

■試験概要

エリートツリー等コンテナ苗（特定苗木を含む）は成長が早いことから、下刈りの縮減など、造林の省力化・低コスト化等が期待され、今後、供給体制が整備されるものと考えられる。

一方で、成長には土壌や微地形等が影響するとの調査結果もあることから、その能力を十分に発揮させるには、特に成長初期に十分な養分が必要と想定される。

このため、植栽後も持続的に効果を発揮する超緩効性肥料を用いて、エリートツリー等コンテナ苗の成長促進効果や植栽適地、再造林の低コスト化の可能性について検証する。

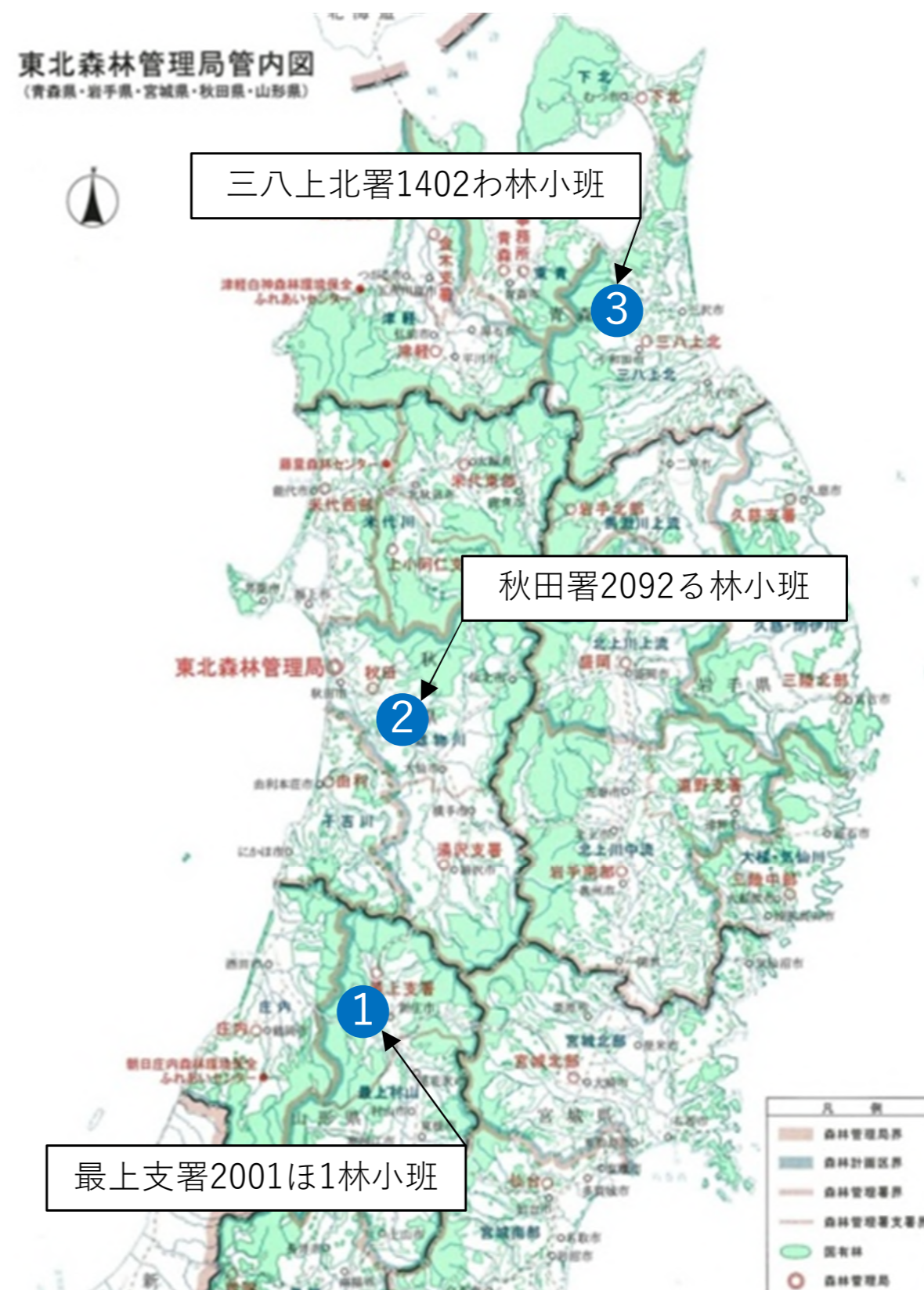
■試験予定箇所

②秋田森林管理署管内

林小班：秋田県大仙市協和荒川
牛沢又沢国有林2092る林小班

面積：5.86ha

植栽：令和8年度春植予定



試験地設置のイメージ

○苗木の樹種はスギとし、①エリートツリー等苗木（超緩効性肥料あり）、②エリートツリー等苗木（超緩効性肥料なし）、③普通苗木（超緩効性肥料あり）、④普通苗木（超緩効性肥料なし）の4種類を準備（全てコンテナ苗）。

*エリートツリー等には特定苗木も含む。

○試験地は、エリートツリー等苗木の供給開始が最も早い山形県内に1箇所、隣接する秋田県内に1箇所設置予定。また、青森県内にも1箇所設置を予定している。

○東北局では、4種類の苗木プロットを横並びで設置する「完全型試験地」を採用することで、地形条件の差が小さくなるよう設計を行う。

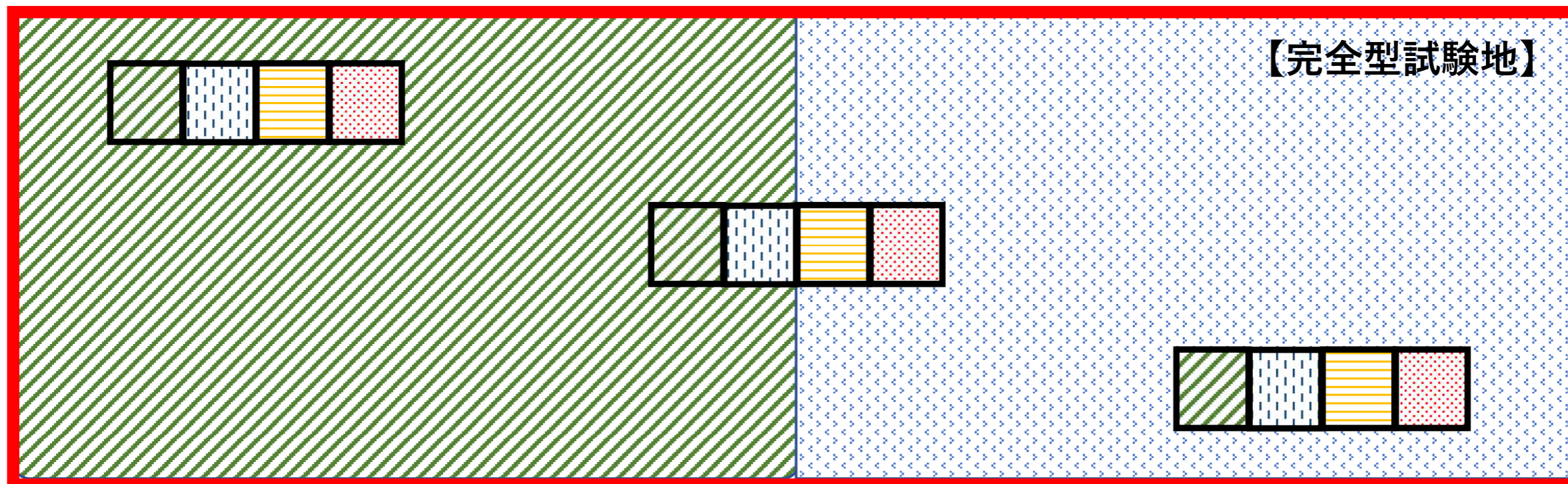
○調査プロットは斜面の上・中・下部に設定。ドローンで撮影した写真をオルソ化してGISに配置を記録する。

*各調査プロットは、必ずしも隣接することを要しない。





○調査プロットは、特に土壌と日照の条件が類似するよう留意して、位置を選定する。

試験地のイメージ図

斜面上
↓
斜面下



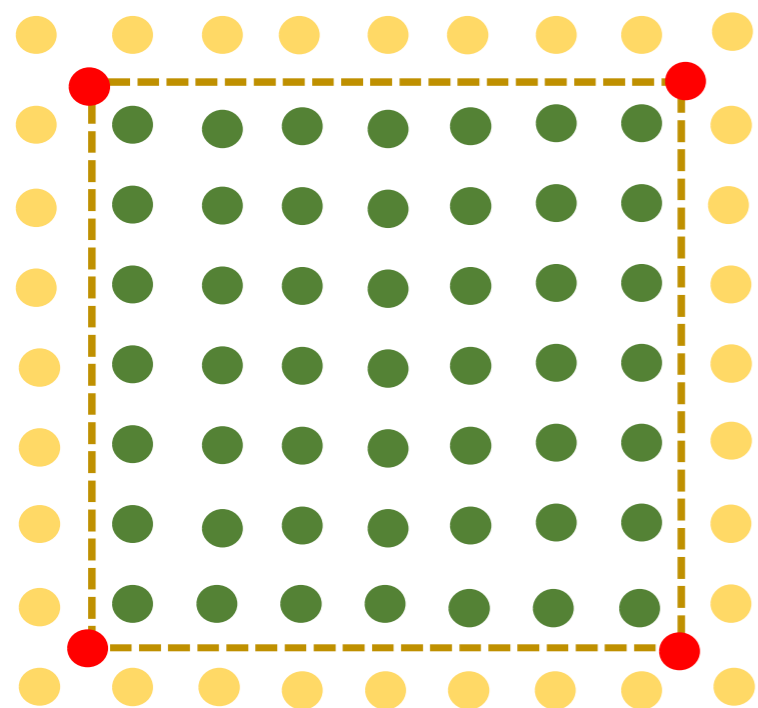
- ・苗木①と苗木②を半面ずつ植付け。調査プロットのみで苗木③と苗木④を植付け。
- ・斜面の上・中・下部それぞれのプロットの位置は、現地の条件に応じて適宜変更することとする。

(凡例)  : ①エリートツリー等苗木 (超緩効性肥料あり)  : ②エリートツリー等苗木 (超緩効性肥料なし)  : ③普通苗木 (超緩効性肥料あり)  : ④普通苗木 (超緩効性肥料なし)

調査プロット及び調査のイメージ

- 調査プロットは、一辺が約15.7m、植栽間隔約2.2m（2000本/ha植え）、植栽本数50本程度とし、四隅に杭を打ち、ロープを張るなどして区域を明瞭にする。また、植栽木にはナンバータグを付ける。
- 調査プロットの外側に1列又は2列バッファを設ける。
- 調査プロットでは、各苗木の苗長（cm単位。斜面上部の根際から先端まで）、根元径（mm単位。ノギスで斜面に対して垂直と水平の2方向）を測定する。（根元径の測定位置がずれないように、根張り等を考慮し、植栽した苗木の地際から一定程度上の場所に1cm程度の幅で白ペンキを塗り、その中心を測定。）
- 調査プロットを①～③の時期にドローンで撮影し、写真をオルソ化して以下を記録する。
 - ① 地拵え後若しくは植栽時 地形等林地の状況
 - *微地形については、CS立体図の活用も検討
 - ② 夏季（C判定時） 雑草木の繁茂状況
 - *試験地全体の状況、代表的と思われる雑草木の種類、平均的な高さ等
 - ③ 秋季から冬季（成長状況調査時） 苗木の位置等
 - *苗木の位置について、苗木が小さくドローンで位置が確認できない場合は、次年度以降に実施
- 調査プロットの外側の区域について、微地形等による成長の違いを定点撮影により評価する。

【調査プロットイメージ】



ナンバータグ

(凡例) ● : 植栽木 ● : バッファ木 □ : 区域ロープ ● : 区域杭

【調査項目】

【試験地・調査プロットの基礎データ】

試験地の標高、降水量、積雪深、気温、傾斜、斜面方位、調査プロットの土壌、斜面上の位置、湿潤・乾燥、地形（凹凸、沢部・尾根部等）、前生樹の樹種、林齢、蓄積、地拵えのタイプ（人力、機械地拵え等具体的に）。

【初期調査】

ナンバータグ付け、苗長（cm）、苗高（cm）、根元径（mm）、樹冠幅（mm）、雑草木の状況。

【生育状況調査】

苗木の生育状況（健全、被害、枯死等）、苗長（cm）、苗高（cm）、根元径（mm）、樹冠幅（mm）。

【雑草木調査】

雑草木の繁茂の状況、主な雑草木の種類、平均的な高さ（cm）、競合指数（C1～C4）。

植栽木の仕様



培 土



選 苗



移 植

	スギ特定苗木		スギ普通苗木
規格	2年生150cc		
生産地	山形県鶴岡市 特定母樹2020 ミニチュア採種園	青森県七戸町 特定母樹採種園	市販コンテナ苗
調査本数	49本×6プロット		49本×6プロット（最上支署、 秋田署） 49×3プロット（三八上北署）
施肥	ハイコントロール700 (700日タイプ：N16-P5K10)		
植栽密度	2,000本/ha		
苗木系統	スギ東育耐雪2-62ほか (15系統180本)	スギ東育2-49ほか (23系統200本)	市販コンテナ苗

スギ特定苗木記録

【山形県】

播種日： 令和6年4月26日

移植日： 令和7年3月24日

培 土： コンテナ苗木育苗培土
(N500mg/ℓ - P900mg/ℓ - K750mg/ℓ)

元 肥： soft100(N12-P12-K12)
1㎡あたり51g

追 肥： ハイコントロール700(N16-P5-K10)
10g/培土1ℓ

【青森県】

播種日： 令和6年4月

移植日： 令和7年3月15日

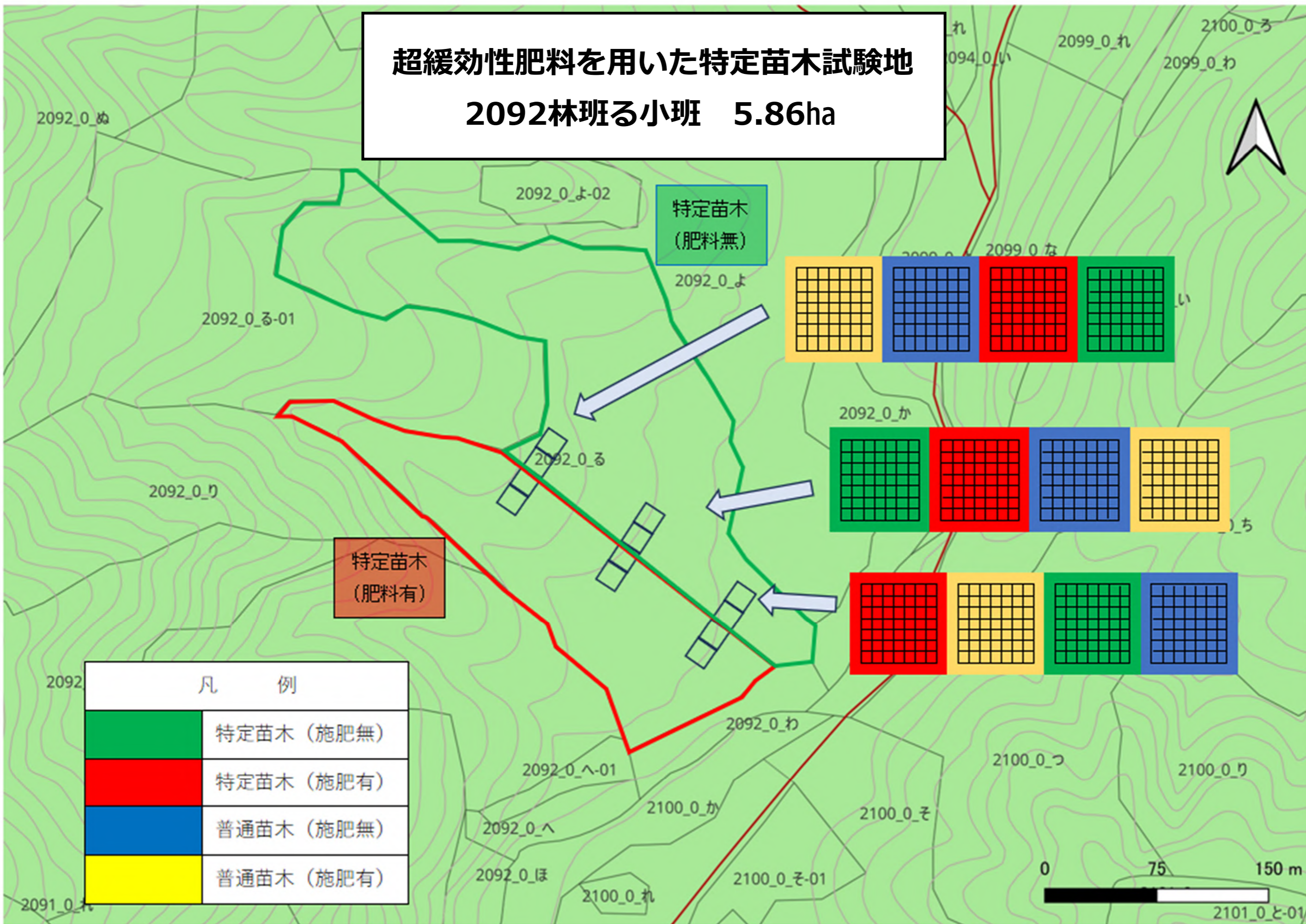
培 土： コンテナ苗木育苗培土
(N500mg/ℓ - P900mg/ℓ - K750mg/ℓ)

元 肥： エコロングM180(N14-P11-K13)
2g/培土1ℓ

長いも専用(N12-P18-K12)
2g/培土1ℓ

追 肥： ハイコントロール700(N16-P5-K10)
10g/培土1ℓ

超緩効性肥料を用いた特定苗木試験地
 2092林班る小班 5.86ha



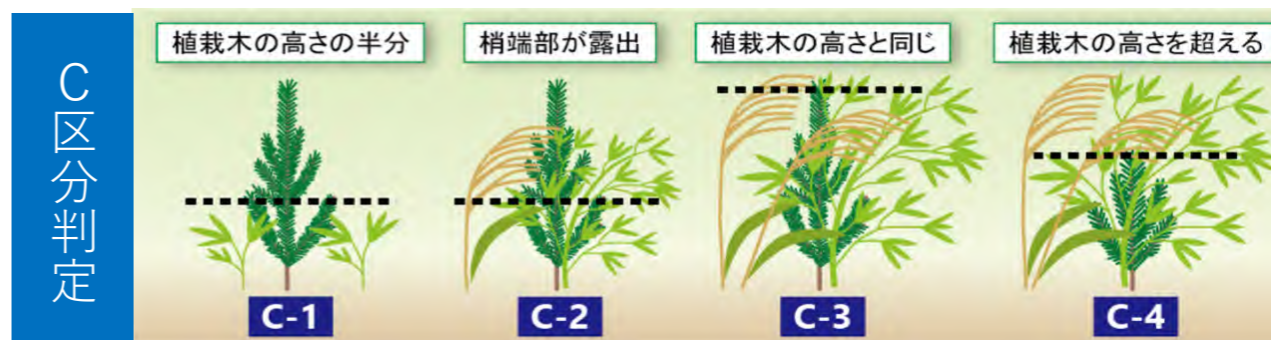
凡 例	
	特定苗木 (施肥無)
	特定苗木 (施肥有)
	普通苗木 (施肥無)
	普通苗木 (施肥有)

調査スケジュール・全体計画

- 試験地設定は、最上支署については令和7年度9月末に実施済で、秋田署については令和8年度春季に行う予定。
- 植栽は、原則として一貫作業で実施し、植栽年度の下刈りを省略する。
- 試験地・調査プロットの基礎データを記録し、初期調査を行う。
- 生育状況調査については、年1回、成長期が終了した秋以降に行う。
- 下刈りの実施・不実施は、原則、前年度夏季の雑草木との競合状況により、C区分判定にて判断する。その際、ドローンで調査プロットを撮影するなど、雑草木調査を行う。

【下刈】

- ① 伐採・再造林の一貫作業を行い、原則として植栽年度は省略する。
- ② 植栽後、翌年以降はC区分判定により、実施の可否を判断する。
- ③ 下刈りの方法は全刈りを基本とするが、必要に応じて筋刈りも行う。



	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	備考
試験地設定・植栽	最上支署 (秋植)	★秋田署 三八上北署 (春植)				
雑草木調査		最上支署 ★秋田署 三八上北署	最上支署 ★秋田署 三八上北署	最上支署 ★秋田署 三八上北署	★秋田署 三八上北署	夏季に実施、調査結果は翌年の下刈実施の判断材料とする。
下刈		(最上支署) 注1	★ //	★ //	最上支署 ★秋田署 三八上北署	C区分判定の結果、下刈が必要と判断される場合のみ実施。
生育状況調査		最上支署 ★秋田署 三八上北署	★ //	★ //	★ //	秋季に実施。
中間報告・完了報告			中間報告		完了報告	

注1. 令和8年度の最上支署の下刈りについては、雑草の繁茂が予想される場合のみ実施する。
 2. 技術開発期間終了後、雑草木やつる植物が繁茂し除伐、つる切りを行う場合は、フォローアップ調査を実施する。