

多様な森林づくりの推進に向けた施業方法の検討について

東北森林管理局計画保全部計画課 企画係 山田南美

1. はじめに

政府がおおむね5年に一度定める「森林・林業基本計画」（以下「基本計画」という。）において、我が国の森林・林業は、戦後の拡大造林により造成されてきた人工林が主伐期を迎えていること、同時に国民からは森林の有する多面的機能の発揮が期待されていることを踏まえて、保育主体から主伐・再造林を中心とする施業への転換及び自然条件等に応じた多様で健全な森林への誘導が必要であることが述べられている。

また、東北森林管理局では、森林計画の樹立に先立ち実施している住民懇談会や、国有林野が所在する市町村の首長等から構成される国有林野所在市町村等有志協議会等の場で、国有林野の管理経営に関する意見・要望を伺う機会を設けている。近年では、従来寄せられている「木材の安定供給や森林の有する公益的機能の発揮に期待している」等の意見に加えて、「広葉樹を供給して欲しい」、「ナラ枯れ被害を未然に防止するという観点から、広葉樹の伐採が必要だ」、「生物の多様性に配慮した持続可能な山づくりを行って欲しい」といった意見が多く寄せられており、国有林野の管理経営に関しては、広葉樹資源を含めて森林資源の循環利用を推進することと、希少な野生動植物を含めて生物多様性を保全することの2点をポイントとする多様な森林づくりが求められていることがうかがえる。

このような状況を踏まえ、東北森林管理局管内の国有林において今後、主伐・再造林を中心とした多様な森林づくりをどのような施業方法によって進めていくべきかについて検討した。

2. 研究方法

本研究では、平成28年5月に策定された基本計画が示している多様で健全な森林への誘導のイメージを踏まえ、まずは森林施業の基本方針を定めた後、現地調査を行い、基本方針に沿って属地的に多様な森林づくりの推進に向けた施業方法を検討した。

（1）多様で健全な森林への誘導イメージ

基本計画では、森林の有する多面的機能の発揮に関する目標について、森林の機能とその機能を発揮する上での望ましい森林の姿を例示し、育成単層林・育成複層林・天然生林ごとに機能発揮に向けた誘導の考え方を次のように明らかにしている（図1）。

現況が育成単層林となっている森林のうち、林地生産力が比較的高く、傾斜が緩やかな場所に位置するなど社会的条件が良い森林は、引き続き木材等生産機能の発揮を期待する育成単層林として確実に維持し資源の充実を図ることとする一方で、林地生産力が低い又は社会的条件が悪い森林は育成複層林に誘導する。現況が育成複層林となっている森林については、公益的機能の発揮のため引き続き育成複層林として維持することを基本とする。現況が天然生林となっている森林のうち、公益的機能発揮のために継続的な維持・管理が

必要な森林や、継続的な資源利用が見込まれる広葉樹等の森林については育成複層林に誘導し、その他の森林は、天然生林として維持する。

このような考え方のもと、多様で健全な森林への誘導に取り組むこととし、特に、森林資源の循環利用を図るため育成単層林の整備を進めることと、公益的機能の一層の発揮を図るための育成複層林への誘導を進めることが掲げられている。

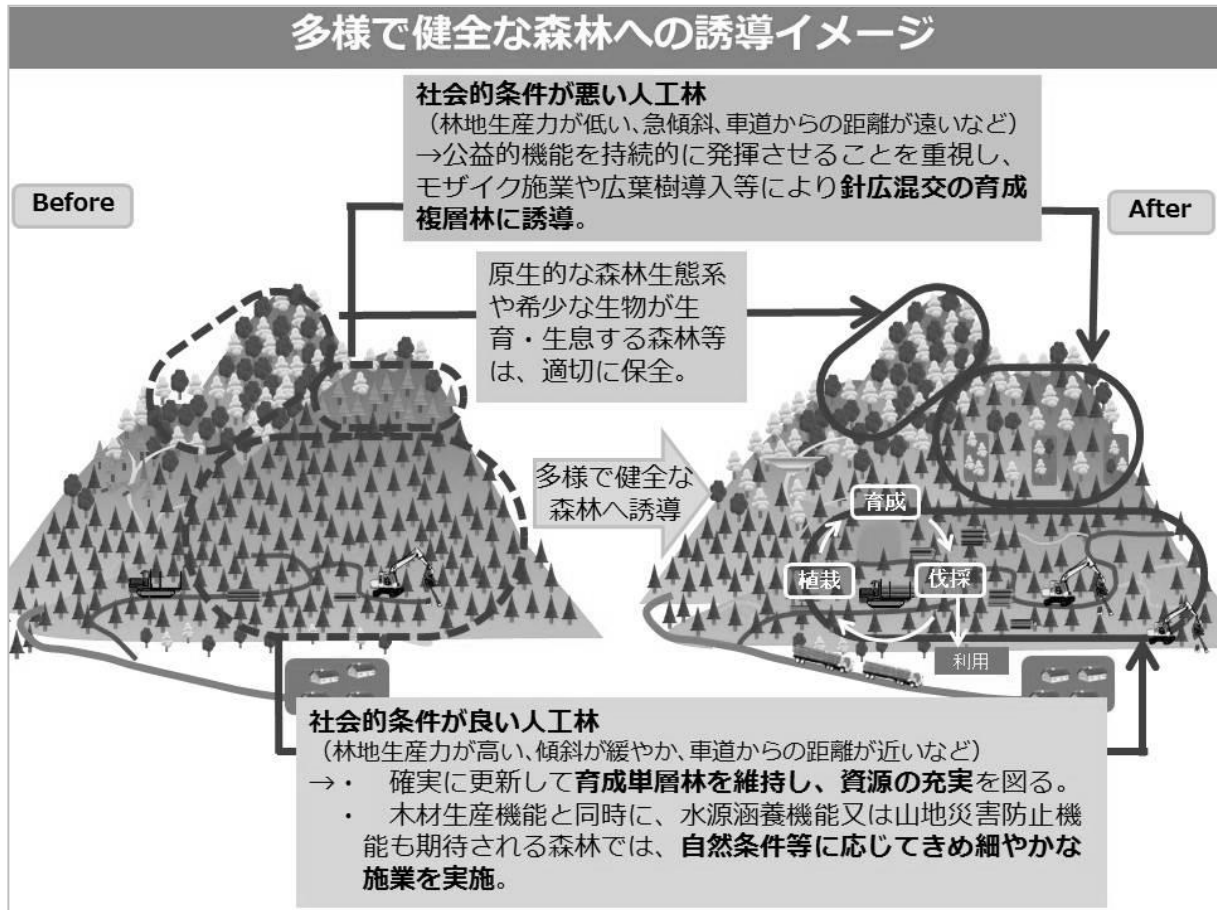


図1 多様で健全な森林への誘導イメージ

東北森林管理局管内の国有林における各区分の森林の現在の分布状況は図2のとおりである。東北の国有林には原生的な森林が多く存在していることもあり天然生林の割合が全国に比べてやや多いが、人工林の内訳は全国と同様の傾向を示しており、育成複層林の割合が小さい。そのため、基本計画で示された多様で健全な森林への誘導イメージを踏まえて、森林施業の基本方針を定めることとした。

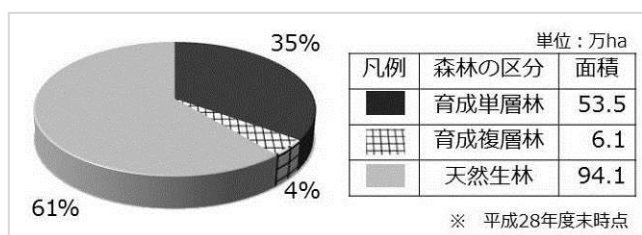


図2 東北森林管理局管内国有林の林種別面積

(2) 現地における森林施業の基本方針の検討

(1) で述べた誘導イメージをもとに、現地における森林施業の方針を検討し、それを図3及び図4にモデル的に示した。図3及び図4はともに、山の中腹を路網が通り、斜面

の下部には沢が流れているような箇所を正面から見たイメージ図である。

① 皆伐箇所の伐採区域設定 (図3)

皆伐は路網から近く施業を効率的に行うことができる箇所を選定して行うこととし、その面積は林地の保全や景観の維持等の観点から、おおむね5ha以内(ただし、保安林等の施業制限区域にかかっている場合は、指定された伐採面積に従う。)とする。

そして、尾根筋や沢沿い等については、保護樹帯の設置等により、確実に保全されるようにする。このように皆伐箇所を選定することで、効率良く施業を行える箇所で育成単層林を維持すると同時に、水土保持機能等の公益的機能も発揮することが可能となる。

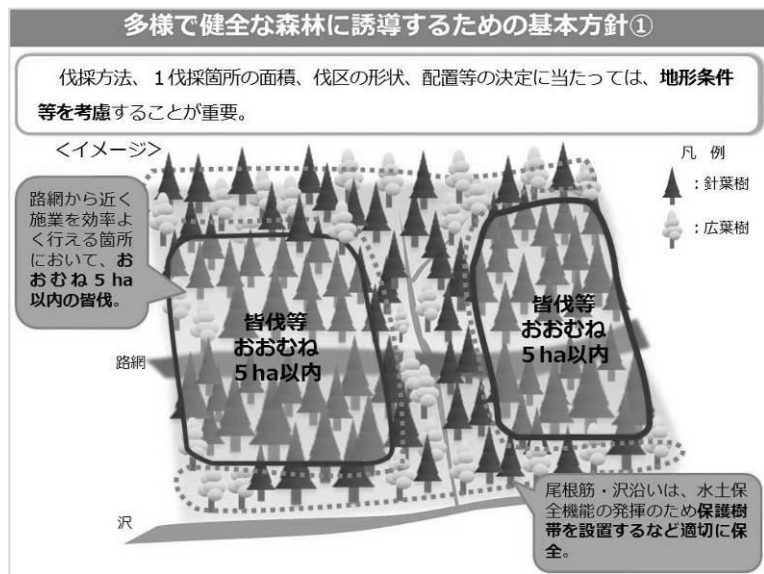


図3 基本方針① (イメージ)

② 周囲に広葉樹林が存在する針葉樹人工林における施業区域の設定 (図4)

人工林のうち、路網から近く施業を効率的に行うことができる箇所では主伐・再造林の対象とするべきだが、一方で、現状で育成単層林となっていたとしても、斜面上部などに位置しており施業の効率が悪いと思われるような箇所や、植栽木の成長が悪くすでに広葉樹の侵入も見られるような箇所は、今後も育成単層林として維持することは適切ではない。そのような箇所は、周囲からの広葉樹の侵入等により育成複層林へと誘導することとする。

また、溪畔周辺については、将来的に針広混交林とするため、人工林では間伐等を実施して下層に広葉樹の侵入を促す。

さらに、地域からの広葉樹の需要に応じた木材の供給や、ナラ枯れ被害の未然防止の観点からは、広葉樹林を伐採対象とする必要があるため、人工林の主伐や間伐とあわせて効



図4 基本方針② (イメージ)

率良く施業を実施できるよう、伐採が予定されている人工林の周辺に循環利用可能な広葉樹林が存在するかどうかを調査する。

(3) 現地における具体的な施業方法の検討

(2) で定めた基本方針に沿って、実際に伐採時期を迎えている国有林において、現地調査等を行い、多様で健全な森林に誘導するための具体的な施業方法を検討した。

① 現地調査

検討箇所は米代東部森林管理署上小阿仁支署の 75 林班とした。概況は表 1 及び図 5 のとおりである。森林調査簿上では林齢が 50 年程度の育成単層林であり、林道の東側のか小班は通常伐期施業、西側のな 2 小班ほかは長伐期施業に指定されている。

図 5 より、林道の両側とも、斜面上部の尾根筋から広葉樹が侵入してきていることがわかる。また、現地調査により、か小班は、図 6 のとおり斜面上部からの広葉樹の侵入が進んでいることが確認できたほか、林道との間に沢が通っており、主伐の効率が比較的悪いこともわかった。一方で、な 2 小班ほかは、図 7 のとおり、林道に接している箇所に成長が良好なスギ人工林が広がっており、今後も効率的に育成単層林を維持できる箇所であることがわかったほか、その近傍に利用可能な広葉樹林があることも確認できた。

表 1 検討箇所の森林調査簿データ

小班	か	な1	な2	ま	け	ふ	こ	え	え3
施業群	スギ・カラマツ等	スギ・カラマツ等長伐期							天然更新型 複層林誘導
林地面積(ha)	18.35	13.00	22.63	1.73	3.13	3.94	5.50	4.45	12.83
林種	単層林								
樹種	スギ57% 広葉樹43%	スギ	スギ (85%)	スギ	スギ	スギ	スギ (73%)	スギ (96%)	スギ64% 広葉樹36%
林齢(年生)	56	54	53	52	51	49	52	51	50
蓄積(m3)	2,716	3,445	4,809	401	1,196	977	992	1,414	1,839
保安林	水源かん養								

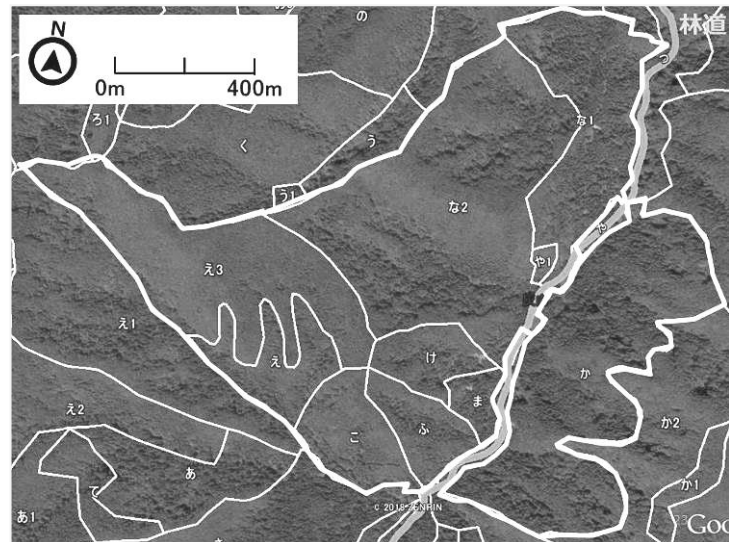


図 5 検討箇所の航空写真



図 6

か小班の斜面上部の様子

図 7

な 2 小班ほかの林道近傍の様子

② 地域の広葉樹の要望状況

東北森林管理局管内の林業・木材産業関係者等に、国有林からの広葉樹の出材があった場合に購入の希望があるか聞き取り調査を行った。木材市場の関係者によると、現在の広葉樹の取引状況は人工林の間伐の際に出てくる支障木等の低質材が中心であり、そのよう

な材はパルプ・チップ向けに取引されているが、稀に出品される一般材は引き合いが強く、高値で取引される傾向にあることがわかった。さらに、木質バイオマス発電施設や製紙工場等が所在する地域では低質材でも一定の需要が見込まれるほか、樹種別・径級別に分類して出品することで通常よりも高値で取引された実例もあり、広葉樹の供給の仕方を見直すことで、さらなる需要の掘り起こしができる可能性がある。

また、広葉樹を取り扱う家具等の製造業者が所在する地域では国有林からの一般材の供給を望む声も強いことがわかった。現在国有林からの広葉樹の出材の多くを占めているのは支障木としての伐採のような、不定期での出材であるが、広葉樹の安定供給を再開してほしいという意見や、虫が付きやすく水分を多く含み腐りやすい夏場の時期を避け11月～3月に出材されれば購入したい等の具体的な意見も寄せられている。

③ 検討結果

上記の調査の結果を踏まえ、この箇所は次のとおり施業を行うことを検討した。

現在の経営計画上の位置づけでは通常伐期施業になっているものの施業効率が悪くすでに広葉樹の侵入も見られるか小班は、長伐期施業に変更し、公益的機能の発揮を重要視する森林として、針広混交林化を図り育成複層林へと誘導する。そのための施業計画を、図8に示した。現在スギ人工林が密集している斜面下部では、間伐を繰り返し、スギの大径化を図る。その際、沢沿いには保護樹帯を設置し、溪畔林は適切に保全する。斜面上部は、すでに侵入している広葉樹を活かし、必要に応じて間伐を行うことにより針広混交林化を進める。

現在の経営計画上の位置づけでは長伐期施業になっているものの育成単層林として資源の循環利用が期待できる箇所もあるな2小班ほかは、図9のとおり施業計画案を定めた。成長が良好なスギ林で林道に近接している箇所は、長伐期施業から通常伐期施業に変更して皆伐を行い、今後は木材生産機能を第一に発揮させることを目的とした育成単層林として維持することとする。その周辺にある広葉樹は、スギ林の主伐と併せて伐採・搬出できる範囲で、地域の需要に応じるための択伐を検討する。斜面上部に位置するため施業効率が悪く、すでに周辺から広葉樹の侵入が見られる箇所は、漸伐により針広混交林化を図り、育成複層林へと誘導する。また、尾根筋や沢沿い等に保護樹帯を設け、伐採区域の分散を図る。

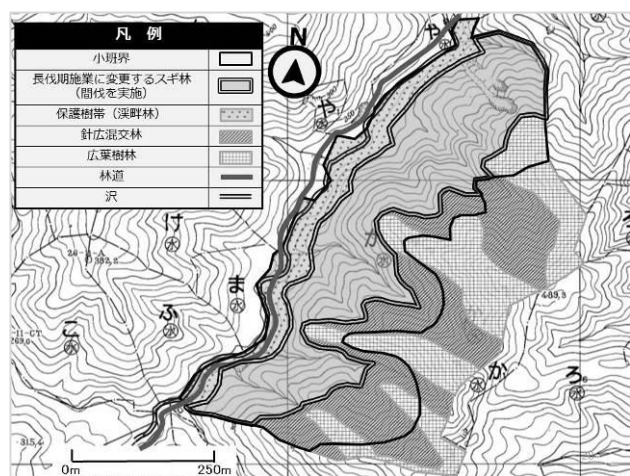


図8 か小班の施業計画案

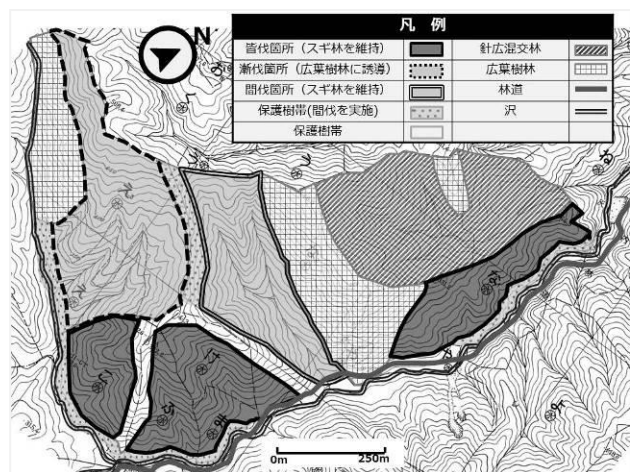


図9 な2小班ほかの施業計画案

3 結果・考察

以上の検討内容については、地域管理経営計画案の作成に先立ち開催した「平成 29 年度森林計画等に関する現地検討会」において有識者委員に説明したところ、委員から、「主伐・再造林により森林資源の循環利用を推進することが重要となっている中、将来の施業コスト等も考慮した上で、効率良く施業を行うことができる箇所や保全すべき箇所を現況に応じて適切に設定することは重要である」、「地域の木材産業を育成するという視点も持って山づくりをしてもらいたい」など、当方の説明に賛同する意見が寄せられたところである。

今回の検討を通して、森林資源が充実し、これまでの間伐中心から主伐とその後の再造林を中心とする施業への転換期を迎えた現在、これまでの経営計画上の位置づけが現在の林況や社会的な状況に合っていない場合があることがわかった。このような場合は、経営計画を見直すことも必要となる。

今後、国有林においても主伐を推進していくこととなるが、皆伐を実施する場合でも、今回の検討内容のように適切に保護樹帯を設けるなど、林況に適して丁寧に伐採区域を設定することにより、多様な森林づくりに十分に貢献できるものと考えられた。さらに、森林資源の循環利用を推進するためには、地域の木材需要や木材産業の振興、ナラ枯れ被害の未然防止に寄与する等の視点を持ち、そのための森林施業を検討する必要があることもわかった。