

# 「緑の回廊」内における針広混交林化への誘導について

森林技術センター ○幸坂 敏彦  
小坂 哲弘

## 1 はじめに

森林・林業基本計画において、針広混交を含む非皆伐による育成複層林の考え方も大きく位置付けされ、当所では侵入広葉樹を育成した針広混交林試験地をこれまでに「人工林施業モデル団地」内の平滝流域に1箇所、味噌内流域に1箇所針広混交林試験地を設定してきたところです。

また、野生動植物の保護、遺伝資源の保存等のための保護林の機能の高度発揮のため、連結させる「緑の回廊」設定の取り組みも着実に進んでおり、「緑の回廊」区域内における森林の取り扱いが重要となっています。特に「緑の回廊」内のスギ人工林については、間伐を繰り返しながら天然生広葉樹の侵入を促し、針広混交林化を経て、段階的に天然林へ誘導するという基本的な方向を踏まえ、今回、『白神八甲田緑の回廊』区域内で、列状・群状・点状によるスギ人工林の間伐を実施し、針広混交林へと誘導するこれまでの取り組み状況について説明します。

## 2 「緑の回廊」内における林分発達の様式図

[図-1]

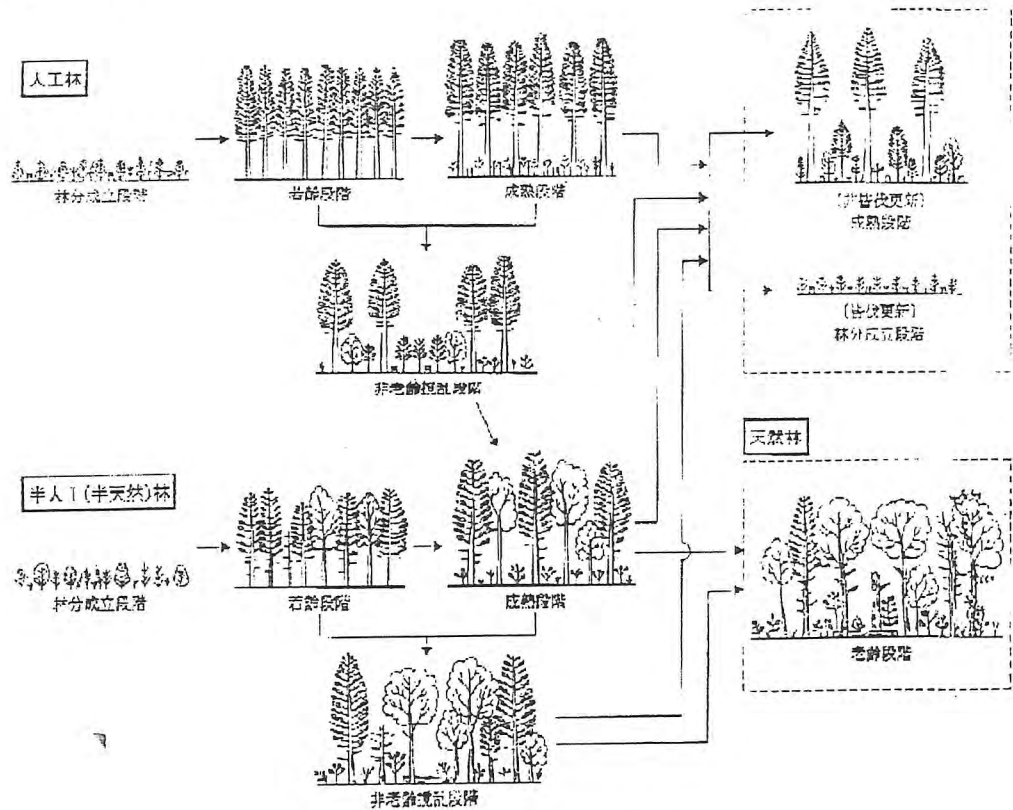


図4-7-1 林分の発達段階の様式図 (国森, 1997を改訂)

「緑の回廊」内における林分発達の模式図は、図一1のとおりですが、今回設定の箇所の林分発達のイメージは、人工林の樹幹がまだ小さい状態の「若齢段階」から、下段の強度もしくは頻発な間伐や気象害により、高木層が疎に分布する「非老齢攪乱段階」、植栽樹種と天然更新木が概ね30%程度以上の比率で混交・成熟している半人工（半天然）林の「成熟段階」を経て、右欄のひときわ大きな樹冠の樹木が目立ち、樹冠の大きなものから小さなものまで様々な樹木が分布する天然林の「老齢段階」に進むイメージで考えています。

### 3 針広混交林試験地設定について

#### (1) 設定に当たっての今回の条件因子

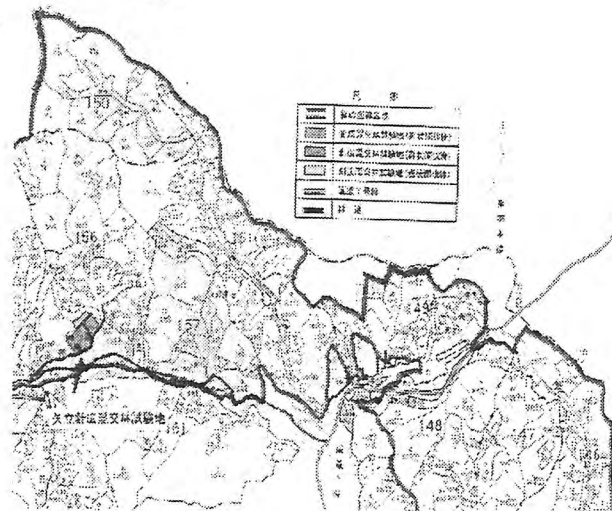
- ア 「緑の回廊」内のスギ人工林であること。
- イ 下層植生が比較的低位にある林分であること。
- ウ 人工的に植栽等しないで状態で、広葉樹等の侵入状況が確認できること。
- エ 動物の生息が確認できること。
- オ 白神八甲田緑の回廊モニタリング調査地点の観測候補地であること。

#### (2) 設定対象箇所

設定した箇所の位置は、図一2のとおりです。

- ア 米代東部森林管理署管内  
156い林小班内（矢立）
- イ 林 齢 31年生  
昭和48年 スギ植栽
- ウ 立木販売実行箇所  
平成15年度伐採
- エ 伐採率 35%程度

[図一2]

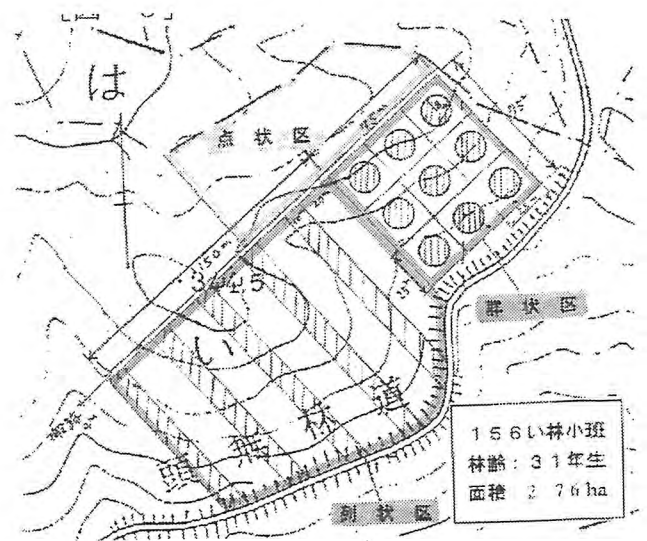


#### (3) 設定の考え方（全体面積 8.56ha）

平成14年度に実施・設定した人工林施業モデル団地内の列状間伐指標林における5m伐採列及び7m伐採列の一部うっ閉が見受けられる等の林分状況（7mでも陽光量が持続的に十分供給されない）やモデル団地内3箇所の带状複層林のスギの成長状況（20m列幅でも33m列幅でも成長量はほぼ同じ）、風等の気象害発生への懸念等を勘案し、今回10m列状間伐による設定をしました。

また格子状タイプの群状複層林における気象害発生の懸念等から、新たな試みとして円形群状間伐を、併せて点状間伐も設定してみることにしました。

なお、自然移行の観点から、伐採跡地への植栽等手は加えないことも条件の一つと考えて、図-3のとおり設定しました。



ア 針広混交林試験地 2.76ha

(ア) 列状間伐箇所 1.62ha

10m伐採、20m保残

(イ) 群状間伐箇所 0.56ha

25m×25m区画で、中心から半径8mの半径で伐採

(ウ) 点状間伐箇所 0.58ha

伐採率33%

イ 対照箇所(5m伐採、10m保残の列状間伐実行) 5.80ha

上記アのほか、周辺について5m列状間伐を実施しており、併せて対照箇所として比較検討していくことと考えています。

#### 4 針広混交林化への誘導に向けた調査について

##### (1) 植生調査

林分構造調査として、15年度は伐採前の植生等調査を実施し、以降毎年同様の植生等調査を実施し、成長量等により林分等の調査を検討することと考えている。(下層調査: 当面毎年、林分調査: 5年毎で検討)

調査プロットについては、植生密・植生中・植生疎の3区分を基本に、伐採・残存箇所別、列状・群状・点状間伐別と併せて9点に大きさ0.01haのプロット設置・調査したところです。

##### (2) 自動カメラによるモニタリング調査

伐採前生息動物調査として、自動カメラ3台(群状間伐1台、10m列状間伐1台、5m列状間伐1台)による24時間定点観測を一定期間行いました。

簡単に自動カメラの設置方法等について紹介します。

ア 小型～中型ほ乳類が通りやすいと思われるけもの道や倒木の脇など、撮影場所と方向等を決めますが、特に直射日光や木漏れ日があたらないように注意します。

イ 撮影の障害となる草などを除去し、撮影しやすくします。

ウ カメラの入っている装置が動かないように、ベルトを用いて木の幹等に固定し、設置します。

エ センターの感知状態を確認するため、試し撮りを行い、カメラが正しく作動する確認します。(設置完了)

オ 巡視等の際、カメラの撮影枚数や電池残量を確認し、その都度交換します。

[表一] (平成15年7月15日～10月10日設置)

箇所 \ 個体	ウサギ	カモシカ	キツネ
群 状 間 伐	7回	1回	1回
10m列状間伐	—	1回	—
5m列状間伐	6回	2回	—

[写真一]



[写真二]

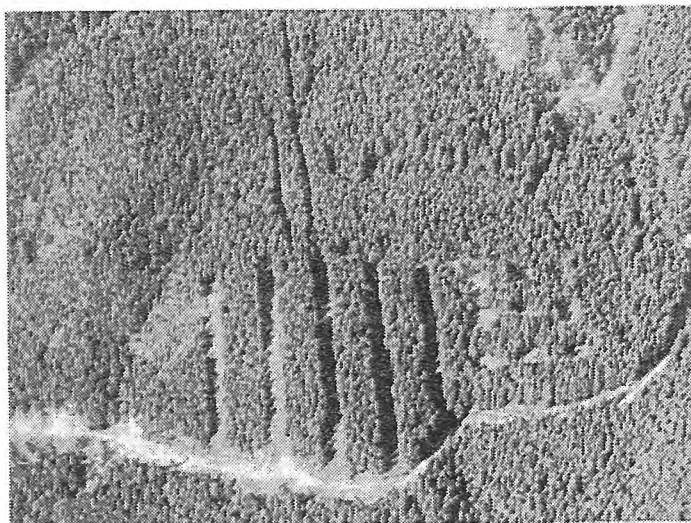


伐採前撮影個体管理表は表一のとおりですが、写真一のウサギ、写真二のカモシカが主体に撮影されましたが、同じものが何回も撮影された可能性があり、これだけで生息頭数を判断することは出来ません。



## 5 まとめ

概ね5 m程度を目安とする列状間伐後のスギ間伐時期は、現行間伐要領において、2回目の間伐目安を列状間伐の場合実施後概ね10年と定めているが、伐採列のうっ閉及び残存列の成長状態、侵入広葉樹の成長速度や風等の気象害の影響等を勘案すると、今回実施の10 m伐採・20 m保残の列状間伐における2回目のスギ間伐時期は、列



状間伐後、通常目安の概ね10年を超える期間経過させた方が望ましいと考えられます。特に、針広混交林化への誘導の観点から、毎年調査する下層植生の成長状況等により間伐時期が判断されると考えられます。

自動カメラによるモニタリング調査結果については、同じ3地点へのカメラの設置による撮影個体数の状況変化、特に列状・群状間伐別の撮影個体数状況に着目しながら観察を継続し、動物の生育環境保全に資する間伐方法等についても検討していく必要があると考えています。

また、ある程度の大きさ、動作が緩慢な動物の撮影に成功しましたが、自動撮影カメラによるモニタリング調査の今後の課題として、小・中・大型動物に応じた撮影位置の高低の検討、カメラの前に餌等を置き、誘い出す方法の検討、カメラ設置台数の検討等が必要と考えています。その他のモニタリング調査として、ワナ設置、動物の糞等の分析の可能性の検討も考えています。

終わりに、これまで当所の針広混交林試験地2箇所の設定にあたっては「スギ造林地に侵入する広葉樹との共生」を目的として、現状の優勢木を活かした森林づくりでしたが、今回の「緑の回廊」内における針広混交林化への誘導は、「スギ純林から如何に広葉樹の侵入を誘導させていくか」を目的に、現在取り組まれている列状・群状・点状間伐を有効に活用しながら、その手法を確立していこうと考えています。

長い期間を要する課題テーマと思いますが、木材生産主体からシフトした国有林野業務にふさわしい研究テーマとして、様々な視点を持って設定現地等を今後活用してほしいと考えています。