

平成12年度演習林年報

<https://doi.org/10.15017/18594>

出版情報：年報（九州大学農学部演習林年報）。2000, 2002-03-29. 九州大学農学部附属演習林
バージョン：
権利関係：

II. 北海道演習林

A. 活動概要

1. 研究

(1) ナラ林の林分構造と動態に関する研究

ナラ学術参考保護林内において、カシワを交える林分において、1 ha (100×100m) のプロットを設定し、林分構造についての調査を行った。調査は、樹高1.5m以上の全樹木個体の、樹種、樹高直径、樹高、樹冠半径、位置について行った。個体識別のため胸高直径6 cm以上の個体に番号タグ（アルミ製）を付した。

(2) 樹木の生活史と樹冠の可塑性の関係に関する研究

樹木の生活史戦略と樹冠形成様式の関係性について研究した。16林班に設けた2 haの調査区について、カエデ属種の開花を継続調査した。また、7、8林班に設置されているタワーにおいて、攪乱依存種数種のシュートの追跡調査を継続し行った。

(3) 樹冠内の着葉限界光環境に関する研究

樹冠内の器官配置の動態を明らかにするため、落葉広葉樹林数種の樹冠内における着葉限界光量を測定した。またこの研究に用いるため、感光フィルムによる太陽放射量の推定方法についての検討を行った。

(4) カラマツ人工林の新たな育成技術の構築に関する研究

カラマツ人工林におけるエゾシカ害の発生様式とこれに対する枝打ちの影響について、昨年度に引き続き調査（枝打ち処理後の被害発生状況のモニタリング）を行った。

(5) ヘキサチューブ施用によるカラマツ植栽木の成長に関する研究

成長の促進、獣害からの保護等に効果があるとされるヘキサチューブの有効性について、昨年に引き続き調査を行った。

(6) 細胞式舌状皆伐作業区における更新林分の成長経過に関する調査

1989年より毎年実行している細胞式舌状皆伐作業法試験区の更新林分における調査を行った。計測結果は「B. 試験調査資料」に掲載した。

(7) 生物多様性に関する調査

生物多様性に関する基礎的データの収集として、種名とメッシュ・コード（環境庁の3次メッシュをさらに9分割）の記載を継続して行った。昨年同様、現地での種の同定が困難な場合は写真撮影あるいは標本採取を行った。データは北海道演習林のデータベースに蓄積した。

(8) カラマツ人工林の胸高直径－樹高関係に関する調査

カラマツ人工林適地判定手法の構築を目的として、胸高直径と樹高の関係を林分単位で調査した。本年度は2林班、7～16林班、18林班、21～23林班、25林班、27林班、28林班、30林班、計60個小班で行い、D－H関係を解析した。計測結果は「B. 試験調査資料」に掲載した。

(9) 樹木フェノロジーの観察

本演習舎構内において、カラマツ、シラカンバ、ヤエガワカンバ、ミズナラ、カシワ、ハルニレ、イタヤカエデ、ヤチダモ、ライラックの9樹種のフェノロジー観察を行った。これは全国演習林協議会・樹木フェノロジー観察ネットワークの一環として行われ、観察結果はホームページ (<http://www.hkuf-unet.ocn.ne.jp/phenology/>) において公表している。

(10) カラマツ材の新規利用に関する調査・研究

足寄町内の企業との連携で、カラマツ材の新規利用開発を目指した調査・研究を行った。一つはカラマツ間伐丸太を用いた堆肥舎の建築技術の構築で、ネジレ吸収ジョイントの開発によって、31年生間伐丸太による堆肥舎の実用に成功した。また、一般住宅建築用として、柱材（3～5寸）およびツーバイ材（204, 206）の試験製材を行い、ネジレや割れなどの欠点発生を調査し、各材の利用の可能性について検討した。

2. 教 育

(1) 講義・実習

7月21日～25日に、九州大学農学部地球森林科学コース3年生18名による「森林資源管理学」が実施された。9月12日～13日に、玉川大学農学部3・4年生15名による「森林見学実習」が行われた。また、10月2日～6日に、九州大学1・2年生23名によるP&P全学共通教育科目「フィールド科学研究入門、北海道プログラム」が行われた。9月26日・11月6日に道立農業大学校（本別町仙美里）の学生による実習が行われた。

9月23日～10月1日に、九州大学公開講座「十勝の森林を考える」を開講した。7月8日に道立少年自然の家（ネイパル足寄）主催の森林野外教室、9月27日に足寄町立上利別中学校の総合学習、10月2日に北海道高等学校理科研究会、10月15日に銀河の里づくり協議会による森林視察、10月18日に足寄高校2年生(80名)による林業体験学習、ネイパル足寄主催の不登校生対象「自然体験教室」を本演において行った。

(2) 来 演 者

総来演者数は2,137名であり、1999年度とほぼ同数であった。内訳は、九州大学関係者492名、他大学および研究機関534名、林業関係者85名、一般1026名であった。1999年度に比べ、九州大学、他大学および研究機関の利用が約1.5倍に増加したことが特徴的であった。

(3) 研 修

北海道カラマツ製材業協議会主催「カラマツ材振興に関するシンポジウム」（8月・幕別町）、第26回業務担当者会議（9月・富良野市、東大北演）、第10回北海道大学農学部附属演習林技術職員研修（10月・苫小牧市、北大苫小牧演）、第49回日本林学会北海道支部大会（11月・札幌市）、信州カラマツ林業・林産業視察研修（11月・上田市、松本市）、平成12年度道立林業試験場講演会及び研究成果発表会（2月・美唄市）、森林総合研究所北海道支所研究発表会（3月・札幌市）に職員が参加した。

3. 協議会等

- (1) 第3回九州大学北海道演習林協議会を10月12日に開催した。協議会委員22名のうち18名が出席し、第20林班の自然林保全区森林監視タワーを視察後、北海道演習林運営に関する議論、および活動報告が行われた。なお、足寄町上下水道課長より、北海道演習林を水源とする水質調査の結果が報告され、飲料水として非常に上質であり、北海道演習林の森林による効果と思われる、今後とも適切な管理を期待していると述べられた。

B. 試験調査資料

1. 細胞式舌状皆伐作業区におけるナラの生育調査

細胞式舌状皆伐作業区におけるナラの生育過程を明らかにし、本作業法の改良を目的として、1989年10月および1990年10月に設置されたプロットについて毎年測定を行っている。今年度も10月にA I 1区について測定を行ったのでその結果を下表に記す。

(新妻二郎・馬淵哲也・鍛冶清弘・井上幸子)

表1 細胞式舌状皆伐作業区におけるナラの生育

プロット名	林 齢 (年)	個 体 数 (本/ha)	地際直径 (cm)	胸高直径 (cm)	樹 高 (m)	生枝下高 (m)	樹幹面積 (m ²)
A I 1	17	23,738	4.00 0.7-8.6	2.50 0.4-5.6	4.25 0.8-7.3	2.21 0.2-4.3	0.70 0.01-3.08
	28	5,746		7.00 3.0-11.2	9.40 2.9-11.8	4.34 1.4-7.6	1.99 0.47-6.15

上段：平均値，下段：範囲。それぞれ計測開始時における測定値も示した。

2. カラマツ人工林の胸高直径 — 樹高関係についての調査

カラマツ人工林の適地判定手法を構築するための基礎資料として、林分単位におけるD-H関係を調査した。下表は解析結果を示したもので、a, bはネズルンド式 ($h = 1.3 + d^2/(a + b d)^2$) の定数である。

(新妻二郎・馬淵哲也・鍛冶清弘・井上幸子)

表2 調査林分の林齢と定数値，分散および標本数

林 班	小 班	林 齢	a	b	r ²	標本数
2	に	47	1.1805	0.1571	0.68296	40
2	は	48	-2.1597	-0.1244	0.81649	49
2	ろ	47	-2.5890	-0.1153	0.91243	30
7	く	28	2.0916	0.1543	0.91640	22
7	の	28	-1.4701	-0.1680	0.67371	66
7	へ	29	-1.8689	-0.1487	0.80578	51
7	た	29	2.0069	0.1445	0.81535	26
7	ね	29	-1.9943	-0.1478	0.76750	60
8	ろ	46	-2.2966	-0.1261	0.94677	19
9	い	46	-1.8585	-0.1404	0.62034	51
9	に	35	-1.4103	-0.1549	0.68588	70
9	は	48	-2.1248	-0.1322	0.80531	49
10	5い	24	-1.0609	-0.1734	0.62756	68
10	13い	37	2.3322	0.1403	0.94693	12
10	5ろ	37	-2.1007	-0.1439	0.87688	21
11	8い	37	-2.0521	-0.1530	0.71103	97
11	8ろ	36	-2.0358	-0.1445	0.78069	64
11	10い	37	-2.0331	-0.1465	0.88324	48

林班	小班	林齡	a	b	r ²	標本数
12	7い	11	2.3991	0.1600	0.85183	23
12	11い	34	-2.1891	-0.1315	0.83214	44
12	9い	34	-1.8968	-0.1432	0.65710	47
12	8い	34	-2.4049	-0.1372	0.68557	42
12	5い	27	-1.6439	-0.1688	0.67913	51
12	3い	34	-1.8988	-0.1508	0.73444	48
13	17は	31	-1.2138	-0.1804	0.64529	77
13	11い	35	1.9659	0.1345	0.78437	54
13	7い	35	-2.0040	-0.1290	0.66444	78
13	5い	35	-1.8625	-0.1362	0.78253	47
13	9い	35	-2.4187	-0.1140	0.76435	56
13	23い	33	-2.1937	-0.1313	0.89183	46
13	19い	34	-2.6311	-0.1211	0.74212	56
13	15い	34	2.0720	0.1296	0.65345	30
14	2い	41	-2.2413	-0.1460	0.95900	19
14	10い	41	-1.9031	-0.1403	0.80647	40
14	14い	38	2.2848	0.1481	0.98668	11
15	9い	41	-2.3031	-0.1295	0.93026	24
16	14い	30	-1.3961	-0.1628	0.57781	61
16	12い	30	-1.4797	-0.1480	0.67295	73
16	10ろ	30	-1.7817	-0.1412	0.79329	33
18	皆い	26	-1.7710	-0.1470	0.58770	69
21	皆と	31	-1.3640	-0.1553	0.69647	35
21	皆り	31	2.3353	0.1339	0.96772	13
21	皆ち	32	-1.4158	-0.1613	0.46232	46
21	は	46	-2.3537	-0.1326	0.92732	21
22	ほ	37	-2.1233	-0.1294	0.73530	76
22	ち	36	-2.0037	0.1361	0.76158	56
22	へ	36	-2.0133	-0.1328	0.70219	62
23	ち	38	-2.1262	-0.1261	0.63498	83
23	へ	42	-2.0963	-0.1241	0.89535	45
25	皆は	31	-1.2567	-0.1565	0.58585	96
27	へ	45	-2.1317	-0.1331	0.74111	54
27	り	45	-2.1950	-0.1474	0.65049	29
27	皆ろ	27	-2.3800	-0.1338	0.67249	55
28	ろ	41	-2.3104	-0.1285	0.94003	24
28	ぬ	44	-2.1614	-0.1489	0.93365	34
30	は	31	-1.8699	-0.1520	0.74347	29
30	ほ	31	-1.5592	-0.1557	0.76082	21
30	皆い	30	1.4334	0.1550	0.67040	90
30	皆ろ	30	-1.4398	-0.1502	0.66454	87
30	皆り	32	-1.3726	-0.1532	0.63669	75