 論文

木曽谷国有林における施業計画の変遷とその実行

— 旧上松営林署を事例として —

佐々木 聡 子*・箕 輪 光 博*

佐々木聡子・箕輪光博：木曽谷国有林における施業計画の変遷とその実行—旧上松営林署を事例として— 森林計画誌 35：9～20, 2001 国有林における経営方針は、1973年の「国有林における新たな森林施業」を契機として、木材生産重視から公益的機能重視の方向へ変化してきた。本研究はこのような国有林全体の経営方針の変化が、現場における森林施業にどのような影響を与えたのかを明らかにすることを目的とし、木曽谷の旧上松営林署を対象として1967年から1997年までの施業計画の分析及び、実行との対照を行った。資料の分析により旧上松営林署での施業計画の方針は、国有林全体の方針の変化に伴って変化したことが明らかになった。まず1960年代始めの過伐によって森林資源が減少するなどの問題が起こったことを受けて伐採量の削減が行われ、続いて「新たな森林施業」によって皆伐方法の見直しが行われ、さらに1993年からは機能類型別の森林施業が導入された。一方で、実行段階で計画が反映されないという問題が明らかになった。特に、保育について計画と実行の乖離が大きい。この計画と実行の不一致は地元木材業者への原料供給の必要性和国有林の収支悪化に伴う上松営林署での労働力減少などによるものである。

SASAKI Satoko and MINOWA Mitsuhiro : Analysis of changes in management plans and their implementations in Kisodani National Forest : A case study at Agematsu forest district. Jpn. J. For. Plann. 35 : 9 ~20, 2001

The forest management policy in the Japanese national forests has shifted from timber production to one that emphasizes environmental functions since "The New Forest Practice in National Forests" was established in 1973. The objective of this study is to show how this change affects forestry practice in unit scale of forest management. The management plans in Agematsu Forest District in Kisodani from 1967 to 1997 were analyzed and compared with the practices. The results of the analysis showed that the policy of plans at the Agematsu Forest District had changed with the whole national forest. At first, felling volume was reduced because over cutting in the early 60s caused the decline of forest resources. Secondly, "The New Forest Practice in National Forests" brought about improvement of clear cutting. Thirdly, forest practices based on forest classification by its functions started in 1993. On the other hand, the problem was that practices in reality did not reflect the policy plans. Particularly, the discrepancy between the plan and the practice was significant for tending and care. This situation was attributed to claims from timber companies in the area and to the decrease of labor forces in Agematsu Forest District.

I. 研究の背景と目的

日本の国土の約2割、森林面積の約3割を占める国有林は、民有林に比べて標高の高い奥地の森林が多いため、木材生産のみならず国土保全、水源涵養、貴重な自然生態系や景観の保全など、非常に重要かつ多様な役割が求められている。国有林では、終戦直後から高度経済成長期にかけて増大する木材需要に応えるた

めに生産力増強計画、木材増産計画により過剰ともいえるほど木材生産に重点を置いた時期があった。そして、この増伐は高海拔地での不成績造林など様々な矛盾を生み（19, 20）、自然保護の機運が高まるとともに国民の国有林に対する批判を高めた。1973年の「国有林における新たな森林施業」は、このような生産中心の考え方から方向転換を図ったものである。しかし、「新たな森林施業」に対する批判（1）の中にも見ら

* 東京大学大学院 農学生命科学研究科森林科学専攻 Grad. Sch. of Agri. and Life Sci., The Univ. of Tokyo, Tokyo 113-8657

れるように、実際の施業が本当にそのような方向で変化してきたのかについては疑問がある。そこで、本研究では国有林野事業における「新たな森林施業」を契機とする変化が現場の施業にどのような影響を与え、実際の施業がどのように変化したのかを明らかにすることを目的とした。

Ⅱ．対象地の概要

本研究の対象地は、長野森林管理局管内、木曽谷森林計画区のはば中央に位置する旧上松営林署管轄の森林である。1999年3月の組織改編により旧上松営林署は他の木曽谷森林計画区内の営林署と統合して木曽森林管理署となったが、本論文では旧名称を用いて分析する。この地域は急峻な地形が多く、降雨量も多いなど自然条件が厳しいため、管内の森林の70%以上が保安林に指定されている。また、森林蓄積の37%をヒノキが占めるなど針葉樹が多い。特に天然ヒノキである「木曽ヒノキ」は貴重な生態系として広く認められおり、赤沢ヒノキ林は全国ではじめて自然休養林に指定された。木曽谷地域では、この木曽ヒノキ資源を中心として古くから木材産業が栄えており、上松町はその中でも中心的な地域である。

木曽谷地域では17世紀以降、徳川家康や尾張藩によって天然ヒノキの伐採が本格化し、やがて資源の減少に伴って17世紀後半から有名な「ヒノキ一本、首一つ」という厳しい山林保護政策がとられるようになった。現在木曽谷に分布する天然木曽ヒノキ林はこの時代の強度伐採後に天然更新して成林したものであるとされている(11)。その後、明治期の官林、御料林時代を経て1947年の林政統一によって国有林に編入された(10)。1960年頃から、木曽谷地域においても国有林全体の木材増産の動きに従って、普通材生産林でのヒノキの伐期齢を55～60年とする短伐期主義が導入されて伐採量が急増した。一方、1959年、1961年の2度にわたる台風被害は伐採量の増加に拍車をかけ、1962年樹立の第2次経営計画では、伐採指定量が3回も変更された。最終的には木曽谷経営計画区で伐採指定量が標準伐採量の124%に達した。こうした伐採量の急増により、木曽谷では木曽ヒノキを中心とする天然資源の急激な減少を招いたのである(4)。

Ⅲ．資料及び方法

本研究では、先に述べた1973年の「国有林における新たな森林施業」を契機とする国有林の経営方針の転換が、上松営林署における森林施業にどのような影響を与えたかを経営計画の分析を介して明らかにする。

そのため、上松営林署の第3次経営計画(計画期間：1967～1971年)から第2次施業管理計画(1997～1998年)までの分析を行った。

本研究ではまず、計画書に記載されている方針の変化について整理を行う。さらに、具体的な計画内容について、特に伐採と造林に関する量的な計画に注目し、それらが計画の方針の変遷に従ってどのように変化したかまとめる。

次に、現場での実行状況を把握するために、計画と実行の対照を行い、乖離が生じている場合には原因を考察する。

Ⅳ．施業計画の変遷

まず、計画で示されている方針および内容の変遷について1967年編成の第3次経営計画から1997年の第2次地域施業計画までを4つの段階に分けて整理する。計画の内容では、伐採、更新、保育に特に注目し、標準伐採量及び伐採指定量、更新指定面積、保育指定面積について分析を行った。

標準伐採量とは、現在の齢級構成から成長量を基準として保続計算によって算出される森林計画区の計画伐採量であり、伐採指定量とは、予定される伐採箇所の伐採量の積み上げである。このため、両者は必ずしも一致するものではないが、伐採指定量が標準伐採量に比べて過大であると、資源の減少などの問題が引き起こされる。なお、国有林では更新指定に際して天然下種更新第1類、天然下種更新第2類という用語を用いている。両者とも更新を自然に任せるという点では共通であるが、前者は地拵え等を行うことによって更を図ることを目的とするのに対し、後者はそういった作業を一切行わないものである。

1. 「新たな森林施業」以前

第3次経営計画(計画期間：1967～1971年、実行期間：1967～1969年)は、第2次経営計画までの増伐を風倒処理による「異常伐採」と位置づけ、当計画では「正常伐採にスムーズに移行することを主眼とする」ことを述べている(2)。また、増伐により要更新地が増加したが、更新の実行不足で造林未済地が増えたこと、更新済みの箇所についても、特に更新の難しい湿性ポドゾル地帯などにおいて、不成績のため未立木状の林地が相当に生じているとして、木曽谷の立地に見合った施業方法確立へ向けて努力をすると述べている(3)。このように第3次経営計画は、生産計画が基調であった第2次経営計画までの考え方をあらため、更新、保全など森林造成を基調とした内容であった。

この経営計画で示された方針に従って、上松営林署

では図－1に示されるように、第2次経営計画第3次変更計画（伐採指定量のピーク）での標準伐採量が成長量の6倍以上、伐採指定量は8倍以上と驚くべき値であったものから、第3次経営計画では両者ともに大幅に削減された。しかし、標準伐採量が48%減と半分近くにまで削減されているのに対し、伐採指定量の削減は36%にとどまり、前計画の第3次変更計画よりも標準伐採量と伐採指定量の差が広がる結果となっている。これにより本計画が目標としていた正常伐採への回帰は難しいものとなってしまった。なお、標準伐採量はこの時点でも成長量の3倍近い値に設定されていた。

一方、更新に関しては前計画で大きな割合を占めていた天然下種更新第2類が本計画では指定されず新植の割合が増加した。さらに、保育指定面積も大幅に増加された。これらは、「確実な更新を図る」という本計画の方針を反映したものである。

第1次地域施業計画（計画期間：1970～1976年，実行期間：1970～1971年）は基本的に第3次経営計画の方針を引き継いでいるが、上述のように第3次経営計画期間における伐採量削減計画が不充分であったために、伐採量の削減を一層すすめようとする内容のものであった。具体的には、標準伐採量と伐採指定量はほぼ等しく定めるとし、実際に図－1に見られるように

図－1 各計画の標準伐採量と伐採指定量

図－2 各計画の区分別の更新指定面積

※天1：天然下種更新第1類，天2：天然下種更新第2類

両者の差が少なくなっている。また、この伐採量の削減に伴い更新指定面積も大幅に削減された（図－2 参照）。

2. 「新たな森林施業」以降

1960年代後半から国民の自然保護への関心が高まり国有林を批判する動きが出てきた。それを受けて林野庁は1973年に「国有林における新たな森林施業」を打ち出した。その主な内容は、公益的機能の確保に十分配慮しつつ、立地条件に適合した施業を行い、皆伐作業を行う場合には、きめの細かな施業方法の実施に努めるとして、伐区の分散、保護樹帯の設定などの指示、伐区面積の上限を設けたことなどである（21）。

上松営林署では、1972年に樹立された第2次地域施業計画（計画期間：1972～1981年、実行期間：1972～1976年）において、分散皆伐や保護樹帯方式による林地の保全を掲げており（6）、「新たな森林施業」の内容が一部先行して盛り込まれている。また、この計画では第3次経営計画、第1次地域施業計画での伐採量の削減に重きを置いた量的な計画から、伐区の分散を図るなどして皆伐作業の内容を見直すなど、質的な計画に変化している。更に、本計画の第1次変更計画が1973年に樹立され、ここでは伐区面積の規定（保安林内では5ha以下、それ以外では10ha以下）が「新たな森林施業」に従って加わった（8）。続く第3次地域施業計画（計画期間：1977～1986年、実行期間：1977

図－3 各計画の樹種別更新指定面積

図－4 各計画の区分別保育指定面積

～1982年)では、天然林伐採量の漸減方式が採用され、合わせて人工林大材の生産体制をとりつつ木曽ヒノキの永続的供給方式を確立すると述べ(9)、木曽谷地域で常に問題となっていた木曽ヒノキの資源問題に一応の解決策を示していることが特徴的である。しかし、具体的な施業方法については第2次地域施業計画のそれがおむね踏襲されており、新しい内容はなかった。

これら2つの計画について伐採に関する内容を見てみると、第2次地域施業計画では成長量の増加に伴って標準伐採量が増加し、第3次地域施業計画から、標準伐採量と伐採指定量はようやく等しい値に設定されるようになった(図-1参照)。

また、図-3の樹種別新植指定面積によると、第3次経営計画と第1次地域施業計画では、ヒノキとカラマツの新植面積をほぼ同量計画し、両樹種を同程度に重要視していたが、第2次地域施業計画ではヒノキの指定面積が増加するとともにカラマツ樹種での指定面積は激減し、代ってヒノキとカラマツの混植が多く計画されている。ヒノキ・カラマツ混植は、更新が難しい湿性ポドゾル地帯やヒノキの植栽上部限界付近に対して計画され、ヒノキの保護と単一樹種の不成績造林を防ぐことを目的としている(7)。つまり、ヒノキ・カラマツ混植は、ヒノキの更新を主な目標とし、危険分散のためにカラマツを合わせて植栽するものであり、この計画では、それまで以上にヒノキに重点を置いたものになっているといえる。その後、第3次地域施業計画以降現在まで、ヒノキ・カラマツ混植の指定面積も激減し、更新指定面積の9割以上をヒノキ樹種が占めるようになり、重要樹種としてのヒノキの位置づけはますます高まっている。

保育については、これら2計画期間に注目すべき変化がみられた。図-4の区分別保育指定面積を見てもらいたい。第2次地域施業計画とその第1次変更計画ではともに枝打ち指定面積が増加した。これはヒノキ高品質材の需要に応えるためにヒノキの造林地は原則として枝打ちを行うとした計画の方針を反映したものであった(8)。一方、続く第3次地域施業計画では、枝打ちの効果が高い林地に限定的に枝打ちを行うとして(10)これが減少し、この計画からヒノキの高品質材生産林に対して優先的に枝打ちが行われることになった。

つる切り、除伐に関しても、枝打ちと同じように第3次地域施業計画では指定面積が削減され、以後保育は林地全体にくまなく行うというよりも対象を絞って集中的に行うこととなった。これは、国有林全体の収支悪化の影響で1970年代後半から図-5のように作業員数が削減され、結果として保育に十分な労働力を割けなくなったためであると推察できる。

図-5 上松営林署の職員及び作業員人数の変化

3. 森林の機能類型別森林施業導入の準備段階

第4次地域施業計画(計画期間:1982～1991年, 実行期間:1982～1986年)では、1977年の林野庁通達「森林の機能別調査実施要領」に基づく方針が採用された。すなわち全森林を対象として「森林の有する機能別の森林調査」を行い、木材生産、水源涵養、山地災害防止、保健保全の4機能についてH, M, Lの3段階の評価が行われた(22)。これは保安林指定のようなそれまでの保護すべき林地を抜き出して保全していく考え方とは違い、森林全体を機能別に評価するものである。また、景観維持などの公益的機能の発揮、及び木曽ヒノキの代替材の生産を目的として複層林施業が導入された(12)。

更に第5次地域施業計画(計画期間:1987～1997年, 実行期間:1987～1993年)では、第4次地域施業計画での森林の機能評価に基づく機能別の森林タイプ区分に気象条件、標高などによる森林帯区分を組み合わせた、森林の地帯区分を行い、その地帯区分に応じた森林施業を行うこととされた(15)。この地帯区分別の森林施業は、1993年に施業管理計画で導入される機能類型別の森林施業の前身ともいえるものである。また、本計画では皆伐以外の多様な森林施業を推進することとされ、複層林施業に一層重点が置かれるようになった(14)。

第4次、第5次地域施業計画期間を通じて、標準伐採量、伐採指定量ともに削減された。これは、拡大造林対象林分の見直し、複層林施業林分の設置などによるものである。この間に成長量は増加しており、結果として第5次地域施業計画での標準伐採量と成長量の差は1.4倍までに近づいた。

更新に関する計画には以下のような2点の特徴がみられる。1点は、両計画ともに新植面積の90%以上に対しヒノキの植林を計画しており、前計画からのヒノキ重視の傾向を引き継いでいることである(図-3参

照)。2点目は、第5次地域施業計画において、1972年の第2次地域施業計画以来指定されていなかった天然下種更新第1類が全体の4分の1程度指定されるとともに、天然下種更新第2類の指定面積も増加し、天然下種更新を重視した内容となっていることである(図-2参照)。これは、労働力削減および育成天然林施業の推進の影響であると考えられる。

保育に関しては、特に枝打ちについて前計画より一層重点化が図られている。具体的には、第4次地域施業計画からは指定面積という量的な計画ではなく、地位、地利が良好である等を基準とした「枝打ち対象林分」の指定が行われるようになった。

4. 機能類型別の森林施業の導入

第4次、第5次地域施業計画での準備段階を経て、第1次施業管理計画(計画期間及び実行期間：1993～1996年)より機能類型別の森林施業が導入された。これにより、旧上松営林署の森林は木材生産林(52%)、国土保全林(20%)、自然維持林(20%)、森林空間利用林(8%)に分類され、それぞれの機能を発揮する上で望ましい森林の姿に導くための非常に多様な施業方法が提案された(16)。施業管理計画においては第4次地域施業計画時に比べて、より森林に対する多様な機能を認め、それらを重層的に捉えるようとする視点が強化されてきている。例えば、国土保全林に対しては、表層崩壊防止、表面浸食防止、雪崩防止、渇水緩和、水質保全の各機能を求めるとともに、人命あるいは施設に与える影響等を勘案し、それらの優先順位が設けられている(17)。また、それまでは木材生産以外の森林の有する機能の維持増進は木材生産を制限することによって達成されるという考え方であったが、機能類型別の森林施業においてはそれらの機能を発揮させるのために、場合によっては積極的に施業を行うとしている点が特徴的である。この方針は、第2次施

業管理計画(計画期間及び実行期間：1997～1998年)に受け継がれ、現在の地域管理経営計画の経営方針ともなっている。また、1995年に上松営林署は福島営林署を合併して管理面積が2倍強になり、それに伴って第1次施業管理計画の第1次変更計画が樹立された

第1次施業管理計画では標準伐採量、伐採指定量ともに大きな増減はみられなかったが、第2次施業管理計画では両者ともに合併前を下回ることとなった。合併により管理面積が倍増したことを考えると事実上事業規模が半減したことになる。これは、合併にともなう人員削減で事業規模を維持できなくなったことが原因であろう(図-5参照)。また、この削減によってようやく成長量が標準伐採量を上回ることとなった。

更新指定面積も伐採量の削減に伴って削減され、また図-2のよう第2次施業管理計画では天然下種更新第1類の指定が増加した。一方で保育に関しては、つる切り・除伐を中心として指定面積が増加している。これは、人員削減により伐採、更新の計画量を削減せざるを得なかったが、すでに造成された人工林の育成に力を入れるようになった結果であると推測される。

V. 計画と実行との対照

IVでは旧上松営林署における施業計画が1967年の第3次経営計画から1997年の第2次施業管理計画まで30年間にわたり、どのように変化してきたかを述べた。ここでは計画の変化が実際の施業に与えた影響を明らかにするために、IVと同様に伐採、更新、保育について計画と実行の対照を行う。

1. 伐 採

まず総伐採実行量を標準伐採量、伐採指定量、成長量と比較した。図-6は1962年から1997年までのこれらの値を示している(伐採実行量は1960年から、成長

表-1 計画の方針の変遷

段階	計画名称	実行期間	計画の方針	木材生産重視
Ⅰ	第3次経営計画	1967～'69	伐採量の削減に重点を置く
	第1次地域施業計画	1970～'71		
Ⅱ	第2次地域施業計画	1972～'76	分散皆伐，伐区面積の縮小など皆伐方法の見直し	
	第3次地域施業計画	1977～'81		
Ⅲ	第4次地域施業計画	1982～'86	機能類型別森林施業への準備段階及び皆伐作業以外の多様な森林施業の導入	
	第5次地域施業計画	1987～'92		
Ⅳ	第1次施業管理計画	1993～'96	機能類型別森林施業	
	第2次施業管理計画	1997～'98		
				公益的機能重視

量は資料の関係で1967年からの値である)。

1967年に第3次経営計画で伐採量削減の方針が打ち出されるのに先立ち、伐採実行量は1965年頃から減少している。しかし、伐採実行量は第3次経営計画で削減された標準伐採量と比較すると、1967～1971年においてなお約6割の実行過剰であった。実行量は1970年頃に下げ止まり、その後は増減を繰り返しながら徐々に減少する傾向を示している。

全体的に見ると、1967年から1997年まで、伐採指定量に比べて6%強、標準伐採量に比べて13%強多く実行されており、特に1982から1986年までの期間(第4次地域施業計画期間)では指定量に比べて17%も多く実行された。

ただし、1993年の施業管理計画策定以降においては、伐採実行量が標準伐採量、伐採指定量を下回っている。特に旧福島営林署との統合以後、成長量に比べても伐採実行量が少なくなっており、第2次施業管理計画では標準伐採量、伐採指定量ともにさらに大幅に削減された。今後伐採実行量がさらに削減されるのか注目したい。

なお、旧上松営林署では木曽ヒノキを中心とした天然材の生産が重要である。そこで、次に、樹種別の伐採実行量(図-7)について見てみよう。1964年をピークとする増伐期には、木曽ヒノキ、サワラなど天然の針葉樹を中心に伐採された。第3次経営計画から第2次地域施業計画までの期間(1967年～1976年)は、

図-6 伐採実行量及び標準伐採量、伐採指定量、成長量の変化

図-7 樹種別伐採実行量の変化

総伐採実行量が減少するなかで、木曽ヒノキの伐採量の削減幅は小さく、総伐採量に占める木曽ヒノキの伐採量の割合が平均で6割以上、多いときは8割以上を占めていた。その後、第3次地域施業計画では木曽ヒノキの資源保全策が打ち出されたため、以後この計画から木曽ヒノキ伐採量が減少し代わって人工林ヒノキ、サワラが増加している。

次いで、第3次地域施業計画から設定されるようになった樹種別の伐採指定量を用いて、木曽ヒノキと人工林ヒノキの伐採指定量と実行量の変化に着目し検討する(図-8参照、1991年から1993年までの木曽ヒノキの伐採量は統計書に記載がない)。1977年の第3次地域施業計画で打ち出された木曽ヒノキ供給計画では、上述のように天然林の伐採を漸減し、人工林大径材で代替していくという方針であった(9)。しかし、現実には1977年から1990年まで木曽ヒノキの伐採実行量は指定量を平均で50%以上も上回っている。また、1990年に木曽ヒノキの伐採実行量が急減してからは、一時的に人工林ヒノキの伐採実行量が指定量を大きく上回った。このことから貴重な資源である木曽ヒノキを持続的に供給していくという方針が現場では十分活かされていなかったこと、また、計画では木曽ヒノキから人工林ヒノキへの代替は徐々に進めるとしていたが、実際には1990年前後に急激に進んだことが明らかになった。1990年代前半の人工林ヒノキ伐採量の急増は木曽ヒノキの伐採量の急激な削減を埋めるために人工林ヒノキの需要が一時的に高まったためであろう。近年は、1995年の旧福島営林署との統合前後から事業規模が大幅に縮減されたため、伐採実行量も減少している。このように、伐採実行量は計画に沿ったものではなく、

むしろ国有林の収支問題や木曽ヒノキの需要などに強く影響されていると言える。

2. 更 新

次に更新についてみると、総更新実行面積(図-9参照)は、第4次、第5次地域施業計画では指定より約17%も多く実行されたが、全体的には1967年から1997年までの平均で94%の実行率であり、やや実行不足であった。

区分別の更新実行面積(図-9、図-10参照)では第3次経営計画では前述のように、それ以前の不成績造林への反省から確実な更新を図るとして、天然下種更新第2類が指定されなかったためその実行量も激減し、更新の実行面でも新植が重視された。その後、新植重視の傾向は現在まで続いている。ただし、第3次地域施業計画から徐々に天然下種更新の割合が高くなり、第4次地域施業計画では新植指定面積が総更新指定面積の9割以上であったにもかかわらず、その実行は総更新実行面積の6割程度に留まり、その分天然下種更新の実行面積が増加した。特に天然下種更新第2類が指定を大幅に上回って実行され、第3次地域施業計画期間(1977~1981年)では指定面積の4倍近く、第4次地域施業計画期間(1982~1986年)では9倍以上も実行された。逆に第5次地域施業計画では天然下種更新の指定量が増加されたもののその実行量は急減し、新植が指定を5割以上超過して実行された。1995年に福島営林署と合併して以降、再び天然下種更新の実行量が増加した。

以上のことから、計画段階では新植を重視しているが、実際の新植の実行率は1967年から1997年までの平

図-8 木曽ヒノキと人工林ヒノキの伐採指定量及び実行量の変化

均では約84%と実行不足であり、その分を天然下種更新（特に第2類）が補う形になっている。また、天然下種更新は原則として第1類とするという計画の方針は軽視されており、木曽谷の厳しい自然状況を考慮すると確実な更新が達成されてきたのか疑問である。

3. 保 育

最後に保育について述べる。図-11の保育実行面積の推移から明らかなように、第4次地域施業計画期間（1982～1987年）における指定量と実行量がほぼ同じであった以外は、指定量に対する実行量は7割強であり、かなりの実行不足となっている。この要因として

は主に労働力不足が挙げられている（4）。保育の実行は指定面積と関係なく増減しており、保育に関しては、実行面積は指定面積をあまり反映していないようである。

第3次地域施業計画から天然木曽ヒノキの代替材となり得る高品質材の生産が目指されてきたが、そのためには当然、十分な保育が必要であり、上述のように計画に即した実行が行われないようでは、その達成は難しいだろう。また、1993年以降の施業管理計画における方針では、木材生産以外の森林の機能を向上させることを目的とする施業にも取り組む姿勢であり、それには国土保全や景観維持のための保育も含まれるも

図-9 総更新と新植の指定面積及び実行面積の変化

図-10 天然下種更新の指定面積と実行面積の変化

※天1：天然下種更新第1類，天2：天然下種更新第2類

のと考えられる。しかし、これまでも労働力不足で保育が計画通りに実行されてこなかったことを考えると、木材生産を目的としない国土保全や景観維持のための保育が本当に実行されるのか疑問である。

VI ま と め

Ⅳ章、Ⅴ章の分析により明らかになったことを整理すると、旧上松営林署における1967年の第3次経営計画から1997年第2次施業管理計画までの森林施業計画とその実行の変化は次のようにまとめることができる。

- ①計画段階における方針は段階的に木材生産重視から公益的機能重視へと変化した。
- ②伐採について、1997年樹立の第2次施業管理計画以外、すべての計画樹立に際して標準伐採量が成長量を上回っており、さらに伐採実行量が標準伐採量を上回ることが多かった。
- ③造林について、更新、保育共に計画の方針が実行に活かされない場合が多く、特に保育は実行不足であった。

計画の方針が公益的機能を重視したものに变化しても実行がそれに伴わなければ意味のない計画ということになってしまう。この状況を生み出す原因には、木曽谷という地域レベルのものから国有林全体に関わるものまで様々なものが考え得るが、ここでは②、③について考え得る要因を考察することとする。

まず、②に関して第3次経営計画以降計画の方針で目指された伐採量の削減が計画どおりに行われなかつ

た一因としては、地元木材産業への原料供給が大きいものと考えられる。木曽谷森林計画区の素材生産量のうち国有林材は約9割を占め、木曽谷地域の木材産業は非常に国有林に依存している(13)。木曽谷の木材産業の特徴としては、伊勢湾台風後の風倒木処理を契機として発展したこと、その後において木曽谷国有林に存在する素材を伐採搬出し、製材業者や木工業者が加工し販売する体制が合理的に形成されていること、製材業者が樹種及び径級別に専門化することによって地域内において木曽谷産の天然林材の全樹種を利用し尽くす体制が構築されていることなどが挙げられる(18)。

このように国有林に依存している木曽谷の木材産業にとって、国有林の伐採量削減は死活問題であり、特に木曽ヒノキの伐採量についての関心は高い。第3次地域施業計画では、木曽ヒノキ供給を漸減して人工林ヒノキ材で代替すると定められたが、その際にも地元業者からは「大径材生産の長伐期人工林は期待径級を38cmよりも細くてもよいから、伐期齢120年程にして、安定供給量を3万5千m³より増加してほしい」、「輸送販売を中止して地元供給量を増加してほしい」などの意見が出された(10)。

このような地元からの要請によって、伐採量、特に木曽ヒノキの伐採量の削減は難しかったものと予想される。このことは、Ⅴ章でも述べたように、木曽ヒノキの伐採量が計画どおりに漸減されず、実際は1990年ごろに急減したことに現れている。

次に、③の造林の実行不足は、Ⅳ章、Ⅴ章でも述べたように、また計画書にも触れられているように労力不足が一因となっていると考えられる(4)。国有林

図-11 保育指定面積と実行面積の変化

野事業では、1970年頃から収支が悪化し始めると経費節減のために組織人員の合理化が急速に進められてきた。旧上松営林署では（図－5参照）、職員数は1975年のピークには104名であったが、1998年には23名まで削減された（1985年には138名に増加しているが、これは旧上松運輸営林署を合併したことによるものである）。1995年には旧福島営林署を合併したが職員数は増加せず、1998年には合併前の旧上松営林署の職員数に対してほぼ半分にまで削減されている。作業員数は、1970年のピークには105名であったが、合併による増加はなく一貫して減少し、1998年には23名まで削減された。

更新については、1970年頃から天然下種更新第2類

の実行が急増しており、これは人員削減の時期とよくあっている。また、保育に関しては、1977年樹立の第3次地域施業計画より保育効果の高い林地に集中的に枝打ちなどが計画されるようになり、結果として保育指定面積が減少したが、これも労働力不足によって林地にくまなく保育行うことができなくなったことの影響であると考えられる。

このことは第2次施業管理計画では伐採を含めた計画全体が大幅に縮小されており、旧福島営林署との統合以後の急激な労働力の減少によりそれまでの事業規模を維持できなくなったことを示すものであろう。

最後に、これまで述べてきたような施業の結果、森林資源にどのような影響があったのか見てみよう。旧

図－12 人天別の森林蓄積の変化

図－13 人工林の樹種別年齢構成（1987年）

上松営林署管内の森林蓄積は、図-12のように漸減傾向であり、特に天然林資源の減少が大きい。保安林率が70%以上であることを考えると、天然林で伐採可能な資源はわずかであると推察される。このことから、1990年頃に木曽ヒノキの伐採量が急減したのは、木曽ヒノキ資源を保全するという計画の達成を目指したもののというより、資源の枯渇が原因であると推測される。

天然林資源の減少とともに人工林資源に対する期待が高まっている。しかし、人工林の樹種別齢級構成(図-13参照)をみると、伐採可能な75年生以上の人工林ヒノキはまだ少なく、特に20齢級以上のヒノキはわずかで木曽ヒノキの代替材の供給には程遠い状況である。また、人工林の齢級構成には12~13齢級と4~5齢級の2つのピークがあるが、4~5齢級の約半分をカラマツが占めており、今後伐期齢をむかえるカラマツ林が増加すると見られる。木曽谷の木材業者は、こうした樹種の変化への対応も迫られることになるだろう。

本研究により、旧上松営林署の施業計画の変遷とその実行について、計画と実行の乖離が特に更新と保育について大きいなど、問題点があることが明らかにされた。国有林は現在大きな転換期を迎えており、1999年3月の改革により国有林の管理経営の目的はさらに公益的機能を重視したものになった。しかし、公益的機能を重視した森林施業を推進するためには、このような計画の方針が実際の施業に反映されにくい状況を改善する必要がある。

引用文献

- (1) 笠原義人編(1996)よみがえれ国有林. 186pp, リベルタ出版, 東京.
- (2) 長野営林局(1966)木曽谷経営計画区第3次経営計画現地審議会資料. 54.
- (3) 長野営林局(1967)木曽谷経営計画区第3次経営計画経営方針審議会資料. 54.
- (4) 長野営林局(1970)木曽谷地域施業計画区第1次地域施業計画書. 101.
- (5) 長野営林局(1972)木曽谷地域施業計画区第2次地域施業計画書. 2.
- (6) 長野営林局(1972)木曽谷地域施業計画区第2次地域施業計画書. 98~99.
- (7) 長野営林局(1972)木曽谷地域施業計画区第2次地域施業計画書. 132.
- (8) 長野営林局(1972)木曽谷地域施業計画区第2次地域施業計画書第1次変更計画書. 105.
- (9) 長野営林局(1977)木曽谷地域施業計画区第3次地域施業計画書. 84.
- (10) 長野営林局(1977)木曽谷地域施業計画区第3次地域施業計画書. 158.
- (11) 長野営林局(1979)木曽ヒノキ総合調査(要約版). 234pp.
- (12) 長野営林局(1982)木曽谷地域施業計画区第4次地域施業計画. 90.
- (13) 長野営林局(1987)木曽谷地域施業計画区第4次地域施業計画. 98.
- (14) 長野営林局(1987)木曽谷地域施業計画区第4次地域施業計画. 101.
- (15) 長野営林局(1987)木曽谷地域施業計画区第4次地域施業計画. 126.
- (16) 長野営林局(1993)上松営林署第1次施業管理計画書. 33.
- (17) 長野営林局(1997)萩原・王滝・上松・野尻・南木曽・坂下営林署第2次施業管理計画書別冊施業管理の基準. 76.
- (18) 長野県地方自治センター(1993)「木曽の自然と地域社会」調査報告書-住民と共に木曽谷の発展を目指して-. 130~147.
- (19) 和 孝雄(1997)国有林施業の展開と課題-施業技術を中心に-. 林業経済 590:13~18.
- (20) 藤原 信(1979)亜高山帯における国有林施業の実態調査とその問題点(I). 89回日林論: 97~98
- (21) 林野庁(1973)通達「国有林における新たな森林施業について」
- (22) 林野庁(1977)通達「森林の機能別調査実施要領の制定について」

(2000年4月10日受付)

(2001年1月10日受理)