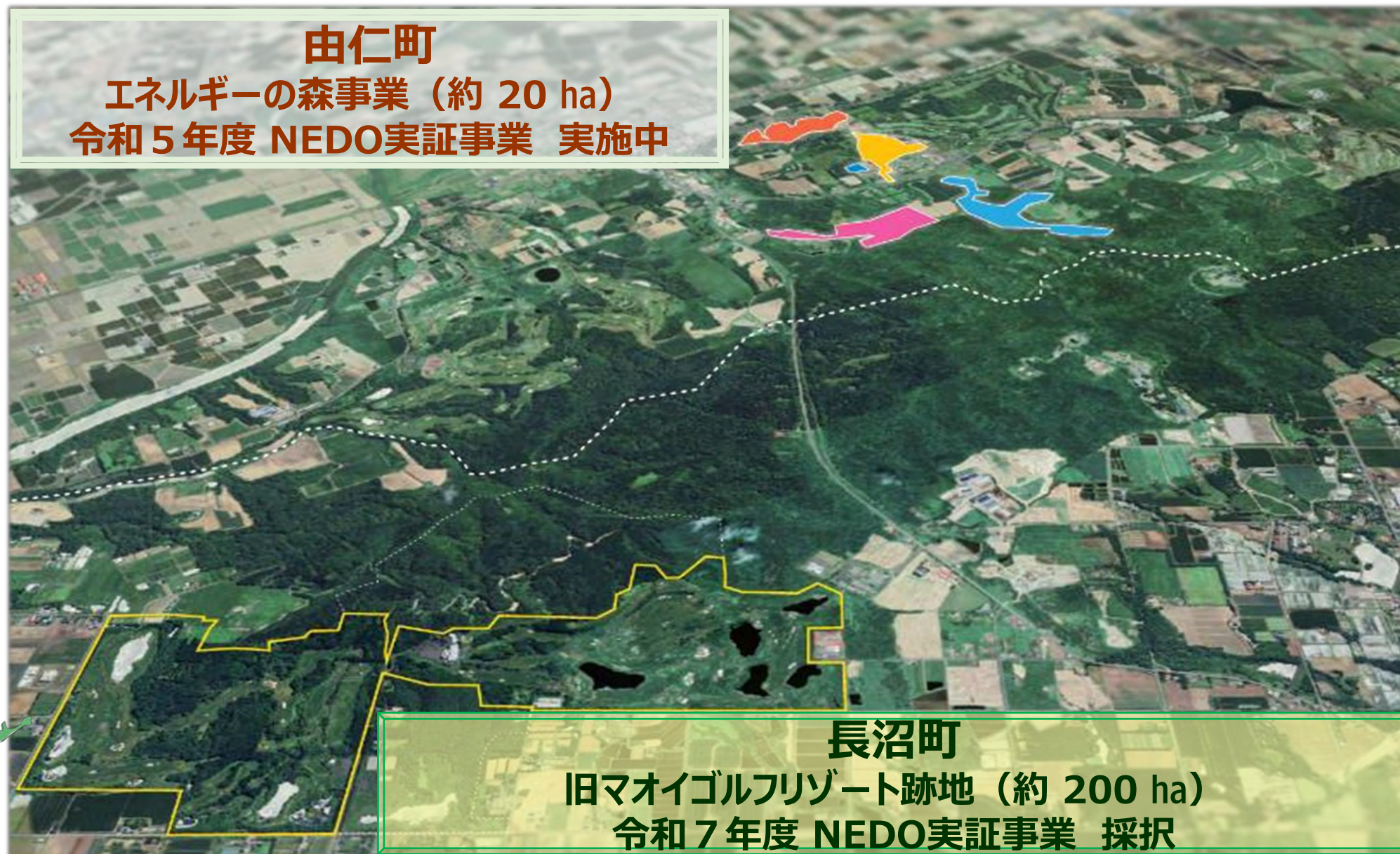
記載は事業者：実証地（樹種）
国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

※(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

JFEの森 NEXT GATE（エネルギーの森実証事業） 今後の展望

Step 3 『エネルギーの森』の広域化へ（地域連携に向けた取り組み）

17



《参考》 NEDO実証事業を最大活用 バイオマス未来モデル事業 へ

木質バイオマス燃料等の安定的・効果的な供給・利用システム構築支援事業

18

《'23年度 採択済》
エネルギーの森実証事業

由仁町有林 20ha

木材関連事業者等



- ・成長が早い早生樹等の活用による資源量増加
- ・切り株からの萌芽更新による植栽コスト低減等

(1) 燃料ポテンシャルの開拓

事業名：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

《'25年度 新たに採択》
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

長沼町有地 200ha

チップ・ペレット製造事業者等



- ・全量燃料材としての活用や現地加工等、
運搬・加工の最適化

(2) 運搬、加工システムの最適化

事業名：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

エネルギー関連事業者等



- ・燃料材品質の安定化
- ・市場取引の活性化

(3) 品質規格の策定

事業名：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

エネルギーの森 事業

- ★伐採事業 域内の既存木をバイオマス燃料（チップ）に活用
- ★植林事業 針葉樹（カラマツ等）を伐採後に再植林
早生樹（オノエヤナギ）をコース内に植林

ペケレコース&ショートコース

植林事業
針葉樹

植林事業
早生樹

植林事業
針葉樹

植林事業
早生樹

マオイコース&ワッカコース

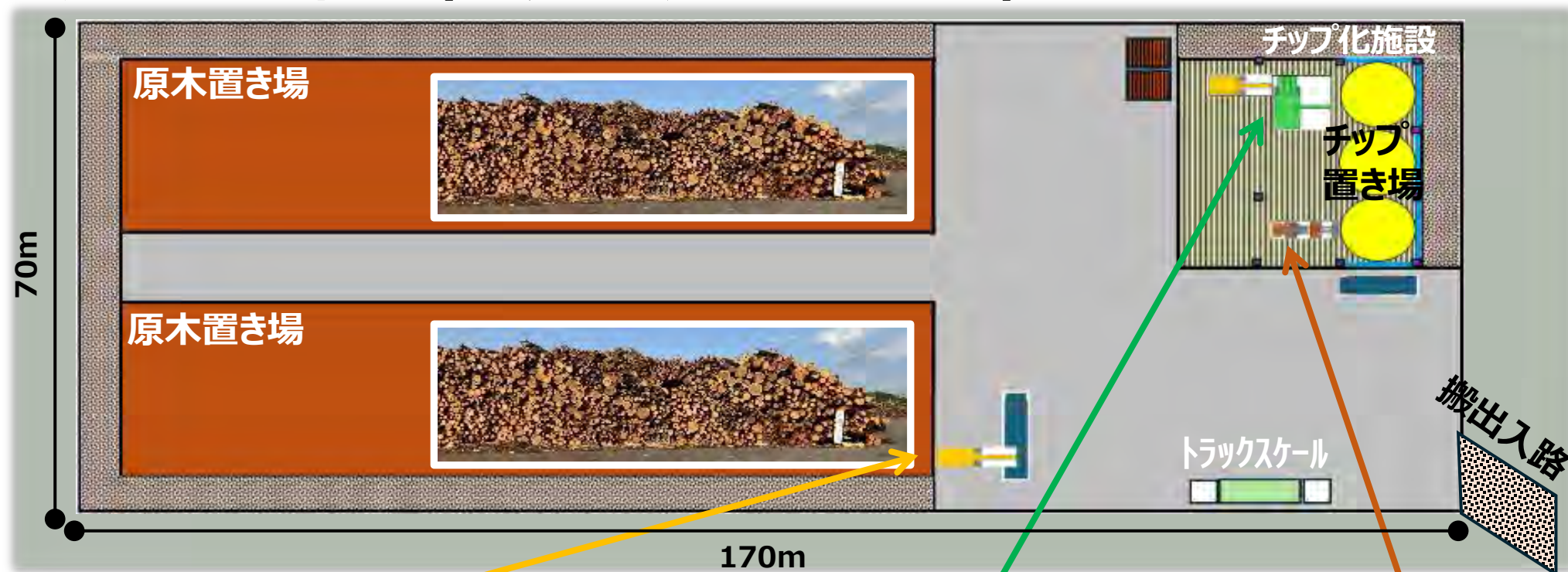
バイオマス燃料化事業

※NEDO実証事業（2/3補助）を活用

- ★平坦なコースエリアを活かして
「原木置場」・「チップ化設備」地域中核拠点を整備
- ★既存建物（管理棟・設備倉庫等）を有効活用

バイオマス燃料化事業（インフラ整備）

設置場所：長沼町有地（旧マオイゴルフリゾート跡地）内



重機



グラップル付バックホウ



けん引式チッパー＋トラクター



ホイールローダー

8 南空知地域 広域連携プロジェクト ロードマップ

21

事業化への段階的取り組み	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Step 1 【由仁町 町有林】 JFEの森 （約0.3ha）社会共生活動 （ほっかいどう企業の森林づくり事業）	★由仁町、道庁と JFEの森に「エゾヤマザクラ」記念植樹 ★ ★ ★ 社員参加によるクリーンラーチ植林活動							
Step 2 【由仁町 町有林】 エネルギーの森 （約20ha）事業 ※'23年度NEDO実証事業（2/3補助）採択	★「エネルギーの森整備に関する協定書」 「町有林賃借契約」締結 ★伐採～植林開始……………★実証終了 ★当社事業に移管							
Step 3 【長沼町有 未利用地】 ★ エネルギーの森 （約200ha）事業 ★ バイオマス燃料化 実証事業 ※'25年度NEDO実証事業（2/3補助）採択	★「跡地活用事業」に応募 ★「エネルギーの森」植林開始 ★NEDO申請 ★採択…★チップ化設備稼働 ……………★実証終了 ★当社事業に移管							
Step 4 【南空知地域 公有林】 ★ 地域一体型バイオマス燃料事業 予定 （由仁町、長沼町、周辺地域と広域連携）	★周辺市町連携スキーム 検討開始 ★事業開始（予定）							



ご清聴ありがとうございました

