

朝日山地森林生態系保全地域における人工林から天然生林への誘導に向けた取組について

朝日庄内森林生態系保全センター

○小嶋 晃穂
専門官 小倉 俊一

1 はじめに

朝日山地森林生態系保護地域は山形・新潟両県にまたがり、約 7 万 ha に及ぶ全国で 4 番目に広大な面積を持つ森林生態系保護地域であり、ブナの原生林をはじめ低地から高山帯まで日本海側多雪山地特有の変化に富んだ多様な生態系が展開し、またイヌワシ・クマタカ・ニホンカモシカ等の希少な動物を含む様々な野生生物が生息していること等から、平成 15 年 3 月に設定された。

当地域は「保存地区」（地域の中で特に原始的な森林が存在し、原則として人手を加えず生態系の厳正な維持を図るエリア）と「保全利用地区」（保存地区の森林に外部環境からの影響が直接及ばないように緩衝する役割を果たすとともに、試験研究等に利用できるエリア）の 2 つのエリアに区分されており、このうち「保全利用地区」にはスギ及びカラマツの人工林が 78 箇所、約 270ha 存在する（図 1）。

この人工林については、当地域の設定と同時期に策定された「朝日山地森林生態系保護地域管理計画書」において「針広混交林化を図るために必要な施業を行い、将来的に天然林に導くこととする」と位置づけられていることから、平成 22・23 年度の「人工林から天然林への誘導手法の調査」（外部委託調査成果）および平成 27 年 2 月の局長通達「保護林等における人工林の取扱要領」を踏まえ、今後どのような施業等を実施すればよいか、具体的な手法等について検討したので、これまでの取組みと併せて紹介する。

2 地域内人工林の概要

(1) 当地域は山形森林管理署・庄内森林管理署・置賜森林管理署の 3 署が管轄しており、人工林についてはそれぞれ山形署 49 箇所 140ha、庄内署 28 箇所 125ha、置賜署 1 箇所 9ha、計 78 箇所 273ha となっている（面積については小数点以下四捨五入）。



図 1：朝日山地森林生態系保護地域と人工林の分布

(2) 地域内の人工林の内訳

樹種についてはカラマツ 55ha(20%)、スギ 218ha(80%)となっている(図2)。

林齢については9 齢級以上の森林が 98 %を占めている(図3、表1)。

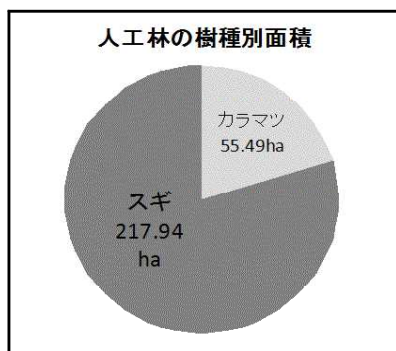


図2

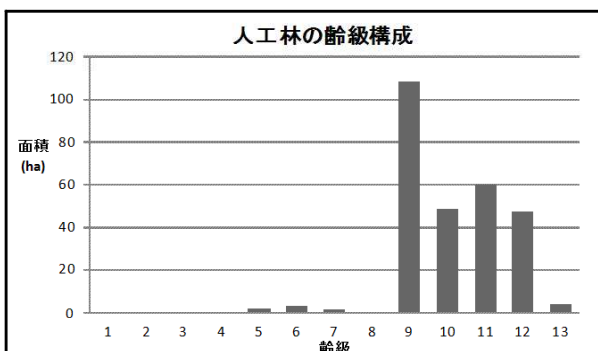


図3

表1

| 齢級 | 面積 (ha) |
|----|---------|
| 1 | 0 |
| 2 | 0 |
| 3 | 0 |
| 4 | 0 |
| 5 | 1.68 |
| 6 | 2.78 |
| 7 | 1.46 |
| 8 | 0 |
| 9 | 108.15 |
| 10 | 47.99 |
| 11 | 59.89 |
| 12 | 47.16 |
| 13 | 4.32 |
| 計 | 273.43 |

(3) 「人工林から天然林への誘導手法の調査」(外部委託調査)による目標林型

平成 22・23 年度の 2 ヶ年にわたって委託により行われた「人工林から天然林への誘導手法の調査」(以下「委託調査」という)では、当森林生態系保護地域内の人工林 78 箇所の内 37 箇所、約 200ha を調査し、うっ閉度・高木性広葉樹の侵入状況・搬出条件・地形等の現況から総合的に誘導施業の目標とすべき林型を大きく 4 タイプに分けて図4のように提案している。この林型の内、誘導の優先度及び着手の困難度等を考慮し、当面は③搬出可能林分(利用間伐林、針広混交林・利用間伐林)、及び④要保育作業林分(つる切、下刈、植栽等を必要とする林)の合わせて 36 %を優先的に計画に組み込み、施業の実施により誘導していく考えである(図5、図6)。

この林型の内、誘導の優先度及び着手の困難度等を考慮し、当面は③搬出可能林分(利用間伐林、針広混交林・利用間伐林)、及び④要保育作業林分(つる切、下刈、植栽等を必要とする林)の合わせて 36 %を優先的に計画に組み込み、施業の実施により誘導していく考えである(図5、図6)。

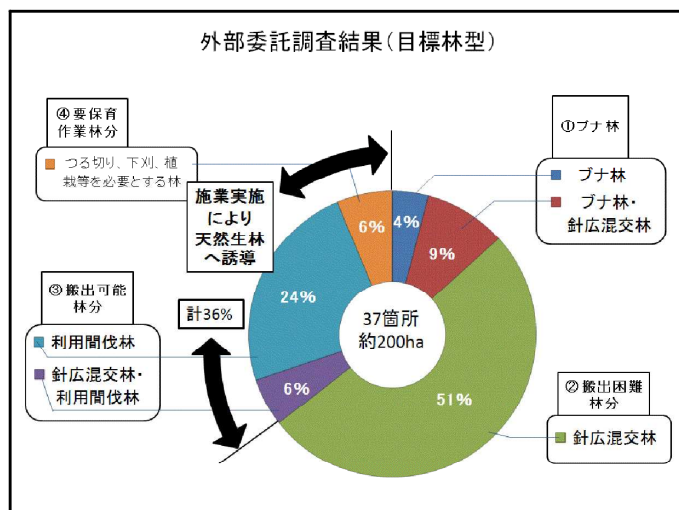


図4

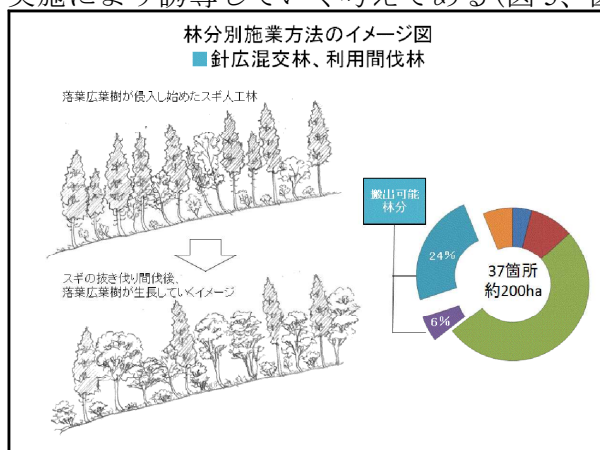


図5

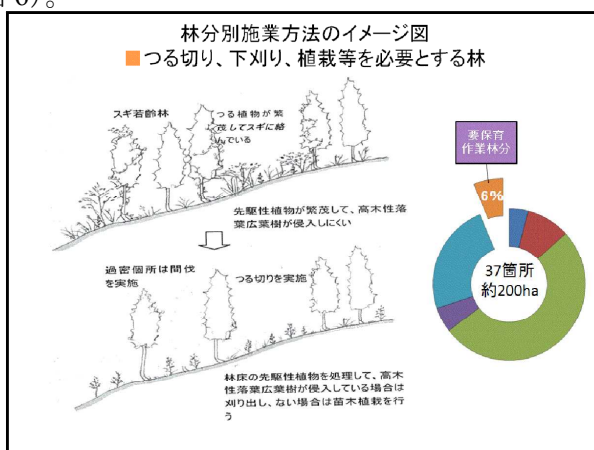


図6

3 取組の方法及び経過

(1) 大鳥 116 林班い小班における森林整備

① 現地の概要

現地は庄内森林管理署管内にある 25 年生のスギ林で、面積は 1.68ha である。標高は 360 ～ 400 m 程度、傾斜は平坦～5° 程度の緩やかな斜面である。

すぐ傍を東大鳥川が流れており、周囲はトチノキ、ミズナラ、クルミ、ブナ等の優占する溪畔林になっている。

この箇所は林齢が若く、また立木密度が低いため、ススキ等の高茎草本やヤマウルシ等の先駆性樹種及びつる性植物の繁茂が著しい。加えて積雪による被害も大きいなどから委託調査では「つる切、下刈、植栽等を必要とする林」に分類されている。また、大鳥池登山口に向かう道路沿いに位置するため比較的アクセスが容易で、また人目にもつきやすく、ボランティアの参加が可能な箇所とされている。

② これまでの取組

この林小班では、平成 24 年 10 月に形質不良木の抜伐りを行い、またボランティアによる被害木の伐採・玉切り・集積・刈払い等の森林整備や、現地で採取したサワグルミ・トチノキ・ミズナラ等の播種を継続的に行っている(図 7、図 8)。

今後はこの林小班内に試験区を設け、これらの更新補助作業等の効果を比較検証するとともに、地元の小学校と連携した森林環境教育の場としても一層活用していく考えである。

| 大鳥116林班い小班での活動 | |
|----------------|--|
| 平成24年10月 | 請負による約0.57ha(川沿い約250m×20m)の形質不良木の抜伐り ボランティアによる森林整備(被害木の伐採・玉切り・集積) |
| 平成25年11月 | 被害木の伐採・集積 未立木地の刈払い サワグルミ・トチノキ・ミズナラ等の播種 |
| 平成26年11月 | 刈払い、紙ネッコン(紙製の鉢)による播種 |



図 7：大鳥 116 い林小班での活動

図 8：雪害木の伐採体験

(2) 西五百川 13 林班ほ小班外 2 における現地検討会

① 現地の概要

現地は山形森林管理署管内にある隣接した 3 つの林小班で、55 ～ 59 年生のスギ林、面積は合計 7.26ha である(表 2)。

表 2：西五百川国有林 13 林班ほ小班外 2 の概要

朝日町西五百川国有林

| 林小班 | 林齢 (H27時点) | 樹種 | 面積(ha) | 標高(m) | 傾斜角(度) |
|------|---------------|----|--------|-------|--------|
| 13ほ | 55 | スギ | 3.08 | 690 | 41 |
| 13ほ1 | 59 | スギ | 2.43 | 585 | 32 |
| 13ほ2 | 56 | スギ | 1.75 | 576 | 33 |

朝日山地の主要な登山口である朝日鉱泉に程近い道路沿いに位置し、比較的アクセスが容易である。

この箇所では平成 24 年度に間伐（全面積、列状、伐採率 25 %）を行っており、間伐跡等には部分的に広葉樹の侵入が見られること等から、今年度、天然生林誘導に向けた現地検討会を行った。

委託調査では「針広混交林」に分類されている。



図 9：13 ほ林小班外 2

②現地検討会

平成 27 年 9 月 29 日（火）

場所：西五百川 13 林班ほ小班外 2（現地視察）、朝日鉱泉ナチュラルリストの家（意見交換）

参加団体：管理委員、巡視員、山形大学、鶴岡市、東北森林管理局、山形署、庄内署、置賜署、当センター（計 24 名）

（現地視察等の内容）

ア 列状間伐実施後の広葉樹の侵入状況

イ 植生の変化の調査手法

ウ ボランティア活動の可否

等について協議を行い、今後の人工林から天然生林への誘導手法について意見交換を行った。



図10：列状間伐後の人工林視察

（今回の検討会で出された主な意見）

ア 列状間伐実施後の広葉樹の侵入状況について

- ・林内の形状比の高い（細長い）ブナについては敢えて伐って萌芽更新を図る場合と、そのまま保存する場合とを比較してはどうか。

- ・施業に際しては広葉樹母樹を中心としたきめ細かな選木が必要であり、職員が選木作業実施業者に対して間伐対象木の選木の考え方を示す。

イ 植生の変化の調査手法について

- ・調査プロットを、広葉樹林に接した林縁部、搬出路跡を含めた林内 2 箇所、平成 22 年度調査時に使用したプロットの計 4 箇所設定し植生の遷移を観察する。

ウ ボランティア活動の可否について

- ・山形大学や地元の小学校等の教育機関及び地元団体との連携により、継続的な取組みを行う。

- ・モニタリング調査や刈払い等の作業を行い、森林の遷移を見守っていくことで森林環境教育を兼ねるようなボランティア活動にできないか検討する。

等であり、参加者が朝日山地の今後を深く考え議論を交わす有意義な検討会になった。



図11：現地視察後の意見交換

4 今後の取組

今回の現地検討会の意見等を踏まえながら、各管轄の署と対象林分のデータ（森林調査簿、各種調査結果、施業に関する情報等）を共有し、天然生林誘導に向けた計画的な施業実行を図っていく。

また、山形大学やボランティア等とのモニタリング調査及び森林整備を実施するとともに、森林生態系保全に関する普及啓発の推進に向けて取組んでいく考えである。

5 むすび

当地域の管理の特徴でもある「地域参加型」の取組みを通じて、関係各署や各団体と協力・連携し、情報交換を密にしながら、それぞれの森林の実情に即した効果的な天然生林誘導の手法を確立していきたい。

最後に、これまでの取組みにあたり丁寧なご指導をいただいた山形大学の菊池俊一准教授を始め、管理委員、巡視員の皆様、その他取組みにご協力いただいた沢山の皆様に厚く御礼申し上げます。