

統一課題局別全体計画

北海道森林管理局

課 題	超緩効性肥料を用いたエリートツリー等コンテナ苗の活用					開発期間	令和 7 年度～令和 11 年度 2025 年 4 月～2029 年 3 月 (5 年間)
開発箇所	胆振東部署 152 林班 西紋別支署 1083 林班	面積・ プロット数	胆振東部署 7.15ha 3 か所 西紋別支署 14.57ha 3 か所	担当 部署	森林技術・支援センター 技術普及課 森林整備第一課	共同研究 機 関	
課題の分類	統一 課題	技術開発 基本目標	1	その他関係 施 策 等	森林・林業基本計画、国有林野の管理経営に関する基本計画		
現状と問題点	エリートツリー等コンテナ苗（特定苗木を含む）については、下刈り回数の縮減による造林の省力化・低コスト化等が期待され、今後、供給体制が整備されてくるものと考えられる。一方で、その能力を十分に発揮するためには土壌や微地形等が影響するとの調査結果もあり、特にエリートツリー等が良好に成長するには、成長初期に十分な養分が必要と想定される。						
開発目的 (数値目標)	植栽後も効果を発揮する超緩効性肥料を用いたエリートツリー等コンテナ苗の成長促進効果、植栽適地等の検証を行うとともに、5年後の実用化を念頭に再造林の低コスト化の可能性について検証する。						
開発方法	超緩効性肥料がトドマツコンテナ苗（普通苗）の成長に与える影響を明らかにするため、帯状伐採跡地において、植栽時における植穴への施肥の有無による調査区域（①超緩効性肥料あり、②超緩効性肥料なし）を設定 生育状況調査（苗長、根元径、生存・病虫害等の確認）および雑草木調査（雑草木の種類・平均高、下刈の必要性（C 区分判定））を実施						
年度別計画	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
	・試験地の設定 ・試験地の基礎調査（土壌、地形等） ・伐採、地拵 ・プロットの設定 ・植栽（施肥） ・生育状況調査	・生育状況調査 ・雑草木調査（C 区分判定）		・下刈作業 ※前年度判定による ・生育状況調査 ・雑草木調査（C 区分判定）		・下刈作業 ※前年度判定による ・生育状況調査 ・雑草木調査（C 区分判定）	・下刈作業 ※前年度判定による ・生育状況調査 ・雑草木調査（C 区分判定） ・完了報告（11 年度）
中間報告				○			
原課・原班の 意見							
その他							

1 はじめに

- ・ 令和5年12月に策定した新たな管理経営基本計画を踏まえ、国有林野事業における技術開発スキームを見直し
- ・ 新たに「統一課題」の仕組みを規定し、森林・林業施策全体の推進への貢献に向け、国有林全体としてより効率的・効果的な技術開発を行う
- ・ 早急に実用化を要する重要課題や国有林野の管理経営にとって必要と考えられる課題について、必要に応じ試験研究機関等からの助言を受けつつ、国有林全体で横断的に取り組む課題を本庁が設定
- ・ 現在、各局で取り組んでいる「新しい林業実行プラン」の次に進めるべき課題として、5年後の実用化を目指して「超緩効性肥料を用いたエリートツリー等コンテナ苗の活用」をテーマとして設定

1 はじめに

- ・ エリートツリー等コンテナ苗（特定苗木を含む）については、下刈回数の縮減による造林の省力化・低コスト化等が期待され、今後、供給体制が整備されてくるものと考えられる
- ・ 一方で、その能力を十分に発揮するためには土壌や微地形等が影響するとの調査結果もあり、特に、エリートツリー等が良好に成長するためには成長初期に十分な養分が必要と想定される
- ・ 植栽後も効果を発揮する超緩効性肥料を育苗時に用いたエリートツリー等コンテナ苗の成長促進効果、植栽適地等の検証を行うとともに、5年後の実用化を念頭に再造林の低コスト化の可能性について検証する

2 対象とする苗木のイメージ

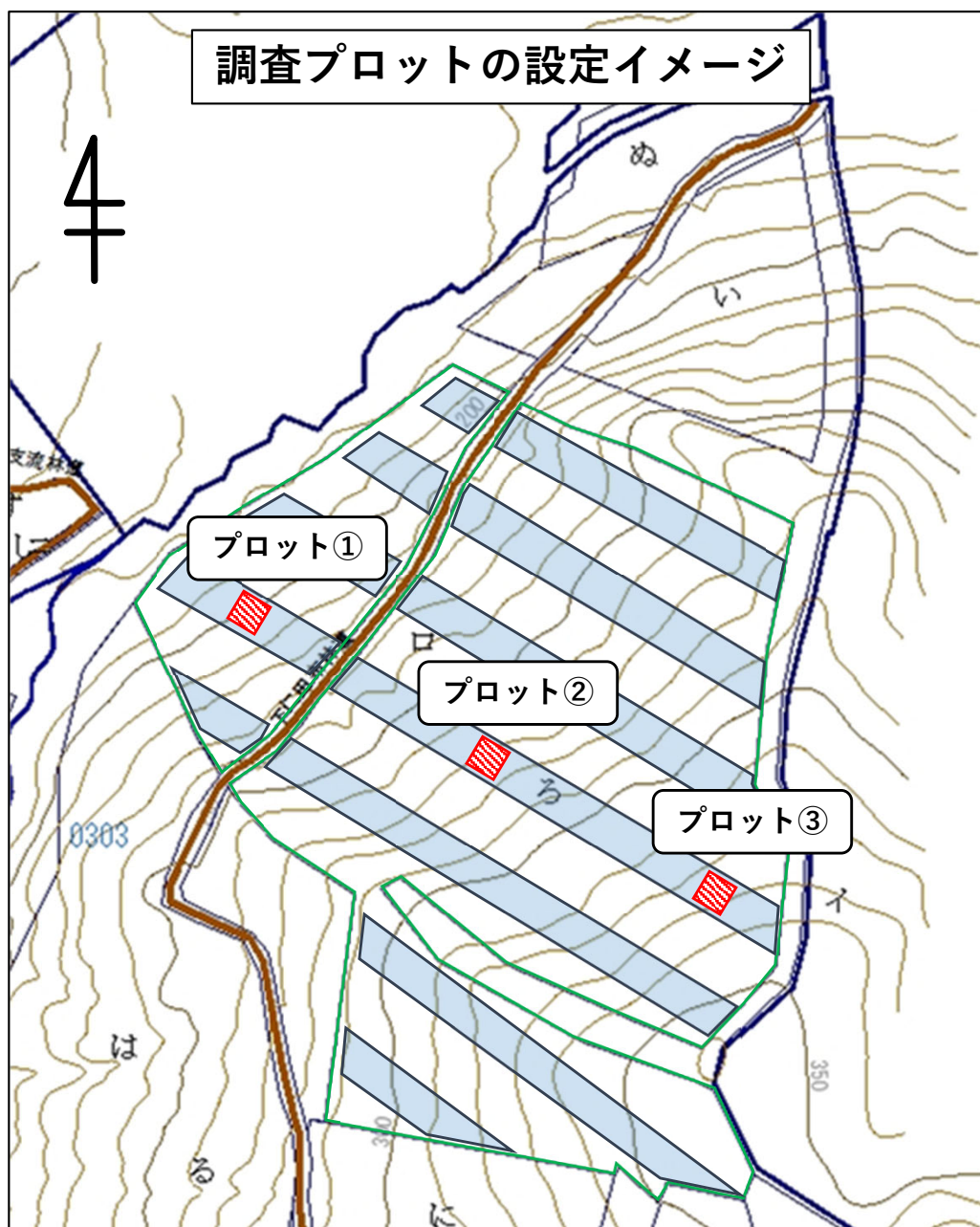
- ・苗木の樹種はスギ、ヒノキ、カラマツ、トドマツのいずれか
- ・①エリートツリー等苗木（超緩効性肥料あり）、②エリートツリー等苗木（超緩効性肥料なし）、③普通苗木の3種類（すべてコンテナ苗）を使用し、効果を比較
- ・苗木の系統については特に定めないが、同一試験地内では同一樹種の同一系統を用いる
- ・使用する苗木のコンテナのサイズ、山出し時の苗齢、苗木出荷時のサイズは地域で流通し、通常の造林事業で使用されているものと同等のもの
- ・培地については特に定めず、元肥は通常の育苗と同様とする
- ・超緩効性肥料（700日タイプ）
肥料100 g / 培土10 L を目安（苗木1本あたり40粒（2 g））の施肥は、コンテナへの移植時に行う
※コンテナ移植時に施肥を行うことを基本とし、約1年間の育苗後、出荷時に約1年の施肥効果を残す
- ・タイミングが合わない場合は、植栽時の植穴への施肥も検討

①北海道にはエリートツリー苗木がなく、特定苗木（クリーンラーチ）はあるものの、需要に供給が追いついていない状況

②トドマツコンテナ苗は4年程度の育苗期間を要するため、コンテナ移植時への施肥では植栽時に施肥の効果がなくなるため

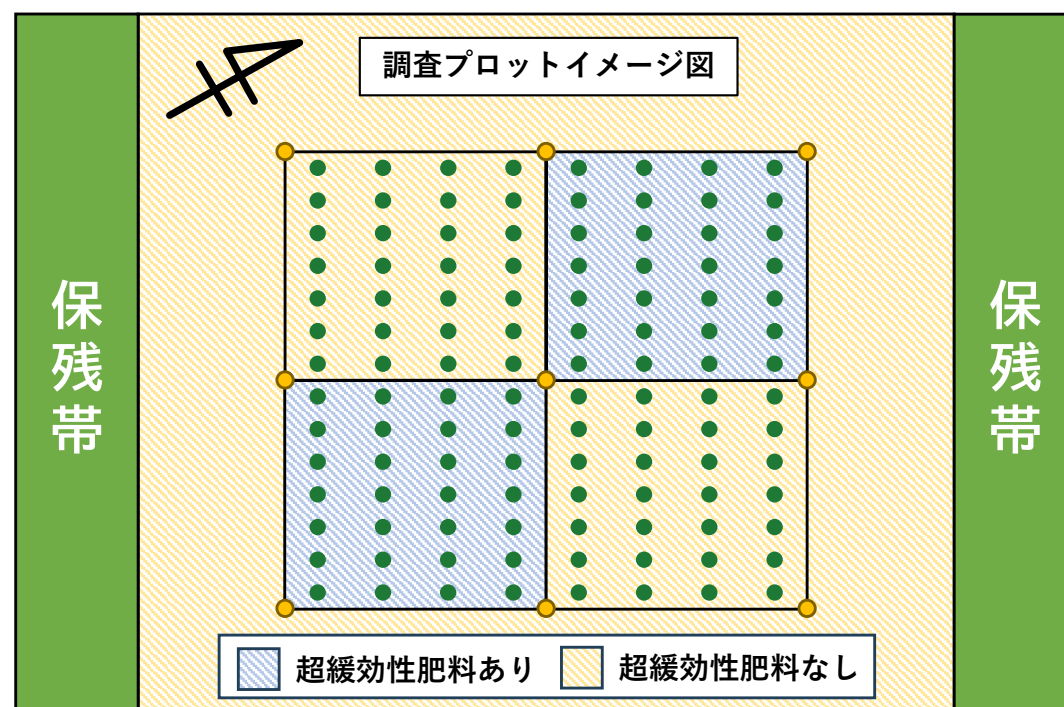
➡トドマツコンテナ苗（普通苗木）を使用し、植栽時に施肥を行う方法により試験を実施

3 開発方法



■ 試験地の設定

- ・試験地は道内2か所（胆振東部署、西紋別支署）に設定
- ・帯状伐採後、大型機械地拵を実施した斜面傾斜の上・中・下にプロット(3つ)を作成
- ・各プロットで超緩効性肥料を施肥する区域と施肥しない区域を設定
- ・各区域の植栽本数は50本程度



4 植栽・施肥方法

■ 植栽樹種

- ・ トドマツコンテナ苗（普通苗） ※植栽時期は秋

■ 植栽前

- ・ 地際から一定の位置に根元径の測定位置を白ペンキ標示

■ 植栽後

- ・ 植栽木にナンバリング

■ 施肥方法

- ・ 植栽時の植栽穴に直接施肥

※超緩効性肥料（360日タイプ） ← 出荷後を想定

- ・ 苗木1本あたり40粒（2g）



調査木イメージ



施肥方法

5 調査内容

■ 試験地・調査プロットの基礎調査

- ・ 標高、降水量・気温、斜面上の位置、斜面方位、傾斜、地形、水湿状態、土壌
- ・ 前生樹の樹種、林齢、蓄積、平均樹高、地拵え方法

■ 雑草木調査（7月）

- ・ 雑草木の種類・高さ（cm）、雑草木との競合判定（C区分判定）

■ 生育状況調査（10月）

- ・ 生育状況（生存・病虫獣害等）、苗長（cm）、根元径（mm）、樹冠幅（cm）

C区分判定



C 1

樹冠が雑草木から
半分以上露出



C 2

樹冠の梢端部が
雑草木から露出



C 3

樹冠と雑草木の
高さが同じ



C 4

樹冠が雑草木に
完全に埋もれる

6 実施計画

■ 開発期間：令和7年度～令和11年度（5年間）

年度別実施計画

令和7年度 (2025)	令和8年度 (2026)	令和9年度 (2027)	令和10年度 (2028)	令和11年度 (2029)
・試験地の設定 ・伐採、地拵え ・試験地の基礎調査 ・プロット設定 ・植栽、施肥 ・生育状況調査	・雑草木調査 ・生育状況調査	・下刈作業 ※前年度判定による ・雑草木調査 ・生育状況調査	・下刈作業 ※前年度判定による ・雑草木調査 ・生育状況調査	・下刈作業 ※前年度判定による ・雑草木調査 ・生育状況調査 ・完了報告

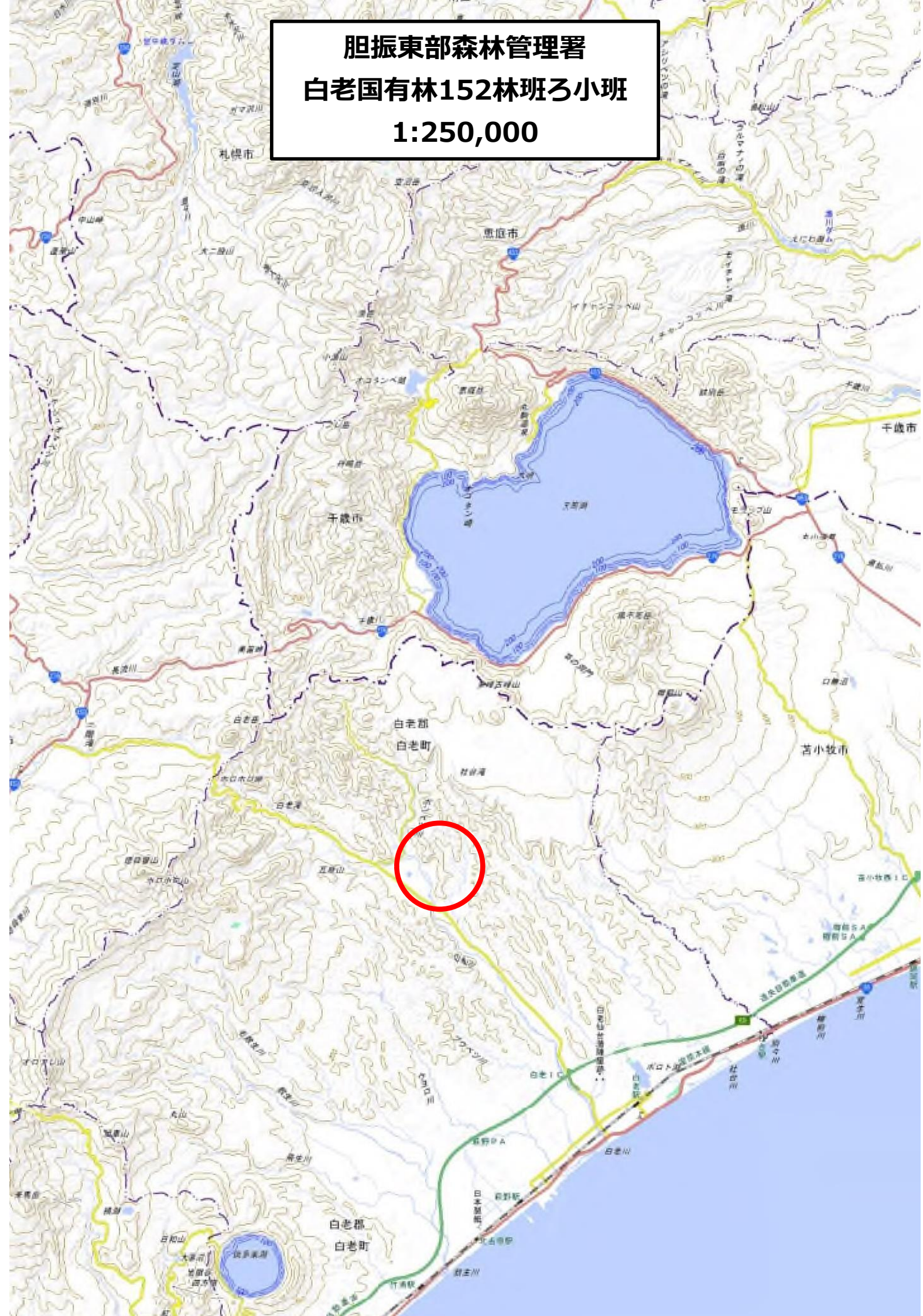
北海道森林管理局
統一課題実施箇所
1:1,500,000

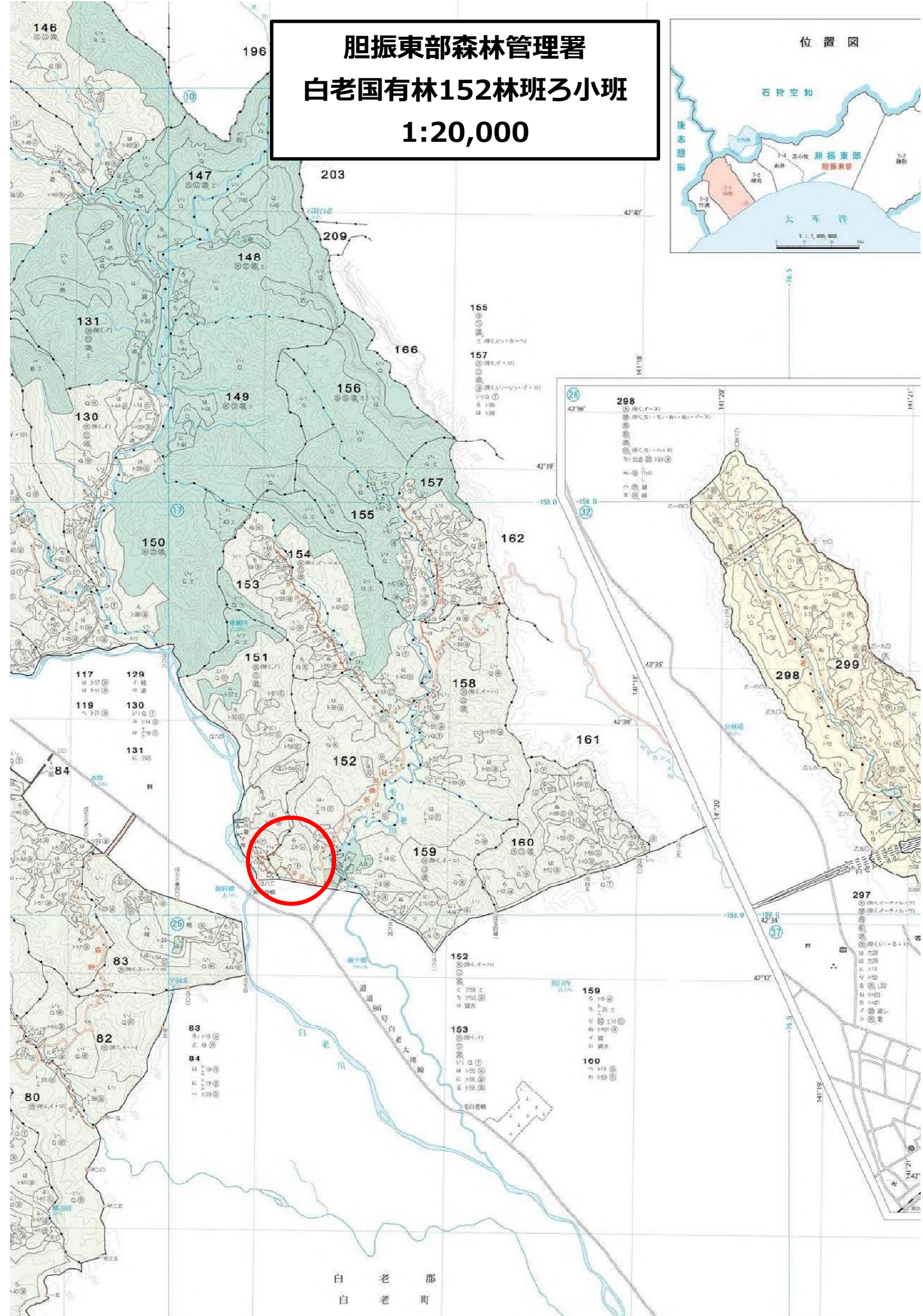
網走西部森林管理署西紋別支署
上渚滑国有林1083林班ほ小班

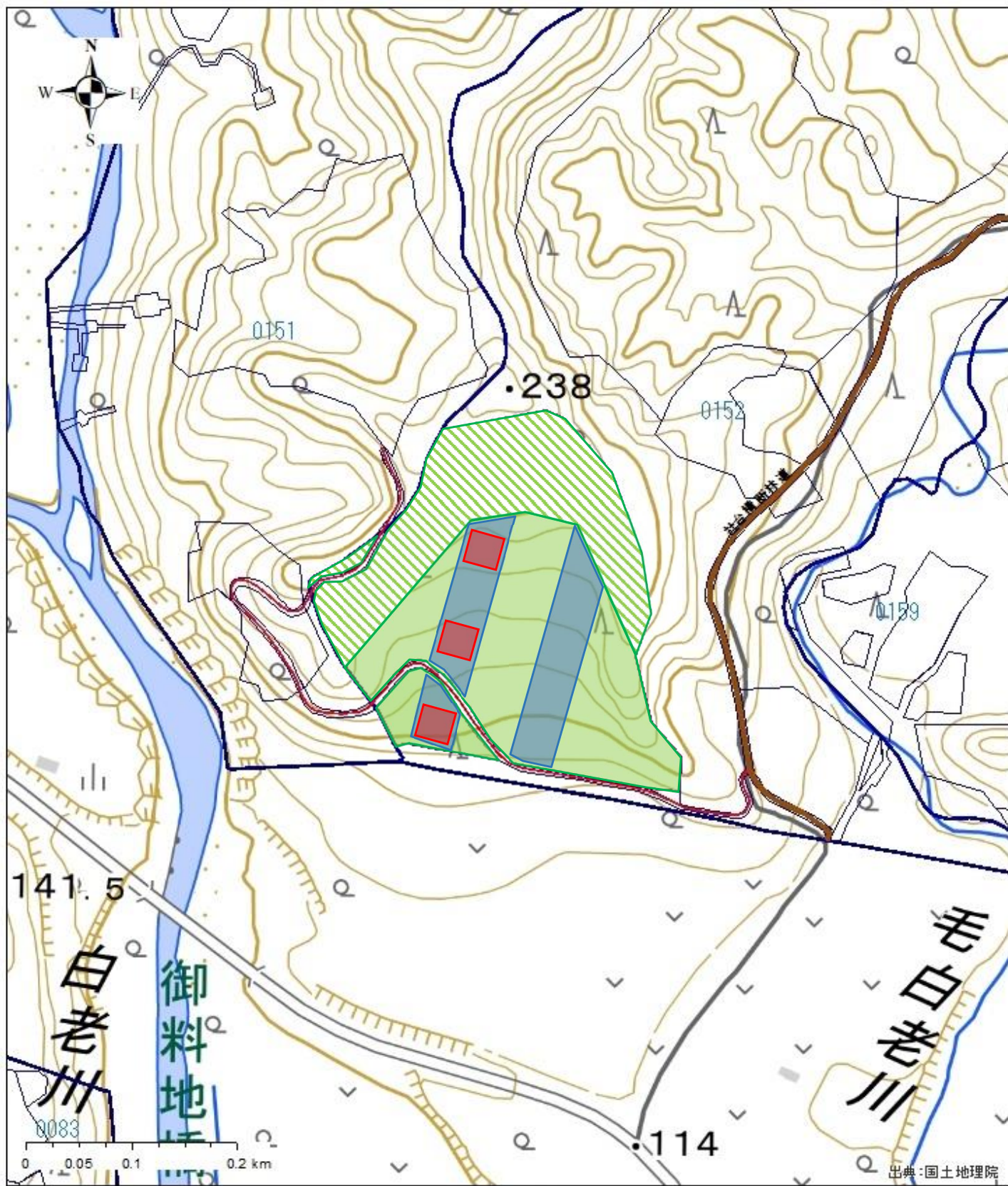
胆振東部森林管理署
白老国有林152林班ろ小班



胆振東部森林管理署
白老国有林152林班ろ小班
1:250,000





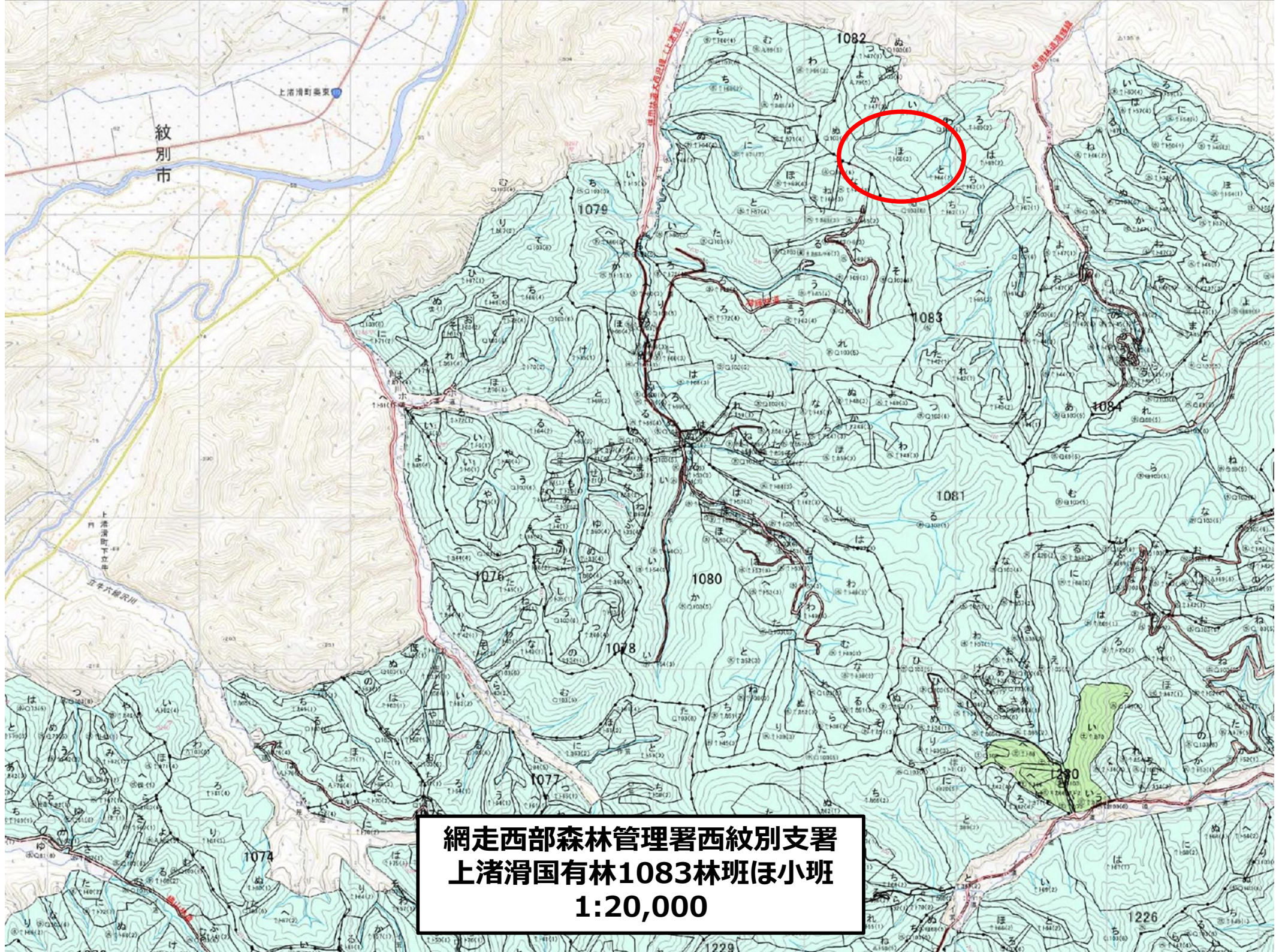


【試験地】

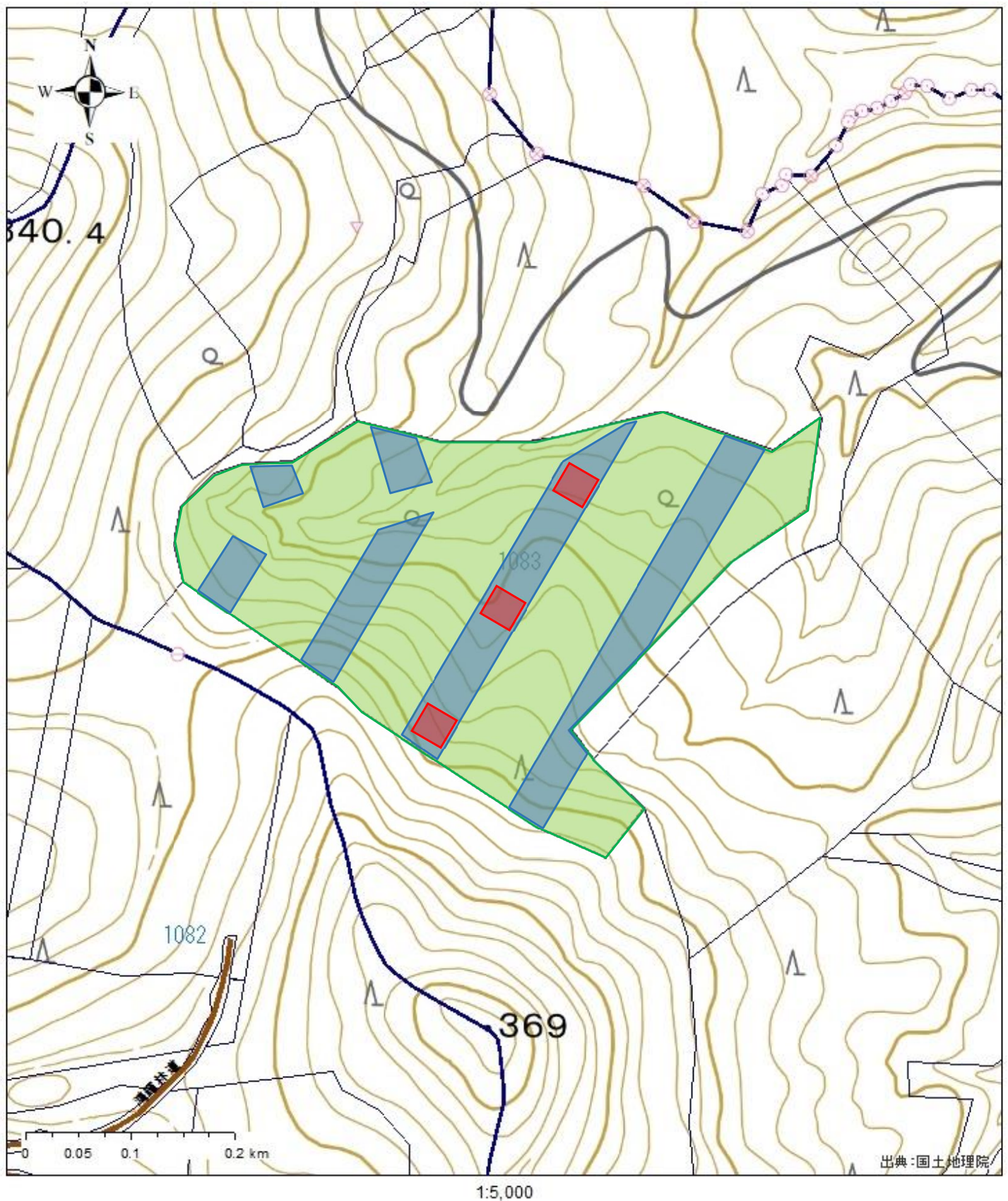
- 設定場所：北海道白老郡白老町 胆振東部森林管理署 白老国有林152ろ林小班
- 小班面積：7.15ha（設定面積 0.82haを予定）
- 植栽樹種：トドマツ
- 育苗業者：(有)谷口精光園 北海道北斗市本町2丁目2-3
- 設定方法：旧来型試験地
- 施肥方法：超緩効性肥料（360日タイプ）植栽時の植栽穴に直接施肥
- 植栽本数：1,500本/ha

網走西部森林管理署西紋別支署
上渚滑国有林1083林班ほ小班
1:250,000





網走西部森林管理署西紋別支署
上渚滑国有林1083林班ほ小班
1:20,000



【試験地】

- 設定場所：北海道紋別市 網走西部森林管理署西紋別支署 上渚滑国有林1083ほ林小班
- 小班面積：14.57ha（設定面積 1.12haを予定）
- 植栽樹種：トドマツ
- 育苗業者：佐々木産業(有) 北海道紋別郡遠軽町福路2丁目5-25
- 設定方法：旧来型試験地
- 施肥方法：超緩効性肥料（360日タイプ）植栽時の植栽穴に直接施肥
- 植栽本数：1,500本/ha