

# 最深積雪深とミズナラ・コナラ林の分布

青森県林業試験場

兼平文憲

## I はじめに

県内の広葉樹林を調査してみると、総出現樹種数はミズナラ等を筆頭に、106種類を越え<sup>1)</sup>、1林分当たりの構成樹種数も平均7～8種類と多くの樹種によって構成されていること<sup>1)</sup>、林分内の樹齢の構成を見ても、齢級数の平均値が6であるなど<sup>2)</sup>、針葉樹人工林と比べ非常に複雑な構成になっている。

一方広葉樹製材工場の聞き取り調査の結果によると、工場側で必要としている樹種の条件は、一定量を継続的に供給できることが第一で、入手しやすく価格が安いこと、資源が多量に有ること、伐採・搬出コストが高くないこと、つまりあまり奥山で無い所に有って、林分中の対象樹種の占有割合が高く、かつ地域内の分布に片寄りが無いことが上げられる。

これらの条件を考慮して、いま青森県で広葉樹施業の対象樹種として取り扱うべき樹種を決定するならば、その資源量の多さと林分内に占める材積割合の高さからみて、ミズナラおよびコナラが一番であるといえる。

今回、昭和61年から平成2年にかけて行なった「広葉樹伐根調査」の資料を用いて、最深積雪深とミズナラ・コナラ林の分布との関係について、若干の考察を行なったので報告する。なおこの調査は、林野庁の補助を受け、県林政課と共同で行なったものである。

## II 方法

調査地：森林調査簿等から任意に選んだ青森県内の広葉樹伐採跡地 197 箇所

調査面積：約400m<sup>2</sup>

調査方法：森林施業体係作成調査実施要領に準ずる。<sup>3)</sup>

## III 結果と考察

### 1 伐採跡地からの林分材積の推定

伐採跡地周辺広葉樹林の、地際直径(D<sub>0</sub>)と胸高直径(D<sub>1.2</sub>)との約1700組の測定データについて(図-1)、最少二乗法により回帰式を求めたところ次式を得た。

$$D_{1.2} = 0.1248 + 0.697 * D_0$$

この結果と先に広葉樹賦存量調査で求めた直径対樹高曲線<sup>4)</sup>

$$H = (D / (1.08644 + 0.22115 * D))^2$$

の樹高の値から幹材積表<sup>5)</sup>を利用して、材積を求めたのが表-1である。

### 2 最深雪積深とナラ類の分布

上記の方法により求めた一変数材積表を用い、伐根直径から調査地の伐採される前の林分材積を推定し、各林分中に含まれるナラ類の材積の割合がどの様に分布しているのかをみたのが、図-2であ

る。図をみると、調査地全体に広くナラが出現していて、林分中の材積割合が10%未満の林分は全体の30%程度であり、材積割合が60%以上の林分が全体の35%程度有ることがわかる。

さらに、林分中のナラの材積率をミズナラとコナラの部分に分け、その林分の最深積雪深<sup>6)</sup>との関係を見たのが図-3である。最深積雪深70cmでコナラが、80cmミズナラが各々最大の値を示しているが、それよりも最深積雪深90cm以上の所にコナラが全然出現していない事が特徴的である。

#### IV おわりに

伐根調査のデータを使って、伐根直径から伐採以前の林分材積の推定表を作成し、その結果を用いて、ミズナラ・コナラ林と最深積雪深との関係について調査したところ、ミズナラとコナラでは積雪深に対する反応が違う事が判明した。これらの樹種の立地環境因子について、今後ともよりいっそう調査を進めたいと考えている。

#### 参考文献

- 1) 兼平文憲 広葉樹施業体系に関する研究(3)-青森県内民有林広葉樹林の類型化について-日林東北誌 38 (1986)
- 2) 兼平文憲 広葉樹施業体系に関する研究(4)-広葉樹伐根調査資料の解析-日林東北誌 40 (1988)
- 3) 林野庁 森林施業体系作成調査実施要領 (1986)
- 4) 兼平文憲 広葉樹施業体系に関する研究(2)-樹高特性と材積-日林東北誌 37 (1985)
- 5) 林野庁計画課編 立木幹材積表 -東日本編- 日本林業調査会 (1985)
- 6) 赤坂正一・兼平文憲・鶴賀長見 人工林雪害の育林的防除技術の確立に関する基礎調査 昭和60年度青森県林業試験場報告 (1985)

表-1 伐根直径からの材積推定

伐根直径	胸高直径	樹高	材積
4	2.9	2.8	0.00
6	4.3	4.5	0.00
8	5.7	5.9	0.01
10	7.1	7.1	0.01
12	8.5	8.2	0.02
14	9.9	9.1	0.03
16	11.3	9.9	0.05
18	12.7	10.6	0.06
20	14.1	11.2	0.08
22	15.5	11.8	0.10
24	16.9	12.3	0.12
26	18.2	12.7	0.15
28	19.6	13.1	0.18
30	21.0	13.4	0.21
32	22.4	13.8	0.24
34	23.8	14.1	0.27
36	25.2	14.3	0.31
38	26.6	14.6	0.35
40	28.0	14.8	0.39
42	29.4	15.0	0.44
44	30.8	15.2	0.48
46	32.2	15.4	0.53
48	33.6	15.6	0.58
50	35.0	15.7	0.64
52	36.4	15.9	0.69
54	37.8	16.0	0.75
56	39.2	16.1	0.81
58	40.6	16.3	0.87
60	41.9	16.4	0.93

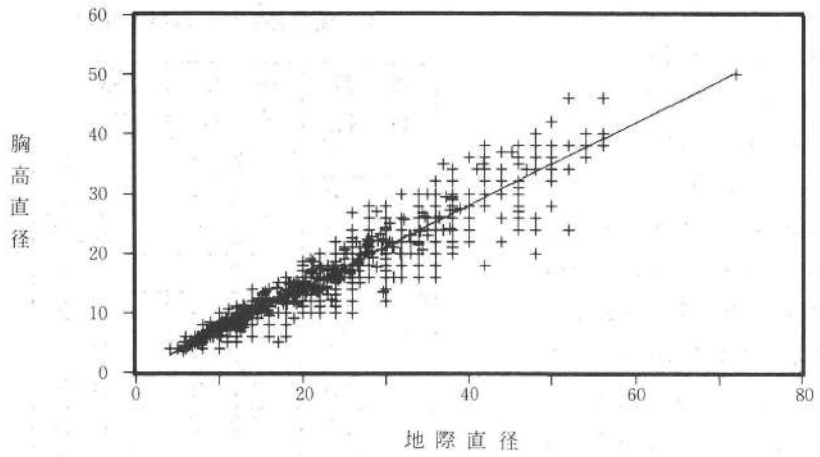


図-1 地際直径と胸高直径

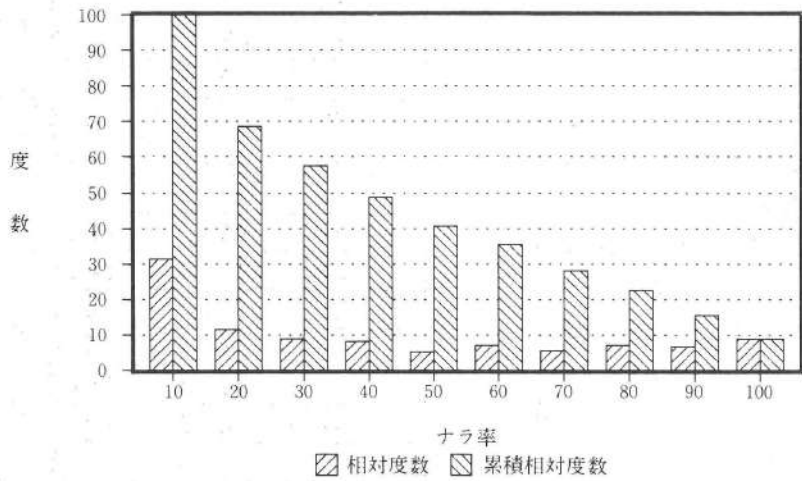


図-2 ナラ率の分布 (材積率)

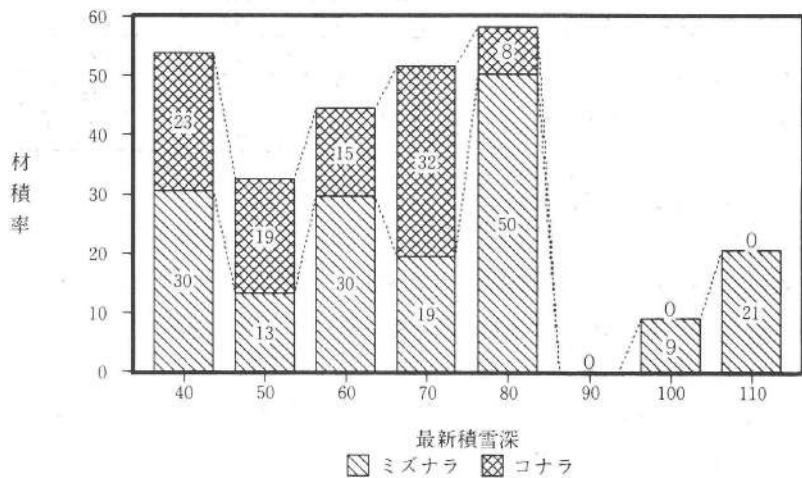


図-3 最深積雪深とナラの種類