

NEDOエネルギー・地球環境分野成果報告会2026 プログラムNo.B1-3-08

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プロジェクト～

発表：2026年7月23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 松山 英治

団体名 JFEエンジニアリング（株）電力ビジネス事業部

問い合わせ先 E-mail:matsuyama-eiji@jfe-eng.co.jp

1. 事業概要

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

4. 成果・進捗概要

- 1)クリーンラーチの植林（4,650株／2.4ha、7,400株／3.7ha）
- 2)オノエヤナギの植林（15,000株／1.3ha）

2. JFEの森

ほっかいどう企業の森林づくり制度に参加
由仁町町有林にクリーンラーチ（600本）を植林

○ほっかいどう企業の森林づくりとは

企業（団体）と山林所有者が連携協定を締結し森林づくりを推進する北海道庁のプログラム
2023年5月に北海道由仁町と「森林づくりに関する連携協定」を締結



社員参加による植林風景



2023年10月植林，2026年5月撮影

3. 早生樹(クリーンラーチ・オノエヤナギ)

クリーンラーチ

- 北海道立総合研究機構が開発した「カラムツ」と「グイマツ」の交配種
- CO2を吸収・固定する能力が高い
(カラムツと比較して7~20%)
- 成長が早いため、「下草刈り」の期間や回数を減らす効果



クリーンラーチ苗木



クリーンラーチ成木

オノエヤナギ

- 寒冷地でも初期成長が早い
落葉広葉樹林の10~15倍
- 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



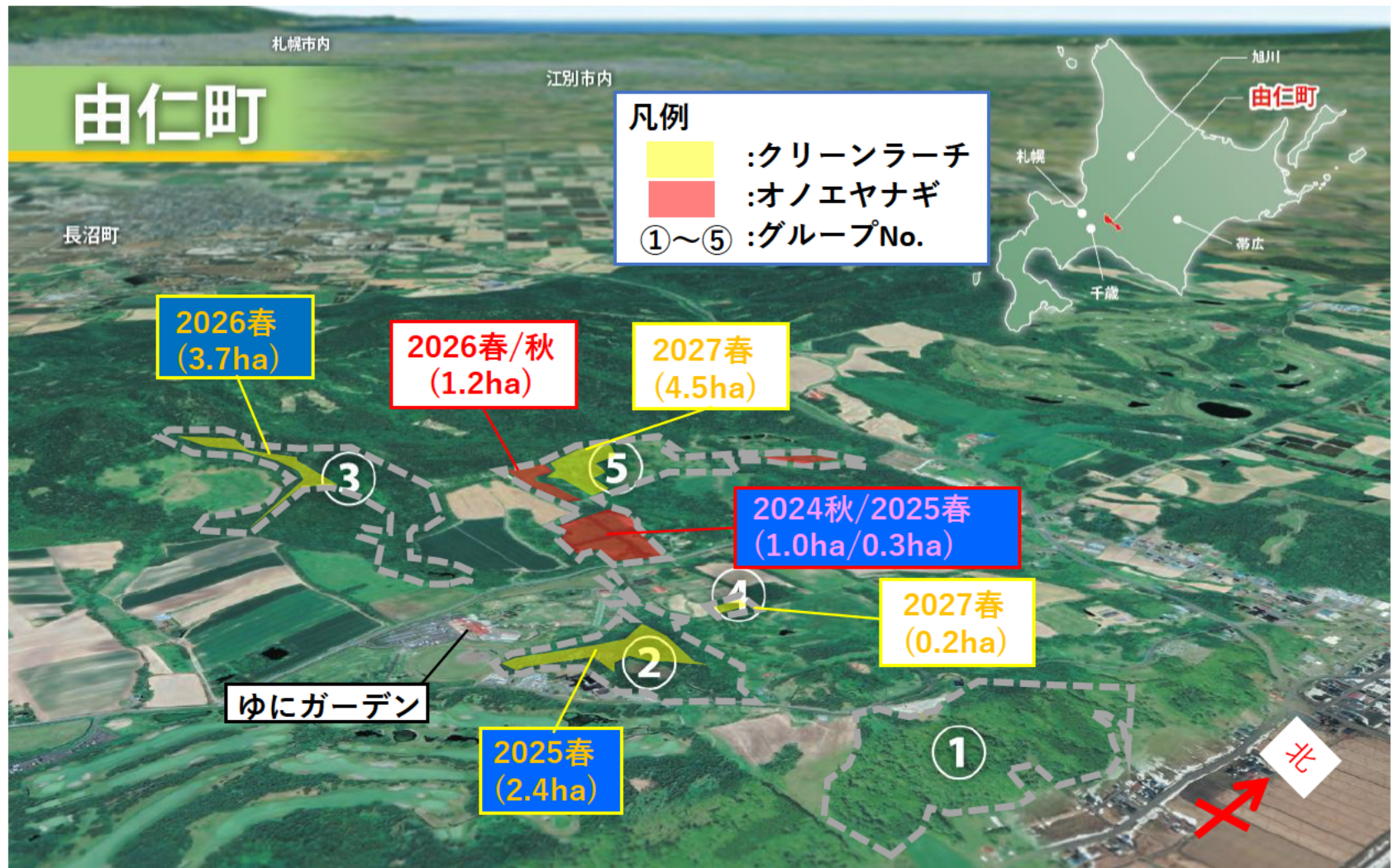
穂木

ヤナギ台切り



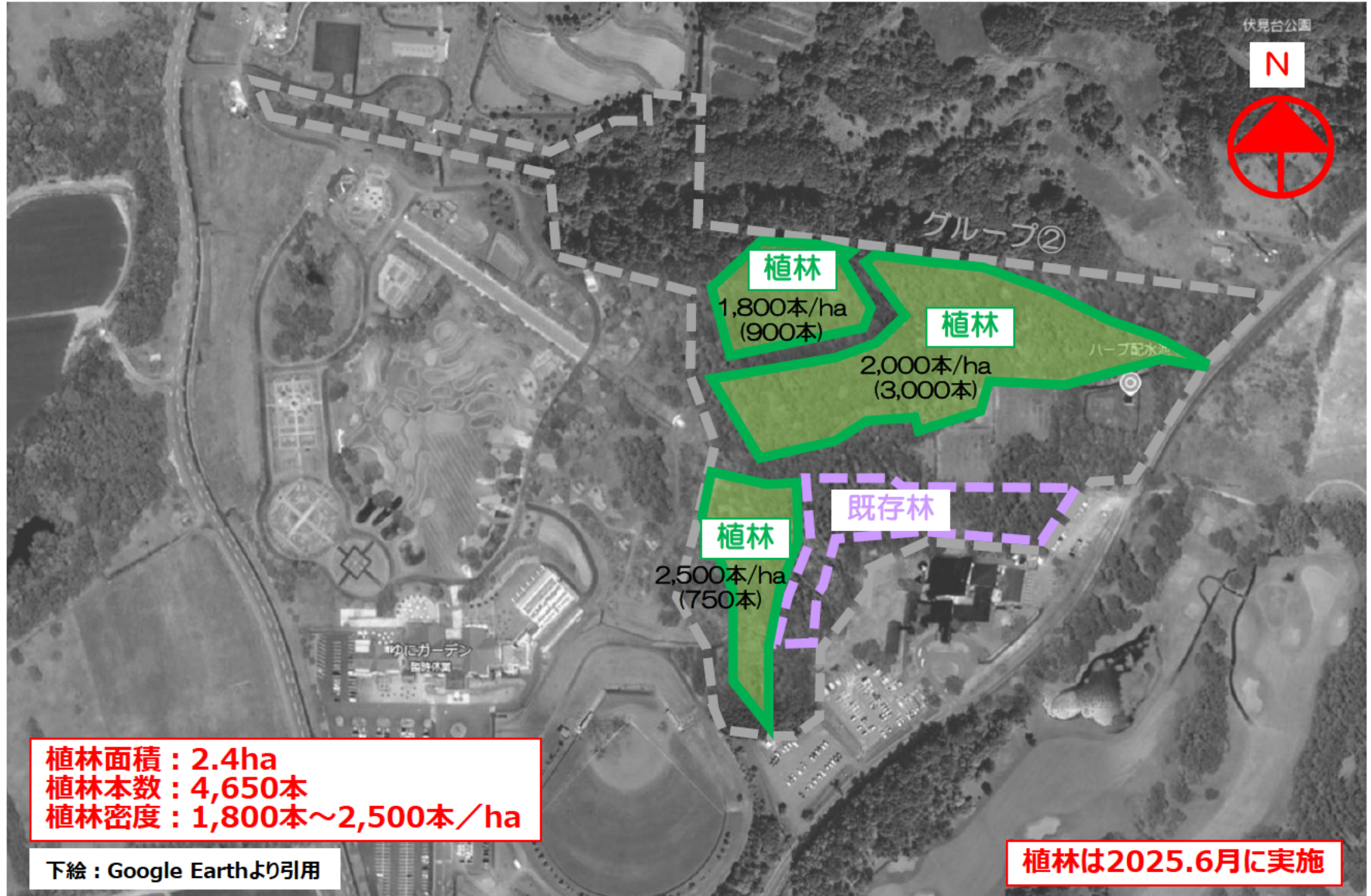
オノエヤナギ栽培

4. “エネルギーの森”実証事業予定地



進捗状況	クリーンラーチ	オノエヤナギ
施業実績	②、③植林完了 (6.1ha)	⑤1.3ha植林完了
今後	④、⑤面積拡大検討	⑤実証内容検証、1.2ha植林

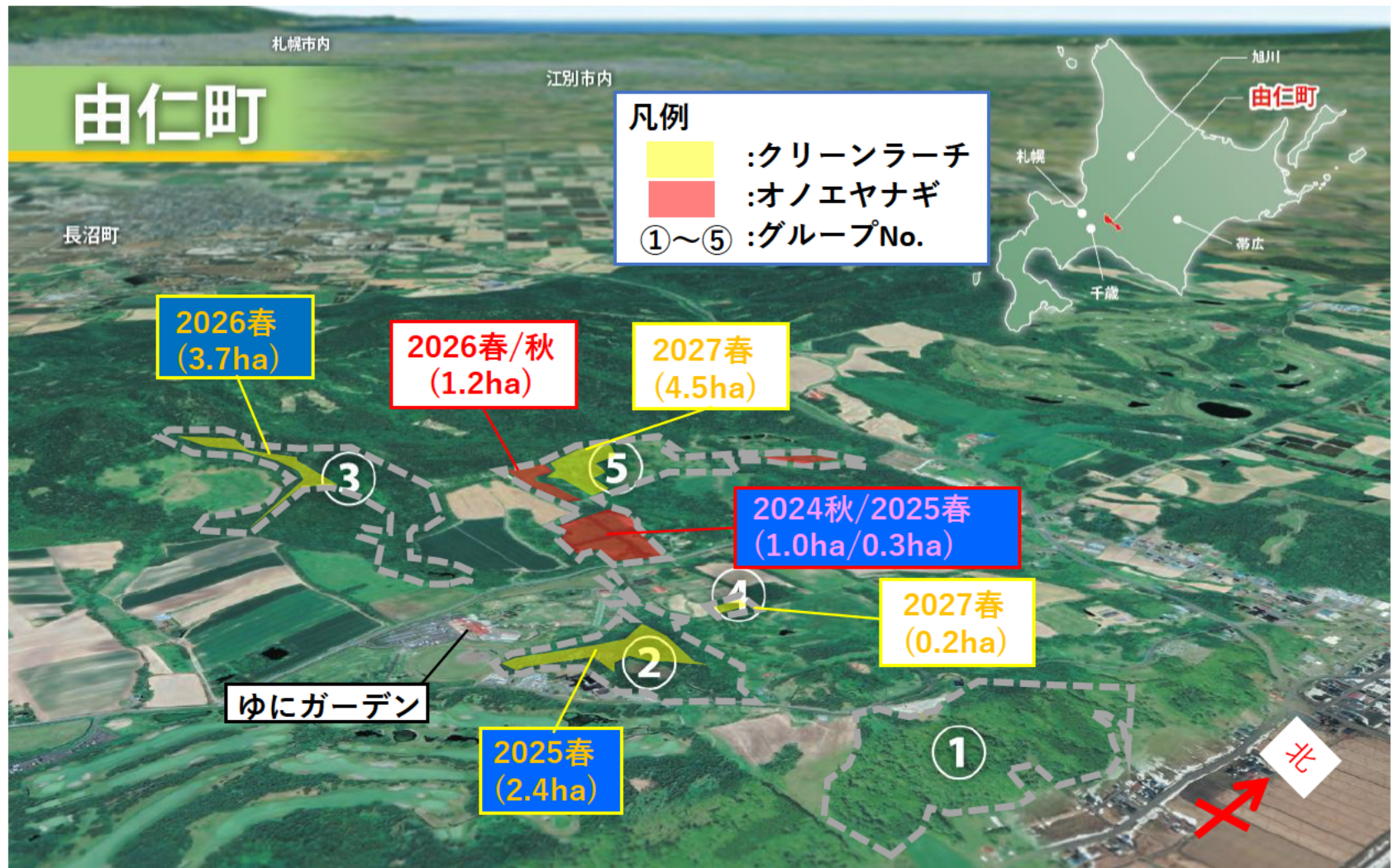
5. クリーンラーチ植林 グループ②



6. クリーンラーチ植林 グループ②施業状況

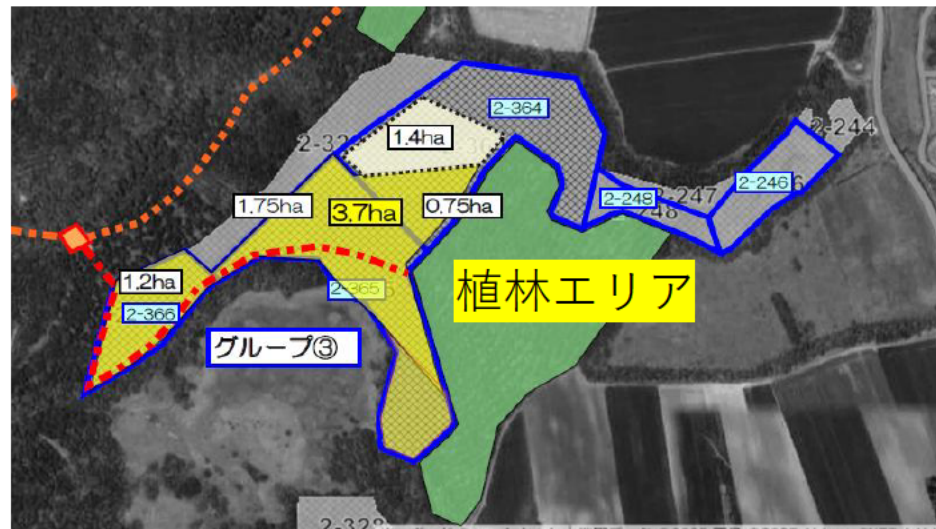


4. “エネルギーの森”実証事業予定地



進捗状況	クリーンラーチ	オノエヤナギ
施業実績	②、③植林完了 (6.1ha)	⑤1.3ha植林完了
今後	④、⑤面積拡大検討	⑤実証内容検証、1.2ha植林

7. クリーンラーチ植林 グループ③施業状況



植林面積: 3.7ha
植林本数: 7,400本



写真1 植林状況

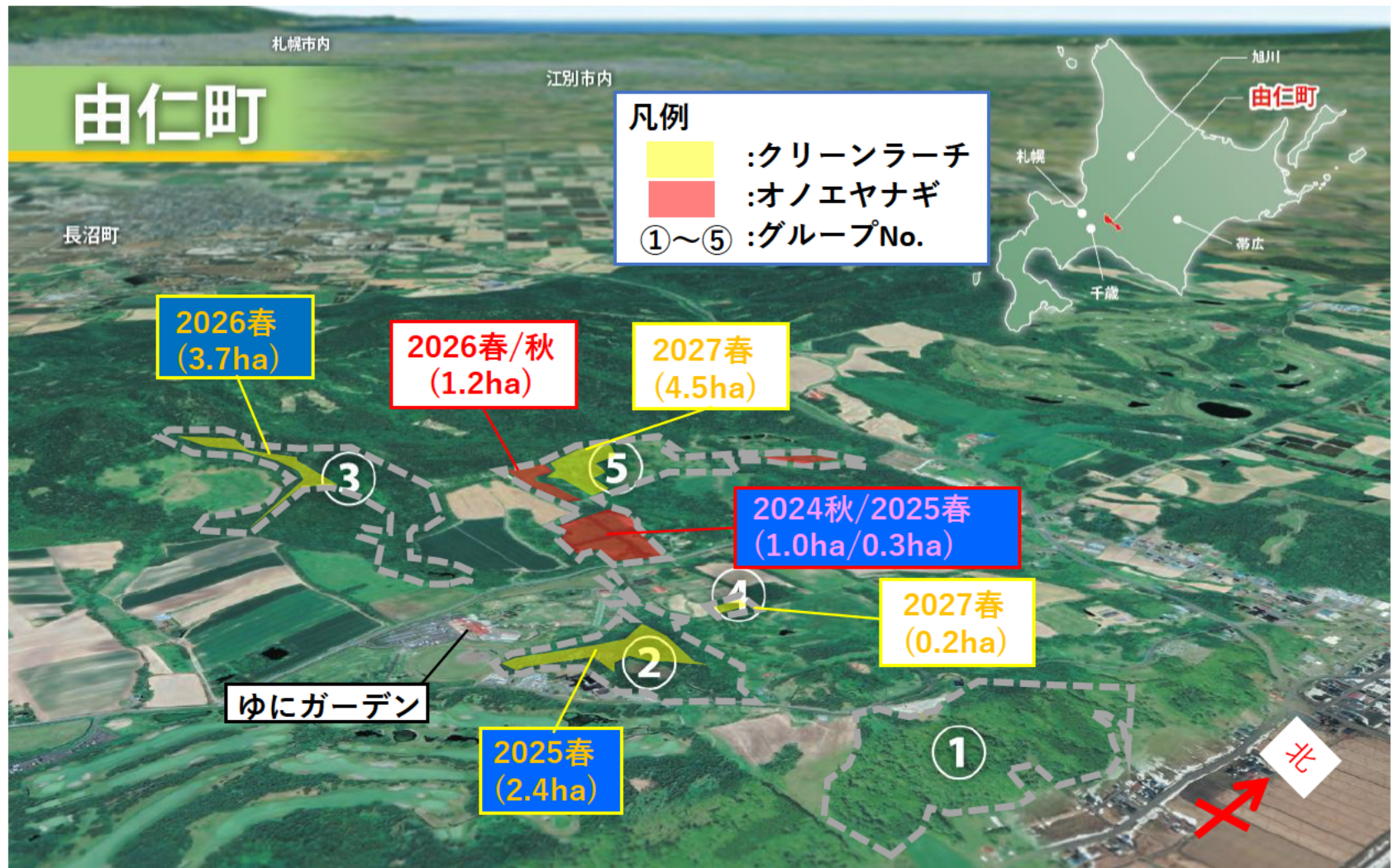


クリーンラーチの苗



写真2 植林後

4. “エネルギーの森”実証事業予定地



進捗状況	クリーンラーチ	オノエヤナギ
施業実績	②、③植林完了 (6.1ha)	⑤ 1.3ha植林完了
今後	④、⑤面積拡大検討	⑤実証内容検証、1.2ha植林

8. オノエヤナギ植林 グループ⑤

昨年度の植林ステップ

①溝切り

ユンボ使用



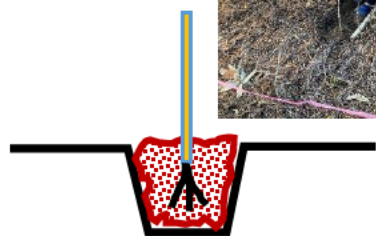
②土戻し



③ほぐし



④苗付け



昨年度報告済

苗間
600mm
(10,000本/ha)

2,500本

苗間
400mm
(15,000本/ha)

9,000本

列間1.75m

今年度植林

苗間
600mm

3,500本

列間1.75m

初回
(2024年11月実施)

第2回
(2025年5月実施)

下絵 : Google Earthより引用

9. オノエヤナギ植林 グループ⑤ 施業状況

植林(苗木)効率化検討結果

①サブソイラ(雑草の細断)



②ロータリー(耕耘・地均し)



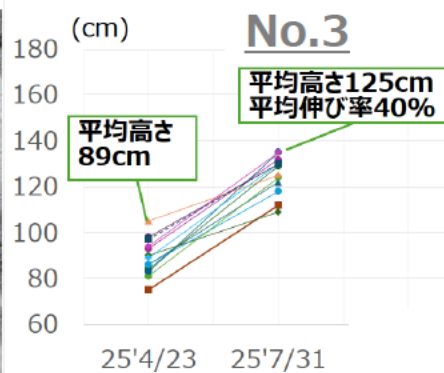
③苗付け機【試作機】(苗付け合理化)



検討結果(初回との比較)

	工程比較 ※植林3,500本／0.3haで比較						定性評価		
	Day1	Day2	Day3	Day4	Day5	Day6	負荷	苗付き	バラツキ
初回 (24年11月)	①溝切り,②土戻し (2名)						△	△ 倒れ,傾きは正作業	△ 品質差
	③ほぐし (2名)								
	④苗付け (3名)				苗付け(人工) 180本／人・h 【実績】3名1.25hで675本				
第2回 (25年5月)	①サブソイラ(雑草の細断) (2名)						○	◎	○
	②ロータリー(耕耘・地均し) (2名)								
	③苗付け (4名)				苗付け(人工) 180本／人・h 【実績】4名1.0hで720本				

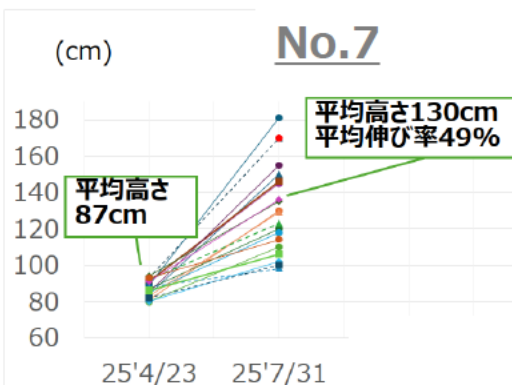
11. オノエヤナギ 成育状況



2025.10月撮影



2026.5月撮影



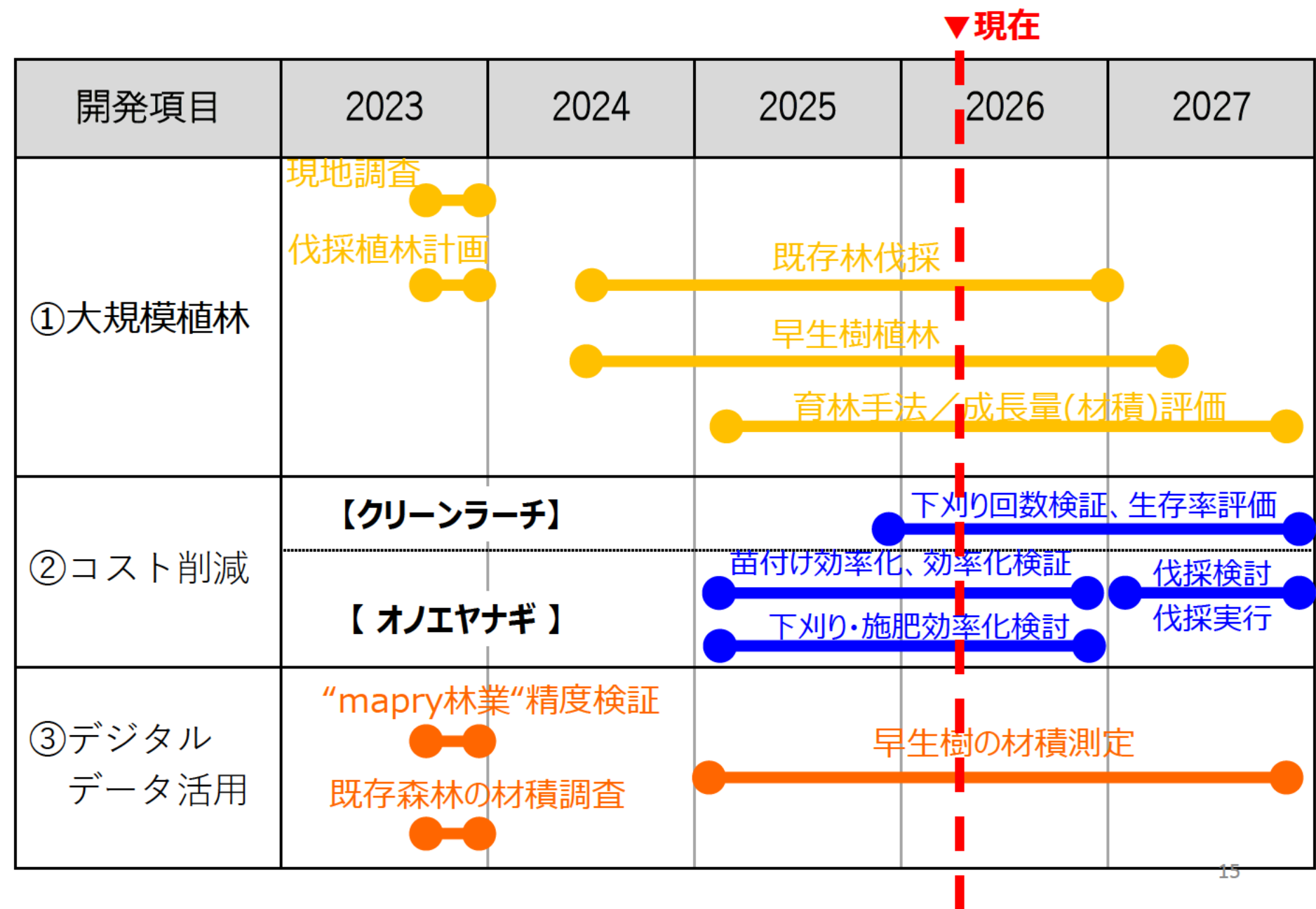
2024.11月撮影

● 少雨の影響 ● 猛暑の影響



成長量小 (1~3m/1.5年)
ばらつき大きい

12. 今後の予定



ご清聴ありがとうございました