

2024年度NEDO再生可能エネルギー一部成果報告会 プログラム No.10

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

～ J F E の森 NEXTGATE～

発表日：2024年12月17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 浜名 康彰

団体名 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:hamana-yasuaki@jfe-eng.co.jp TEL:080-2356-7485

1. 目的

北海道由仁町内で早生樹（クリーンラーチ、オノエヤナギ）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 ～ 2028年3月（5カ年）

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、オノエヤナギ）の大規模植林技術の開発
- ②早生樹のバイオマス燃料としての活用検討、及び燃料化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（2023年度完了）

4. 成果・進捗概要

- 1)クリーンラーチの苗木数確保、伐採・植林配置計画完了（植苗は2025年5月、4,650株）
- 2)オノエヤナギの植苗(第1回)を実施完了（2024年11月完了、0.9ha／11,500株）



1. クリーンラーチ・オノエヤナギの紹介

クリーンラーチ

①成長速度

スギ・ヒノキの標準伐期齢は50年

クリーンラーチは**25年**

②環境性

カラマツに比べ、**CO₂を2割程度多く吸収**
(温暖化防止に貢献)



クリーンラーチ苗木



クリーンラーチ成木

オノエヤナギ

①寒冷地でも初期成長が早い

落葉広葉樹林の10～15倍

②短伐期（3年）で繰り返し収穫可能 (萌芽更新により1株で7回収穫可能)



オノエヤナギ苗木



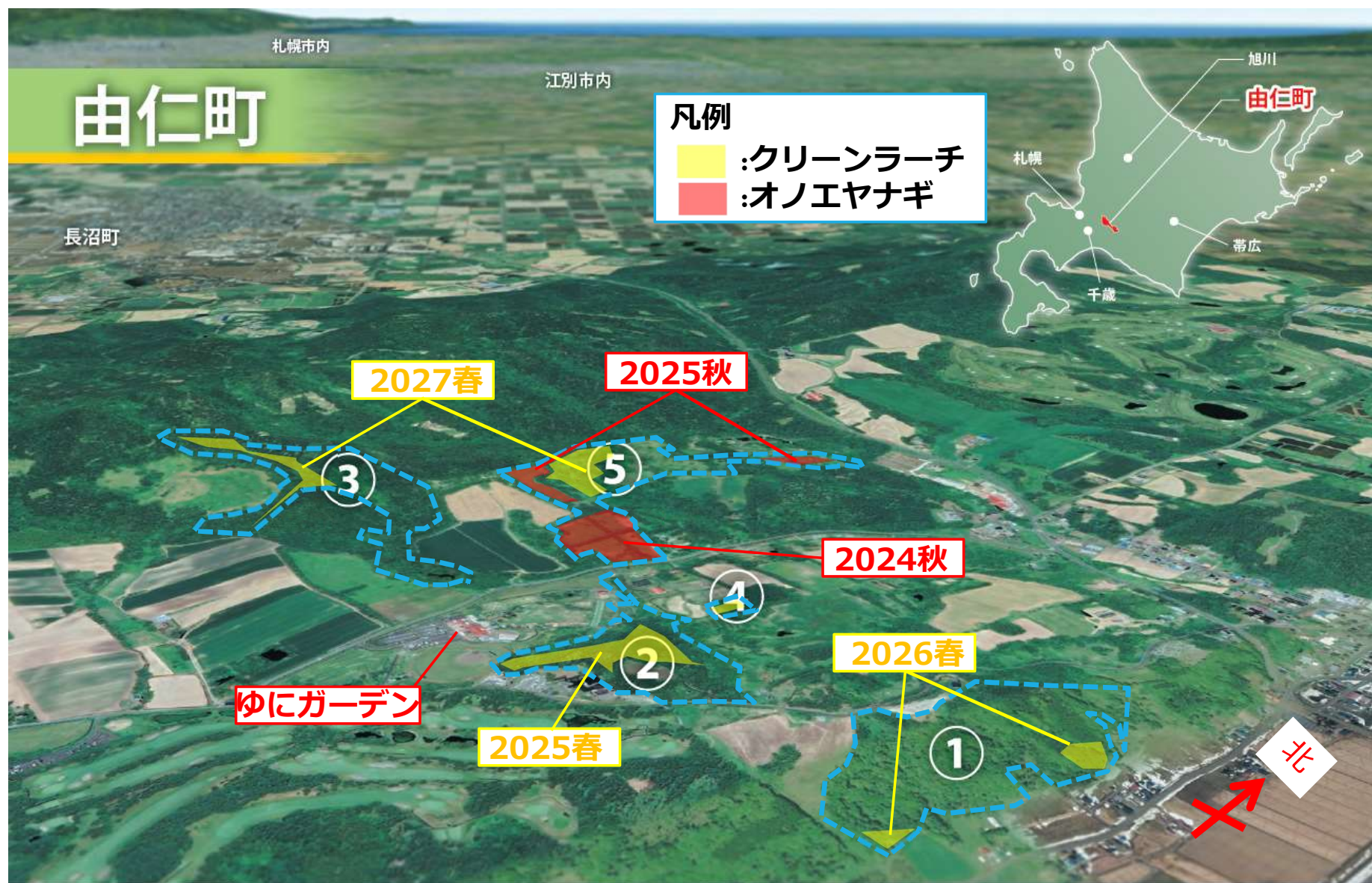
穂木

ヤナギ台切り



オノエヤナギ栽培

2. “エネルギーの森” 実証事業予定地



※現在までの成果・・・グループ②：クリーンラーチの植林配置計画
グループ⑤：オノエヤナギの植苗完了

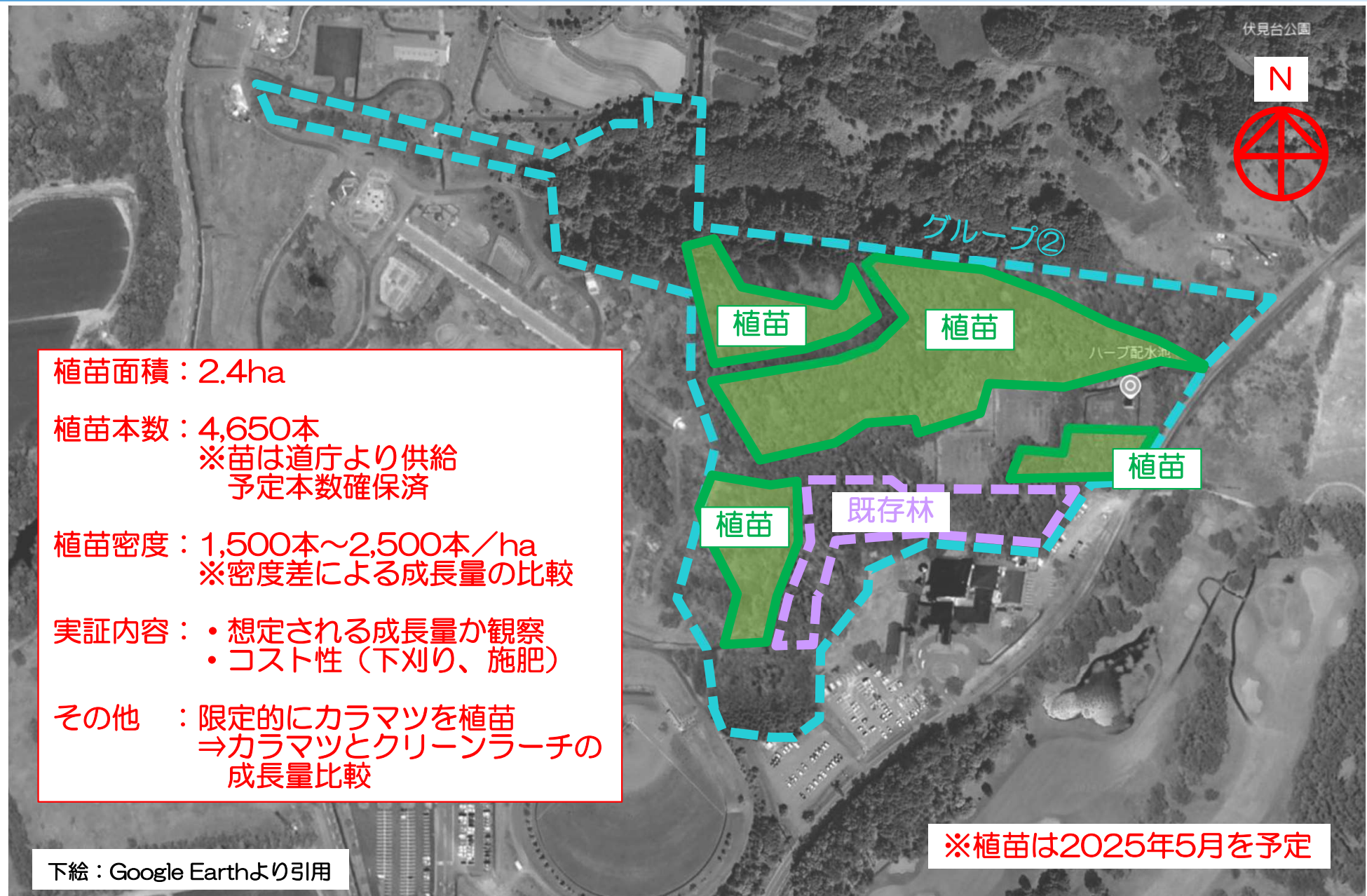
3-1 <24年度の成果>

グループ②：現地調査&伐採計画の策定



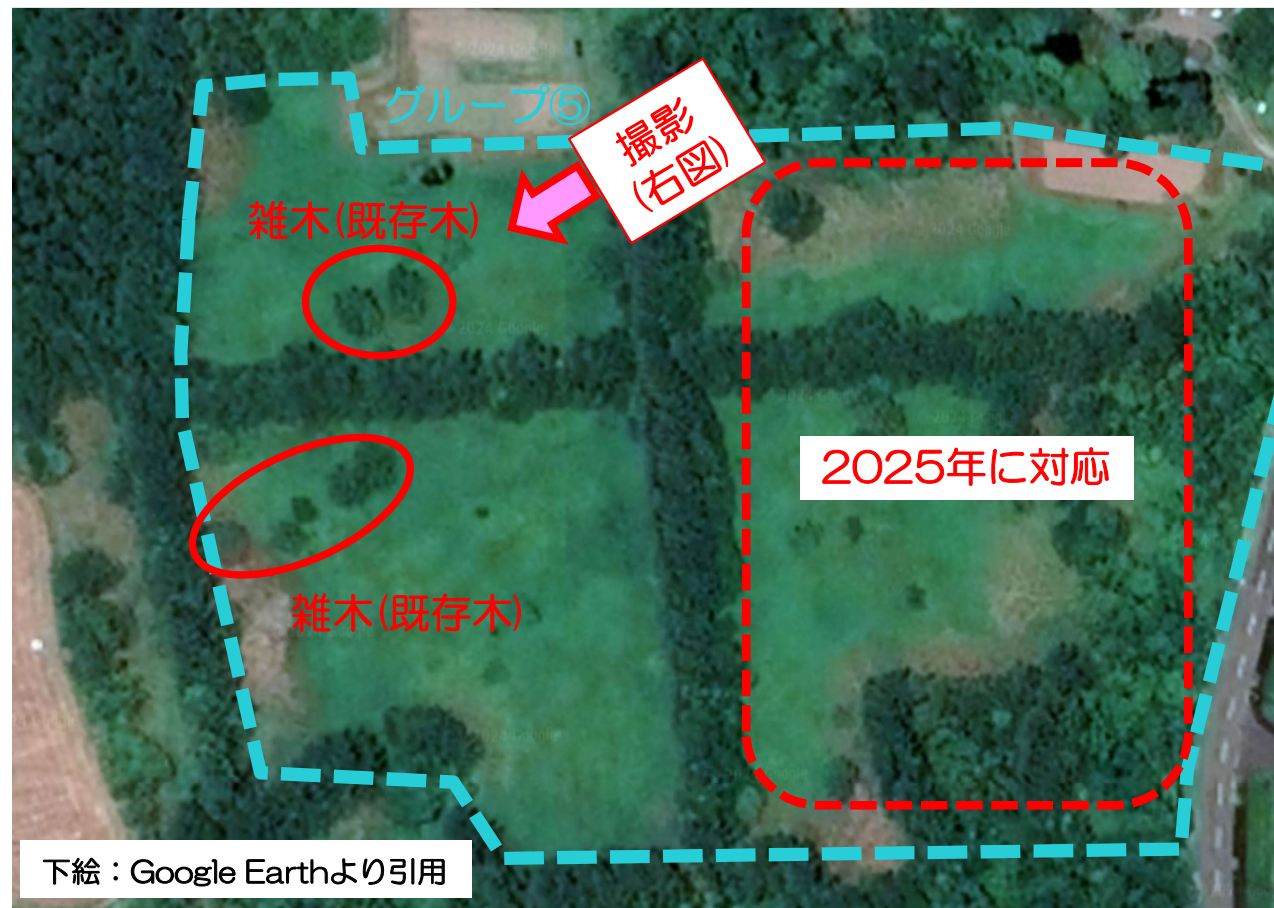
3-1 <24年度の成果>

グループ②：クリーンラーチ植苗計画の策定



3-2 <24年度の成果>

グループ⑤：オノエヤナギ準備工（伐採等）



- 草刈り2回実施（6月・10月）
6月・・・約1mの時点で実施（重機で草刈り可能）
10月・・・植苗前に実施
- 伐採・伐根・・・植苗前に実施

草刈り・伐採前(6月)

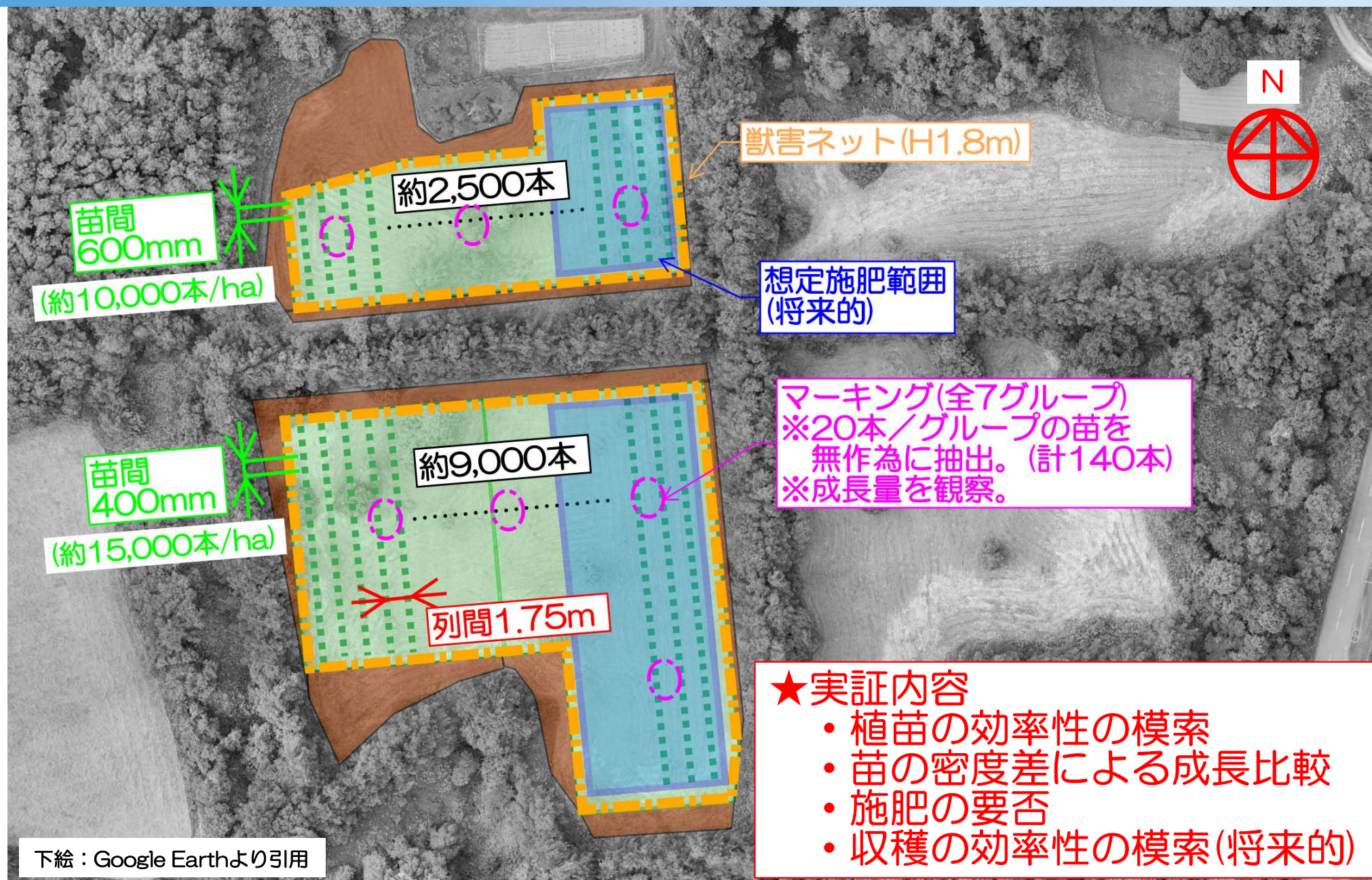


草刈り・伐採・伐根後(11月)



3-2 <24年度の成果>

グループ⑤：オノエヤナギ植苗計画の策定

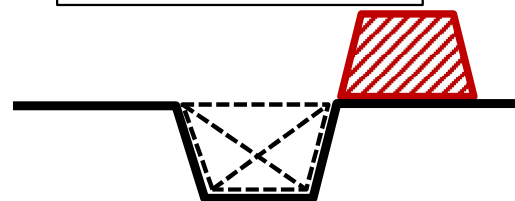


3-2 <24年度の成果>

グループ⑤：植苗の実施（施業状況）

(断面模式図)

ユンボ使用
(台形バケット)



①溝切り



②土戻し

ユンボ使用



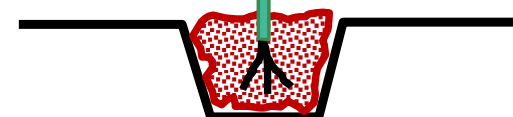
③ほぐし

スコップ使用



④苗付け

手作業



①溝切り



台形バケット



②土戻し



土戻し

溝切り

③ほぐし

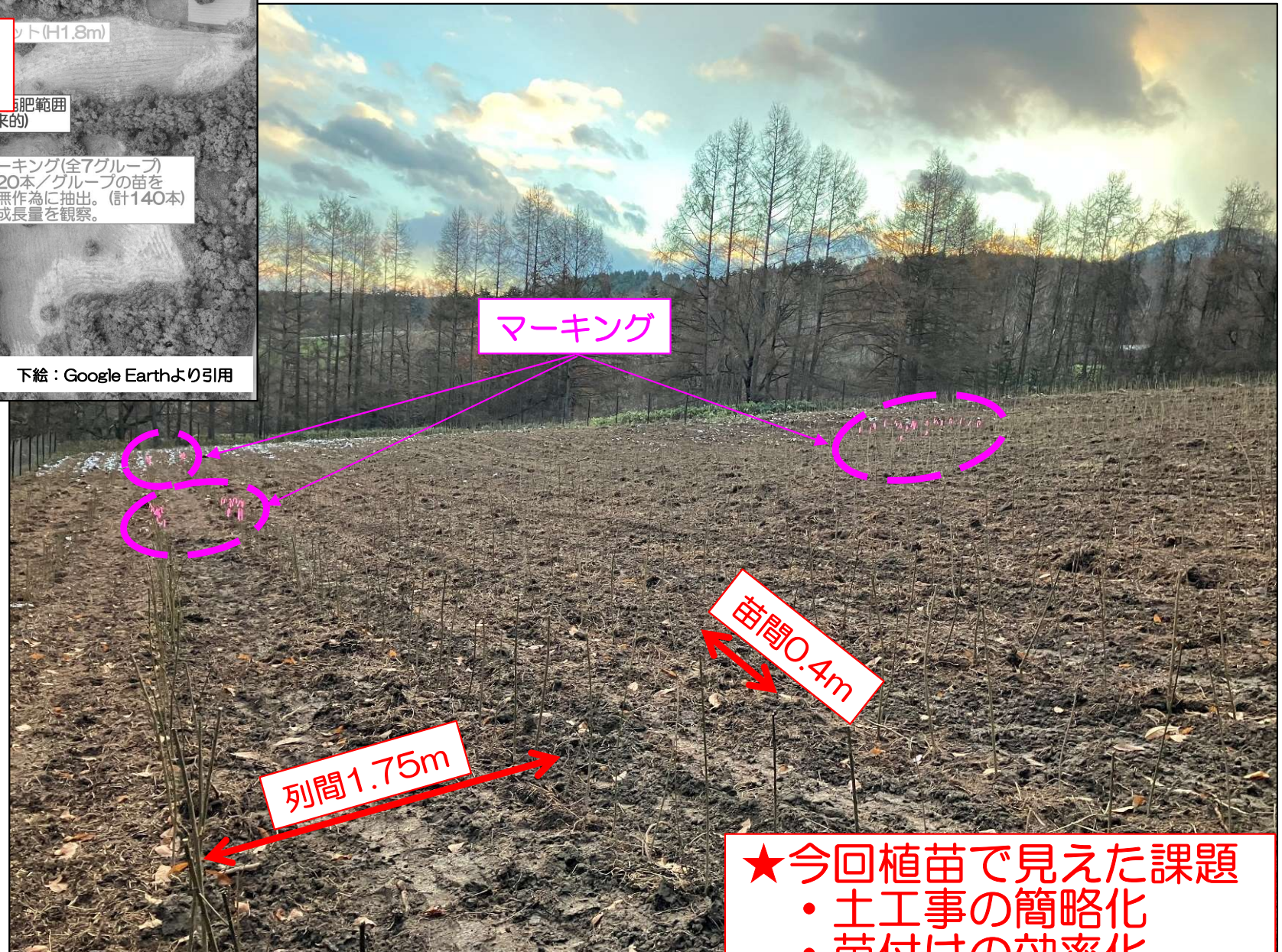
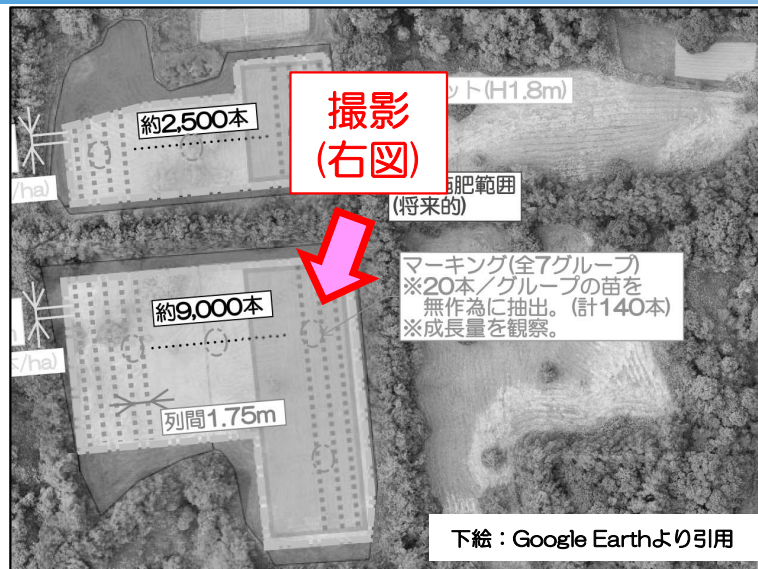


④苗付け



3-2 <24年度の成果>

グループ⑤：植苗の実施（施業完了時）



4. 今後の予定

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	【クリーンラーチ】 【オノエヤナギ】		下刈り効率化（機械地拵え） 植苗効率化 下刈り・施肥効率化		農機伐採 検討
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		

5. まとめ

(1) 2024年の成果

- グループ②：伐採計画／クリーンラーチ植苗計画完了
クリーンラーチ苗：計画本数入手確定
（※施業は2025年2月～）
- グループ⑤：オノエヤナギ植苗完了（2024年11月）

(2) 次年度以降の課題

- 育林作業内容の検討…下刈り、施肥の要否
- オノエヤナギの植苗効率化
- コスト整理
（バイオマス燃料目標コストの実現に向けての課題抽出）

【参考】 “エネルギーの森” 実証事業 協定締結

植林活動を発展させ、『ゼロカーボンシティ』に繋がる意義のある取組み
⇒2024年5月 **『“エネルギーの森”実証事業に関する協定』** を締結



写真左) 当社社長 福田 一美 写真右) 由仁町長 松村 諭様



由仁町、JFEエンジ、御来賓の方々と記念撮影

ご清聴ありがとうございました