

新潟県における広葉樹資源の現況と育成

新潟県林業試験場

箕口 秀夫

I はじめに

新潟県は冬季における豪多雪などの厳しい自然環境のため、民有林面積 563,113 ha に占める人工林の面積は 136,765 ha で、その人工林率は 24.3 % にとどまっている。反面、民有林面積の 61.7 % にあたる 347,197 ha の広葉樹林が存在し、近年の森林の公益的機能の重視、森林、森林生産物に対する多様化を受け、これまでの針葉樹一斉造林とは異なった広葉樹林施業の展開が期待されるとともに、広葉樹資源の活用を山村振興の一つの柱と考える自治体も多くなってきている。広葉樹林は構成樹種数が多く樹種毎に生理、生態的特性が異なるため、公益的機能の高度発揮、用材生産等の目的にかかわらず、その施業の展開にあたっては樹種毎のきめ細かな対応が必要であり、そのためにまず資源の現況把握が求められている。そこで 1981 年—1985 年の 5 カ年に実施された民有林広葉樹賦存調査の結果をもとに、新潟県における広葉樹資源の現況と特性を用材生産に注目しながら明らかにし、合わせてその育成方法について若干の検討を加えた。

II 新潟県における広葉樹資源の現況

1 樹種構成

賦存調査の結果から新潟県の広葉樹蓄積は 3,805 万 m³ と推定され、図-1 にその樹種別構成を示した。最も蓄積が多いのはコナラの 1,062 万 m³ で全蓄積の 27.9 % を占めている。以下ミズナラ

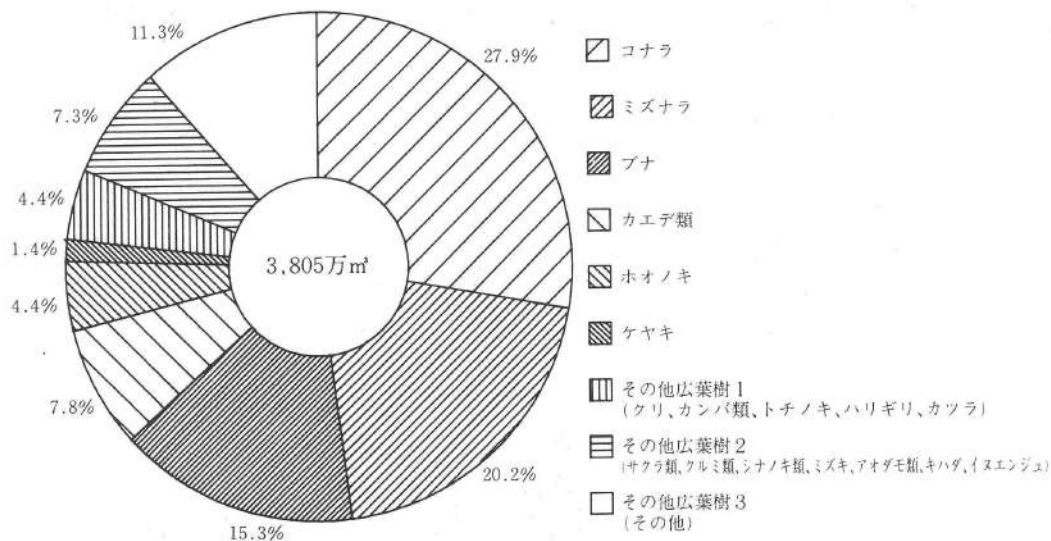


図-1 新潟県の樹種別広葉樹資源構成

(769万 m^3 、20.2%)、ブナ(581万 m^3 、15.3%)、カエデ類(297万 m^3 、7.8%)、ホオノキ(168万 m^3 、4.4%)の順になっており、コナラ、ミズナラの落葉性コナラ属(ナラ類)で全蓄積の48.1%とほぼ半分を占めている。一方、用材生産に適した樹種(ここでは図-1のミズナラ-その他広葉樹1の樹種に限定した)の蓄積は2,035万 m^3 と全蓄積の53.5%を占めており、新潟県における広葉樹用材生産の潜在能力の高さがうかがえる。中でもブナ、カエデ類、及びホオノキはその量、品質、他地域との産地間の競合等を考慮すると、新潟県において用材生産が最も期待できる樹種と考えられる。特にブナは全国のブナ自然林蓄積10,973万 m^3 の5.3%、北陸地方の蓄積1,375万 m^3 の42.2%を占めており、自然保護運動の高まり、公益的機能の重視などからこれまでのような天然生林分からの略奪的伐採が不可能な現在、早期産地化が期待される。

2 径級構成と齢構成

新潟県における広葉樹資源の現況をより明確にするため、代表的樹種であるブナ、コナラ、ミズナラ、カエデ類、ホオノキ、及びケヤキの6種について図-2に径級構成を、図-3に齢構成を示した。径級構成をみるとコナラ、ミズナラ、及びカエデ類は径級が大きくなるほど蓄積が少なくなり、特に用材として利用できる36cm以上の蓄積はごくわずかである。一方ブナ、ホオノキ、及びケヤキは18-34cmの径級の蓄積が最も多く、ホオノキでは前3種同様36cm以上の蓄積はわずかであったが、ブナ、ケヤキでは36cm以上の蓄積がそれぞれ樹種毎の蓄積の22.6%、20.8%を占めている。これらのことから、新潟県の広葉樹資源はまだ育成段階のものが多く、間伐により成長、形質の改善を図っていく必要がある。ただし、ブナ、ケヤキでは用材として利用するための流通経路の整備とともに、資源の維持管理のための更新を考慮した施策が求められている。また、ホオノキも含め積極的な資源の補完を考えていく必要がある。なお、コナラを

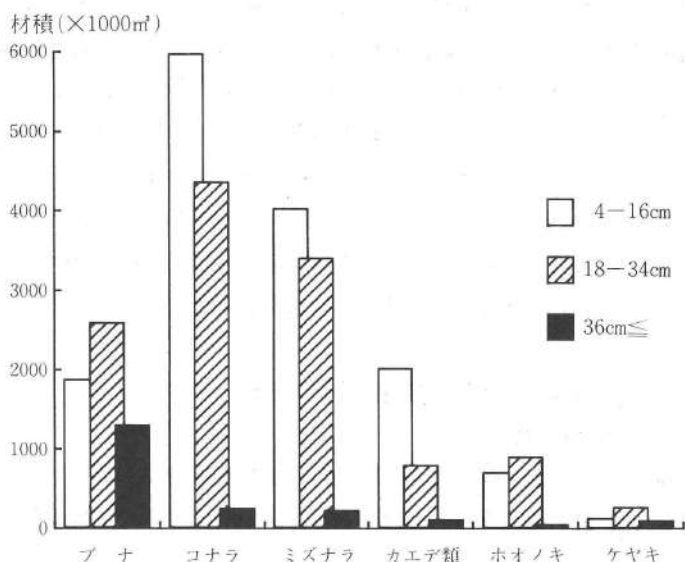


図-2 新潟県における主要広葉樹の径級構成

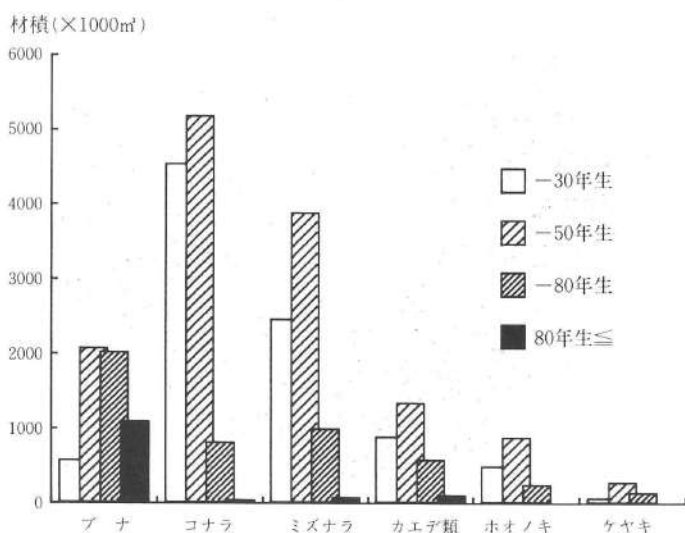


図-3 新潟県における主要広葉樹の齢構成

しいたけ原木として利用する場合、すでに原木に適した径級をこえた資源もかなり多いのでその利用が急がれる。自然林においては必ずしも齢と径級が平行な関係にあるわけではないが、齢構成でも径級構成と同様の傾向がみられた。すなわちコナラ、ミズナラ、及びカエデ類は50年生までの蓄積が大部分を占めるのに対し、ブナ、ケヤキは51年生以上の蓄積の占める割合も高くなっている。特にブナは51年以上の蓄積が全体の54%に達し、さらに81年生以上も19%を占めている。しかしブナは30年生以下の蓄積が少なく、先に述べたように資源の積極的補完、増強が望まれる。また、各樹種とも31-50年生にモードをもつことから大部分の広葉樹林が1950年代の燃料革命時期の前後に最後の伐採が行われた後放置された二次林（旧薪炭林）であることがうかがえる。

3 地域別広葉樹資源の特性

新潟県は広大な面積を持ち、広葉樹林も海岸線に沿って分布するタブ、スダジイ、及びカシ類の優占する照葉樹林から、様々な環境

傾度によりブナに代表される夏緑広葉樹林、及びそれらの代償植生としてのコナラを主とする広葉樹林、そしてミヤマナラが特徴的な偽高山帯の広葉樹林へと変化しており、地域毎に広葉樹林の主要構成種も異なっている。そこで、新潟県における地域毎の広葉樹資源の特性を明らかにするため、先の代表的広葉樹6種について岩船、蒲原、中越、魚沼、頸城、及び佐渡の旧6森林計画区（図-4）毎の蓄積を図-5に示した。岩船、蒲原、及び中越はコナラの蓄積が最も多く、特に中越で顕著である。また、コナラと僅差ながらミズナラの蓄積が最も多い佐渡も含め4地域で新潟県全体の資源構成同様ナラ類が優占しており、岩船、蒲原、中越、及び佐渡の広葉樹蓄積に占めるナラ類の割合はそれぞれ43.4、65.8、65.5、及び59.7%に達している。それに対し魚沼、頸城の2地域ではブナの蓄積が最も多く、魚沼では広葉樹蓄積の32.8%を、頸城では23.8%を占めている。また、魚沼ではブナの

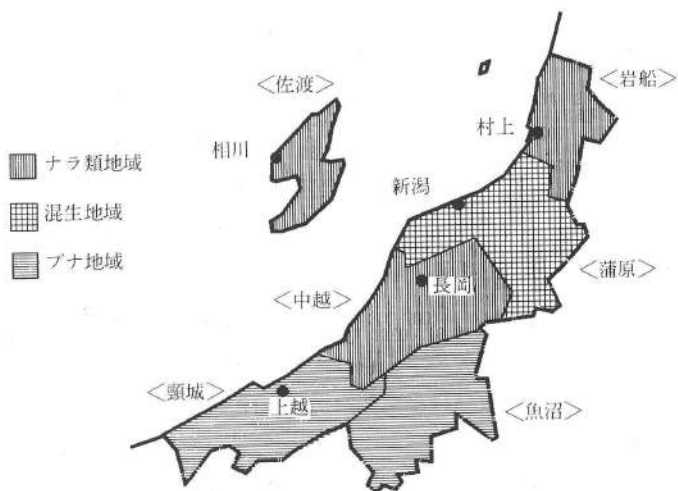


図-4 6森林計画区と広葉樹資源構成による区分

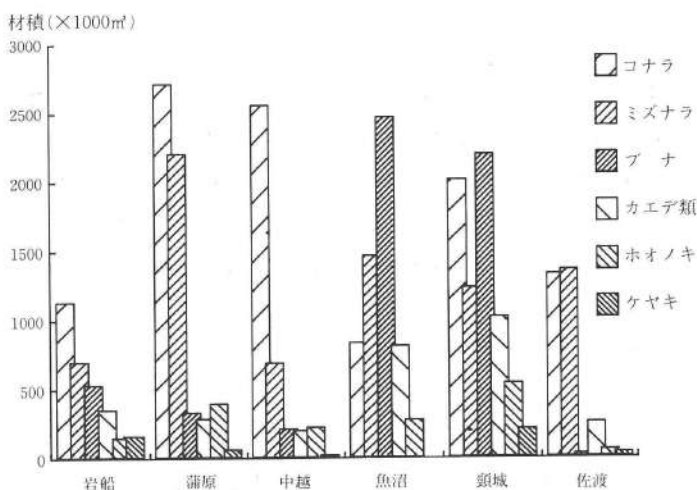


図-5 新潟県における地域別主要広葉樹資源量

蓄積がナラ類より多くなっている。さらに魚沼、頸城の2地域だけで新潟県全体のブナ蓄積の80.5%を占めている。カエデ類もブナと同様魚沼、頸城の蓄積が多く、この2地域で新潟県全体の62.2%を占めている。ケヤキは岩船、頸城の2地域に蓄積が偏っており、この2地域で新潟県全体の72.7%を占めている。一方ホオノキは、他5種の蓄積に地域的偏りがあるのに対し、佐渡を除く地域に広く分散している。これらの事からナラ類の優占する岩船、蒲原、中越、及び佐渡とブナが優占し、カエデ類の蓄積が多い魚沼、頸城に大きく2区分できそうである。より客観的に地域毎の広葉樹資源の類似性をみるためクラスター分析を行い、その結果を図-6に示した。なお、クラスター分析には27樹種（一類という区分を13種含む）の地域毎の

蓄積から、ユークリッド平方距離、最長距離法を用いて行った。その結果、岩船・佐渡・中越、蒲原、及び魚沼・頸城の3つのクラスターに区分でき、先の2区分とほぼ同じ結果をえた。ここで蒲浦が岩船・佐渡・中越のクラスターからはずれたのは、当地域においてクリ、ハンノキ類、アベマキ類、及びニレ類の蓄積が他地域に比べかなり多いためと考えられる。以上、広葉樹の蓄積から新潟県の旧6森林計画区は図-4に示したような岩船、中越、佐渡のナラ類地域、蒲浦の混生地域、及び魚沼、頸城のブナ地域に区分できる。この区分は例外的な佐渡を除くと

各地域の人工林率の傾度にそったものになっている。すなわち、岩船、中越の人工林率はそれぞれ33.9、28.5%と県平均よりも高く、蒲浦は26.2%でほぼ県平均と同じで、魚沼、頸城はそれぞれ17.7、22.2%と県平均より低くなっている。これは魚沼、頸城地域の大部分が平均最深積雪2.5mを越える豪雪地帯であるためと考えられ、また、このことが多量のブナ資源を育ててきたともいえる。

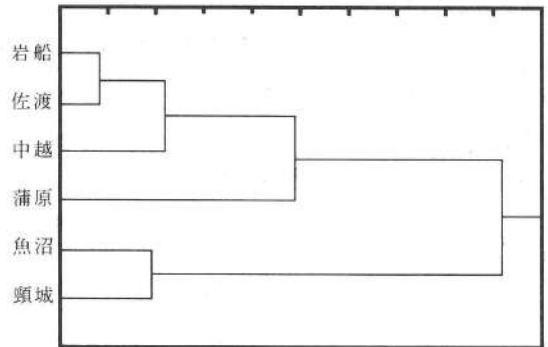


図-6 広葉樹資源構成による6森林計画区のクラスター分析

III おわりに

1981 - 1985年の5カ年に実施された民有林広葉樹賦存調査の結果をもとに新潟県における広葉樹資源の現況を明らかにした。その結果、新潟県には用材生産可能な樹種の資源が多く、これまでの針葉樹一斉造林型の林業に適さない魚沼、頸城地域の二次林を中心に、ブナを核とした用材林の育成を目的とした広用樹林施業の展開が期待される。そのためには上層間伐を主とする適正な間伐の実施により成長、形質の改善を図るとともに、資源の維持管理のための更新、及び資源の積極的な補完、増強のための技術体系を確立する必要がある。また同時に、生産された用材の流通、利用の経路を整備することも必要不可欠である。

参考文献

- 新潟県（1983）：地域森林計画書（岩船森林計画区）、142 pp.
- 新潟県（1983）：地域森林計画書（佐渡森林計画区）、152 pp.
- 新潟県（1984）：地域森林計画書（中越森林計画区）、204 pp.

- 新潟県（1985）：地域森林計画書（蒲浦森林計画区）、254 pp。
- 新潟県（1986）：地域森林計画書（頸城森林計画区）、315 pp。
- 新潟県（1987）：地域森林計画書（魚沼森林計画区）、169 pp。
- 新潟県農林水産部（1991）：平成2年度林業の動向、128 pp。
- 林野庁（1989）：昭和63年度林業白書、189 pp。