

里山域の森林景観の生態学的基本構造とその整備に関する研究(I) : 研究対象地の概要と整備案の提示

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2008-12-09 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 藤本, 征司 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00002865

里山域の森林景観の生態学的基本構造とその整備に関する研究（Ⅰ） —研究対象地の概要と整備案の提示—

藤 本 征 司

Ecological Studies and the Maintenance Concept for Forest Landscape in the Satoyama area (Ⅰ)—Survey of the Study Site and a Maintenance Plan

Seishi FUJIMOTO

Summary

Forest landscape architecture of Kamiatago University Forest of Shizuoka Univ. in the warm temperate zone was surveyed. The landscape of Kamiatago Univ. Forest was composed by a matrix, corridors and a few patches. The matrix was composed by artificial *Chamaecyparis obtusa* forest stands. The corridors are recovered by the natural regenerated broad-leaved forest. And then the patches are composed by various types of forest stands which are important from the view point of information resources. In consequence, a management plan maintaining the study site in three forest zones was proposed, based on the study on the forest landscape architecture.

はじめに

暖温帯里山域には、通常、スギ、ヒノキの一斉造林地が大面積に広がるか、広葉樹二次林やマツ林が成立している場合が多いが、広葉樹二次林などはもちろん、針葉樹人工林の場合でも、木材価格の低迷や労働力不足が災いして、十分な手入れが進まず、半ば放置された状態にある場合も少なくない。また、そのため、各地で里山林の復元・整備等が企画・実行されているが、これまでのところは、たぶんに試行錯誤的で、里山域の森林景観構造の十全な把握と、それを通じた今後の里山域のあるべき管理や整備の方向性の抽出を前提とした試みには至っていない状況にあると考えられる。また、その前提となる基礎理論の構築においても、不十分な状況にあったと考えられる。そこで本研究では、以上のような現状認識に従い、次世代の里山域景観の抽出を目的とし、森林景観の基礎理論の構築や研究対象地森林景観構造の現状分析などを行ない、その結果を参考にして、事例対象地の今後の管理や整備の方針などについて検討することにした。

森林景観に関与する要素には、そこに適応し、定着している競合・定着的要素以外に、針葉樹

* 静岡大学農学部附属地域フィールド科学教育研究センター 静岡市駿河区大谷 836

Center for Education and Research of Field Sciences, Faculty of Agriculture, Shizuoka University.

類などのような、必ずしもそこに定着せず、広い範囲を行き来する非競合・非定着的要素も認められる。またこの2つの要素の違いは、樹木においては、樹形の違いに帰着し、樹形の違いは分枝パターンの違いや展葉パターンの違い、さらには冬芽構造の違いにつながっている(藤本、1993)。また、森林景観は、本来的には「森林を巡る出会いの連続(出来事の集合)」として捉えられるが、それには、以上のような針葉樹などの非定着的な要素の存在が深く関わっていると考えられる(藤本、1998)。すなわち、本研究は、以上のような、これまでの研究(藤本、1993、1998など)より導かれた「森林景観」の生態的基本構造や景観(風景)論などに関わる基礎理論の完成を目指すとともに、このような基礎理論や研究対象地の現況調査などを前提として、対象地についての整備計画案を策定することを研究課題とする。その第1報である本報告では、事例研究対象地である静岡大学上阿多古フィールドの現状分析の結果を取りまとめるとともに、その結果や、これまでに組み立てた景観理論を参考にした、事例対象地の今後の管理・整備方針などについての検討結果について取りまとめた。

本報告は、静岡大学農学部附属地域フィールド科学教育研究センター・森林学研究室の卒業・修了生の諸君(佐藤守敏、有高泰行、櫻井良樹、岩瀬明子、金子智明、大辻希代美、徳永咲子、寺嶋泰子、佐野智一、土江奈緒美、大橋紀子、吉藤祐子)との共同研究による成果といえる。特に、金子智明君は、本報告に掲載した殆どの調査に参加し、その結果を修士論文として取りまとめた(金子、2002)。本報告は同君の取りまとめに負うところが大きい。同君をはじめとする諸君、諸嬢に感謝する。同センター森林生態系部門の矢澤速仁氏には、現地調査に際し、全面的に協力して頂いた。心から深謝する。なお、本研究の一部は、平成11年度～平成14年度科学研究費補助金(基盤研究C(1)、里山の森林景観の基本構造と整備に関する総合的研究、課題番号 11660144、代表者・藤本征司)を受け展開したものであることを付記しておく。

調査地と方法

調査地である静岡大学農学部附属上阿多古フィールドは、静岡県天竜市の観音山(標高578m)の北斜面に位置し、気候は暖温帯に属し、平均気温は13.6°C、年間降水量は約2,300mm、降雪は年数回認められるが、積雪はほとんどなく、冬季は北西の常風が強く乾燥する。地形は低起伏山地で、60.7haの面積をもつ。本林のほとんどは、ヒノキを主体とする針葉樹人工林からなるが、沢沿いを中心にして広葉樹二次林が分布する。また、針葉樹人工林でも、林齢、各小班における広葉樹等との混交率、成長状況等は様々で、このような林分の多様性に着目すると、その総体を諸林分がモザイク状に複雑に組み合わせられた森林景観と見ることが出来る(林・小班区分図を附表1に示した)。本研究では、上阿多古フィールド全域を、以上のような「森林景観」と捉え、ヒノキ・スギ人工林分主体の現況把握に終わることなく、なるべく全林の林分多様性等が抽出できるように調査を進めた。調査期間は、主に1999～2001年である。ヒノキ・スギ人工林については、主に標準地法に基づき材積や成長量を小班ごとに算定した。若齢造林地については、林分収穫表やシステム収穫表(鈴木・野上、1999)で、材積、成長量等の概数を見積もった。ヒノキ・スギ

以外の針葉樹造林地の多くも、標準地調査により、材積と成長量を算定した。広葉樹天然生林や広葉樹が比較的多数侵入している人工林（いわゆる不成績造林地）など、面積的に少ない林分については、なるべく毎木調査を行ない、小班ごとに材積等を算定した。なお、調査は、胸高直径5cm上を対象とし、ナンバーテープによる個体識別、mm単位での直径測定を基本としたが、広葉樹見本林などについては、5cm未満も含めた、全植栽木を調査対象とした。

結 果

<概 略>

調査より算定した各林・小班ごとの材積・成長量等一覧を表1に、それを取りまとめたフィールド全域の森林概況を表2に示した（1992年の結果は、静岡大学農学部附属演習林（2002）より引用）。立木総材積、ha当り材積は、前回調査した1992年の結果と比較すると、それぞれ16384m³から19979m³、277m³、から339m³と増加していた。しかし、過去10年間の材積成長量は5403m³から、4136m³と減少し、ha当り換算でも、92m³、から70m³と減少していた。ha当り年平均材積成長量も、前回の調査時より、2m³程度減少していた。減少した理由のひとつとしては、1992年までに比べて間伐量が減少したことが挙げられる。天竜・大井川地区のヒノキの林分収穫表によると、地位3、同林齢（61年）のヒノキ人工林の年平均材積成長量は、3m³であり、当林の7m³という成長量は、かなり大きな値であったといえ、必ずしも成長不良となったことを意味するわけではないと考えられる。人工林率は、期首の1992年とほとんど変わらず、針葉樹人工林率が95%、針葉樹材積割合が96%で、これは、当フィールドのほとんどが、針葉樹植栽木からなっていることを意味している。また、針葉樹の中でもヒノキが多く、面積で78%（図1）、材積割合で80%も占めており（図2）、これは、当林大半がヒノキ人工林であることを意味している。

<林種・林分構造毎の調査結果>

1. 針葉樹人工林

表3に、当フィールドの大半を占めるヒノキ・スギ人工林の標準地（No1～No8）の継続調査の結果を示した。当フィールドには、ヒノキ、スギ以外にも、マツ類、その他針葉樹（コウヨウザンなど）の人工林分が点在する。このような、ヒノキ・スギ以外の針葉樹人工林の樹種別胸高直径階別本数表を表4～12に示した。そのうち、表11～12に示したものは、上木をテーダマツとする針葉樹複層林である。上木の成長は良好で、その最大胸高直径は60.2cmであった。1989年に樹下植栽したスギ、ヒノキの直径階は、まだ5～10cmに留まっていた（表10b、11b）。

2. 針広混交人工林

材積割合から針広混交林に相当する小班としては、1林班る小班（針葉樹材積割合50.5%）、2林班テ小班（同59.7%）が認められた。両小班とも、ヒノキ造林地であるが、その本数、材積は少なく、いわゆる不成績造林地に相当する林分といえる。ただし、1林班る小班は、沢沿いに位置し、部分的には広葉樹天然生林と見ることもできる。当該箇所は、「原始の森」復元試験地を構成する小班であり、その調査結果は次報以降で取りまとめる予定である。これまでの報告として、松村（1996、1998）、有高（1999）、岩瀬（2000）、大辻（2001）、藤本（2003）がある。2

林班テ小班の樹種別胸高直径階別本数表を表 13 に示した。ヒノキ以外では、コナラ、ツブラジイが多かった。

3. 広葉樹天然生林

過去に人工植栽の履歴がなく、純粹に天然生広葉樹林に相当すると見なせる小班は3箇所であり、1林班ヨ小班、タ小班、レ小班がそれに相当する。そのうち、1林班ヨ小班に設けられた2つの調査区(合計0.087ha)の樹種別胸高直径階別本数表(合算)を表14に示した。タ小班は未調査に終わった。レ小班は、今回未調査となったが、最近の調査結果として岩瀬(2000)がある。

表1. 上阿多古フィールド小班別材積成長量等調査・推定結果一覧

林班 小班	面積 (ha)	林種	林相	針葉樹率 (%)	推定方法*	期首(1992.3)		伐採経過		期末(2002.3)		期間成長量	
						総材積 (m ³)	ha当たり材積 (m ³ /ha)	年次	伐採量 (m ³)	種別	総材積 (m ³)	ha当たり材積 (m ³ /ha)	総成長量 (m ³ /ha)
1い1	0.47	人工	針	-	収	0	0.0			4.2	8.9	4.2	0.9
1い	0.92	人工	針	100	標毎	356	387.0			444.9	483.6	88.9	9.7
1ろ	2	人工	針	100	標毎	700	350.0			818.4	409.2	118.4	5.9
1は	2.23	人工	針	100	標毎	726	325.6			870.3	390.3	144.3	6.5
1に	2.04	人工	針	100	標毎	674	330.4	1995	58 間	841.5	412.5	225.5	11.1
1ほ	3.94	人工	針	100	標	1329	337.3			1588.4	403.1	259.4	6.6
1へ	2.98	人工	針	85	標毎シ	853	286.2	2000	0.62 間	1359.7	456.3	507.3	17.0
1と	1.9	人工	針	97	標毎	553	291.1			722.4	380.2	169.4	8.9
1ち	1.51	人工	針	99	標毎	532	352.3			637.7	422.3	105.7	7.0
1り	1.49	人工	針	100	標	525	352.3	1997	44.8 間	618.7	415.3	138.6	9.3
1ぬ	2.36	人工	針	100	標シ	766	324.6			919.4	389.6	153.4	6.5
1る	0.88	人工	混交	51	毎	243	276.1			209.9	238.5	-33.1	-3.8
1を	1.57	人工	針	94	標毎収シ	538	342.7			675.4	430.2	137.4	8.8
1わ	2.59	人工	針	100	収	611	235.9			805.3	310.9	194.3	7.5
1か	1	人工	針	100	毎	288	288.0			311.5	311.5	23.5	2.3
1ヨ	0.79	天然	広	21	標	156	197.5			184.0	232.9	28.0	3.5
1タ	0.56	天然	広	-	未	103	183.9			150.9	269.4	47.9	8.5
1レ	0.07	天然	広	5	毎	21	300.0			13.4	191.4	-7.6	-10.9
2い	1.74	人工	針	100	収	266	152.9			422.8	243.0	156.8	9.0
2ろ	1.23	人工	針	100	収	172	139.8			322.9	262.5	150.9	12.3
2は1	2.23	人工	針	100	収	503	225.6			689.1	309.0	186.1	8.3
2は2	0.03	人工	針	100	未	0	0.0			-	-	-	0.0
2に	0.46	人工	針	96	毎	72	156.5			104.7	227.6	32.7	7.1
2ほ1	0.68	人工	針	94	毎	164	241.2	1992	7.32 間	194.6	286.2	37.9	5.6
2ほ2	0.13	人工	針	97	毎	0	0.0			42.0	322.9	42.0	32.3
2へ	0.31	人工	針	100	標	98	316.1			123.5	398.5	25.5	8.2
2と	1.85	人工	針	100	収	207	111.9			246.1	133.0	39.1	2.1
2ち	0.55	人工	針	100	毎シ	138	250.9			143.3	260.5	5.3	1.0
2り	0.45	人工	針	100	シ収	124	275.6			130.5	290.1	6.5	1.5
2ぬ	0.74	人工	針	100	毎収	91	123.0			142.1	192.0	51.1	6.9
2る	0.45	人工	針	100	収	93	206.7			144.8	321.9	51.8	11.5
2を	0.84	人工	針	100	収	120	142.9			68.1	81.0	-51.9	-6.2
2わ	1.13	人工	針	100	収	348	308.0			292.3	258.6	-55.7	-4.9
2か	0.24	人工	針	100	シ収	31	129.2	1992	16.8 主	15.7	65.6	1.5	0.6
2よ	0.37	人工	針	100	収	86	232.4			142.9	386.1	56.9	15.4
2た	0.4	人工	針	100	収未	85	212.5	1993	32.3 主	47.0	117.5	-5.7	-1.4
2れ	0.44	人工	針	100	収シ未	136	309.1			190.8	433.5	54.8	12.4
2そ	0.14	人工	針	100	毎	55	392.9			80.4	574.3	25.4	18.1
2つ	0.18	人工	針	99	毎	49	272.2	1992	7.97 主	57.8	321.2	16.8	9.3
2ね	0.28	人工	針	100	収	38	135.7			17.6	63.0	-20.4	-7.3
2な	0.22	人工	針	100	毎	56	254.5	1993	6.7 主	60.2	273.7	10.9	5.0
2ら	0.48	人工	針	100	収	134	279.2			169.1	352.3	35.1	7.3
2む	0.32	人工	針	100	収未	72	225.0	1994	47.7 主	1.0	3.0	-23.3	-7.3
2う	1.88	人工	針	100	収毎未	584	310.6	1994	62 間	709.7	377.5	187.7	10.0
2み	1.49	人工	針	100	収毎未	623	418.1	1993	58.2 間	670.5	450.0	105.7	7.1
2の1	0.5	人工	針	100	収	12	24.0			31.0	61.9	19.0	3.8
2の2	0.67	人工	針	100	収	49	73.1			77.5	115.7	28.5	4.3
2お	0.74	人工	針	100	標収毎	345	466.2	1992	16.2 間	378.4	511.4	49.7	6.7
2く	1.85	人工	針	100	標未	815	440.5	1992	131 間	860.2	465.0	176.2	9.5
2ヤ	3.51	人工	針	99	収シ毎	1093	311.4	2000	28 間	1305.2	371.8	240.2	6.8
2マ1	0.33	人工	針	86	毎	79	239.4			60.6	183.5	-18.4	-5.6
2マ2	0.29	人工	針	97	毎	7	24.1			48.2	166.1	41.2	14.2
2ケ	0.44	人工	針	100	毎	159	361.4			173.3	393.9	14.3	3.3
2フ	0.55	人工	針	95	毎収	127	230.9			197.5	359.0	70.5	12.8
2コ	0.48	人工	針	79	毎	162	337.5			182.5	380.2	20.5	4.3
2エ	0.36	人工	針	100	収未	133	369.4	1995	23.2 間	163.1	453.2	53.3	14.8
2テ	0.5	人工	混交	60	毎	81	162.0			98.7	197.4	17.7	3.5
2ア	0.19	人工	広	0	未	0	0.0			-	-	-	-
合計	58.97					16381		541	19981.2		4141.0		7.0

*: 標、標準地法; 毎、毎木調査法; 収、収穫表からの推定; シ、システム収穫表からの推定; 未、未調査・未計上。

表2. 上阿多古フィールドの現況(10年前との比較)

	1992	2002
総材積(m ³)	16384	19979
ha当たり立木材積(m ³)	278	339
過去10年間の総間伐量(m ³)	1960	541
過去10年間の総成長量(m ³)	5403	4136
haあたり年平均材積成長量(m ³)	9.2	7.0

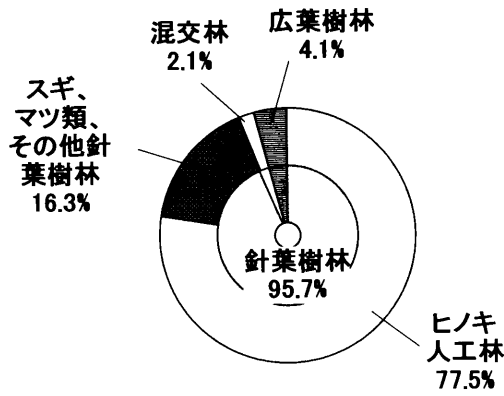


図1. 針・広樹種別面積割合

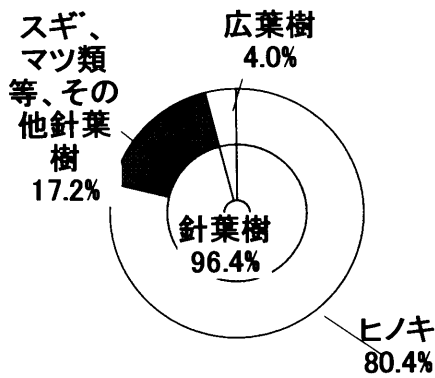


図2. 針・広樹種別材積割合

表3. ヒノキ・スギ標準地調査結果一覧

標準地番号・位置・面積	1993	2000
NO.1 (ヒノキ) 1ろ内 0.09 ha	総材積(m ³)	41.1 40.5
	ha当り材積(m ³)	480.1 47.3
	総本数	171 106
	ha当り本数	1998 1238
	平均直径(cm)	18.0 22.0
	平均樹高(cm)	17.2 20.2
NO.2 (ヒノキ) 1り (一部ほ) 0.41 ha	総材積(m ³)	145.2 173.4
	ha当り材積(m ³)	352.5 420.8
	総本数	610 496
	ha当り本数	1481 1204
	平均直径(cm)	19.4 22.1
	平均樹高(cm)	19.1 17.2
NO.3 (ヒノキ) 1ち内 0.11 ha	総材積(m ³)	30.4 39.4
	ha当り材積(m ³)	269.0 352.1
	総本数	141 140
	ha当り本数	1261 1252
	平均直径(cm)	18.6 20.9
	平均樹高(cm)	14.8 15.2
NO.4 (ヒノキ) 1ぬ内 0.1 ha	総材積(m ³)	23.8 34.0
	ha当り材積(m ³)	237.8 339.8
	総本数	154 149
	ha当り本数	1540 1490
	平均直径(cm)	16.8 19.5
	平均樹高(cm)	17.2 14.0
NO.5 (スギ) 2み内 0.04 ha	総材積(m ³)	20.8 22.7
	ha当り材積(m ³)	574.0 626.2
	総本数	48 33
	ha当り本数	1326 912
	平均直径(cm)	22.2 27.0
	平均樹高(cm)	20.6 23.3
NO.6 (スギ) 2み内 0.06 ha	総材積(m ³)	24.8 28.4
	ha当り材積(m ³)	397.0 455.1
	総本数	65 50
	ha当り本数	1040 800
	平均直径(cm)	22.6 26.6
	平均樹高(cm)	18.1 20.1
NO.7 (ヒノキ) 2く内 0.14 ha	総材積(m ³)	70.7 71.1
	ha当り材積(m ³)	517.4 519.9
	総本数	173 110
	ha当り本数	1265.5 805
	平均直径(cm)	22.3 28.0
	平均樹高(cm)	18.7 20.2
NO.8 (ヒノキ) 2へ内 0.06 ha	総材積(m ³)	19.8 25.0
	ha当り材積(m ³)	316.3 399.8
	総本数	79 65
	ha当り本数	1264 1040
	平均直径(cm)	19.9 22.9
	平均樹高(cm)	15.4 17.4

表4. 樹種別胸高直径階別本数表 (2ヶ小班 0.44ha)

樹種	胸高直径(cm)5~ 10~ 15~ 20~ 25~ 30~ 35~ 40~ 45~ 50~ 55~ 60~										合計 (本)	材積 (?)	本数割合 (ratio)	本数密度 (本/ha)	平均胸高直径 (cm)	断面積合計 (m ²)		
	5~	10~	15~	20~	25~	30~	35~	40~	45~	50~							55~	60~
デーダマツ			3	15	17	17	24	13	7	2			98	93.55	0.36	222.7	33.7	17.81
モドウマツ			3	11	10	12	6	1	2				45	33.45	0.17	102.3	29.5	3.15
スギ	1	1	6	6	10	7	1	1					33	16.38	0.12	75.0	25.5	1.72
アカマツ					1			1					2	1.15	0.01	4.5	30.0	0.14
クロマツ		3	4	10	7	4	1						29	11.39	0.11	65.9	23.9	1.36
スワノモリ		2	9	4	4	3							22	7.22	0.08	50.0	21.8	0.89
ヒノキ			3	2									5	0.90	0.02	11.4	19.5	0.23
ツブラジイ	3	1											4	0.09	0.01	9.1	8.75	0.02
ヤマザクラ	14												14	0.24	0.05	31.8	7.5	0.04
クリ	5												5	0.10	0.02	11.4	7.5	0.02
ホオノキ	3												3	0.04	0.01	6.8	7.5	0.01
ケンボナシ	2												2	0.04	0.01	4.5	7.5	0.01
エゴノキ	2												2	0.03	0.01	4.5	7.5	0.01
アカメガシワ	1												1	0.02	0.00	2.3	7.5	0.00
ウリハダカエデ	1												1	0.01	0.00	2.3	7.5	0.00
カナクギノキ	1												1	0.01	0.00	2.3	7.5	0.00
ゴンスイ	1												1	0.01	0.00	2.3	7.5	0.00
リョウブ	1												1	0.01	0.00	2.3	7.5	0.00
マツ			1	1									2	0.32	0.01	4.5	20	0.25
合計	35	7	29	50	48	43	33	15	9	2	0	0	271	165.0	1.00	615.9	26.2	1.25

表5. 樹種別胸高直径階別本数表 (1か小班 1ha)

樹種	5~ 10~ 15~ 20~ 25~ 30~ 35~ 40~ 45~ 50~ 55~ 60~										合計	材積	本数割合	本数密度	平均胸高直径	断面積合計		
	5~	10~	15~	20~	25~	30~	35~	40~	45~	50~							55~	60~
デーダマツ				5	15	15	20	12	7	4		1	79	85.32	0.18	79.0	36.4	8.51
スラッシュマツ			10	30	46	46	31	19	3	1			186	132.4	0.42	186.0	31.0	14.60
クロマツ		2	6	8	20	10	4	4					54	31.34	0.12	54.0	27.9	3.46
ヒノキ		1	6	15	27	35	14	1					99	58.57	0.22	99.0	29.3	6.84
スギ	1	1	2		2	1							7	2.57	0.02	7.0	20.4	0.27
アカマツ				1		1							2	1.05	0.00	2.0	27.5	0.12
クリ	5					1							5	0.07	0.01	5.0	7.5	0.02
ツブラジイ	3												3	0.04	0.01	3.0	7.5	0.01
エンコウカエデ	1												1	0.01	0.00	1.0	7.5	0.00
クスノキ	1												1	0.02	0.00	1.0	7.5	0.00
クマノミズキ	1												1	0.01	0.00	1.0	7.5	0.00
エゴノキ	1												1	0.03	0.00	1.0	7.5	0.01
エノキ	1												1	0.01	0.00	1.0	7.5	0.00
ビワ	1												1	0.01	0.00	1.0	7.5	0.00
その他L	2												2	0.03	0.00	2.0	7.5	0.01
合計	17	4	24	59	110	108	69	36	10	5	0	1	443	311.5	1.00	443.0	30.2	33.84

表6. 樹種別胸高直径階別本数表 (2な小班 0.22ha)

樹種	5~ 10~ 15~ 20~ 25~ 30~ 35~ 40~ 45~ 50~ 55~										合計	材積	本数割合	本数密度	平均胸高直径	断面積合計		
	5~	10~	15~	20~	25~	30~	35~	40~	45~	50~							55~	
デーダマツ			3	3	12	9	10	6	5				48	43.27	0.66	218.2	33.5	4.46
スギ			1	1	5	1	2	3					13	10.6	0.18	59.1	31.7	1.05
アカマツ		1			1	1	2						5	3.193	0.07	22.7	29.5	0.39
ヒノキ						3							3	2.108	0.04	13.6	32.5	0.23
クロマツ	1		2		1								4	1.031	0.05	18.2	17.5	0.13
合計	1	1	6	4	19	14	14	9	5				73	60.2	1.00	331.8	32.0	6.26

表7. 樹種別胸高直径階別本数表 (2う小班 1.88ha)

樹種	5~ 10~ 15~ 20~ 25~ 30~ 35~ 40~ 45~ 50~ 55~ 60~										合計	材積	本数割合	本数密度	平均胸高直径	断面積合計		
	5~	10~	15~	20~	25~	30~	35~	40~	45~	50~							55~	60~
デーダマツ			1	8	11	8	12	20	6	5	2	2	75	67.54	0.05	39.9	33.0	6.93
ヒノキ	13	128	197	187	148	132	81	29	3	3			921	422.7	0.62	489.9	24.2	47.3
スラッシュマツ		2	12	35	47	37	22	13	1	3			172	115.3	0.12	91.5	29.7	12.5
スギ	2	20	41	41	22	10	1	1	1	1			140	49.25	0.09	74.5	21.5	5.57
クロマツ		6	16	30	26	28	13	5		1			125	69.91	0.08	66.5	27.3	7.77
アカマツ				4	6	10	5	6					31	22.16	0.02	16.5	33.0	2.78
コナラ		2	3		1	2	1						9	3.139	0.01	4.8	23.1	0.43
クヌギ					1	1							2	1.085	0.00	1.1	30.0	0.15
ツブラジイ						1							1	0.371	0.00	0.5	27.5	0.05
ラクウショウ	5	1	1										7	0.384	0.00	3.7	9.6	0.06
ヤマザクラ	1	1											2	0.083	0.00	1.1	10.0	0.01
アカメガシワ	1	2											3	0.154	0.00	1.6	10.8	0.03
タブノキ	4												4	0.056	0.00	2.1	7.5	0.01
合計	26	163	278	308	260	232	143	60	10	10	2	0	1492	752.1	1.00	793.6	28.1	83.65

表8. 樹種別胸高直径階別本数表 (2つ小班 0.18ha)

樹種	5~ 10~ 15~ 20~ 25~ 30~ 35~ 40~ 45~ 50~										合計	材積	本数割合	本数密度	平均胸高直径	断面積合計		
	5~	10~	15~	20~	25~	30~	35~	40~	45~	50~								
スギ	5	13	26	29	15	17	4	4			1	114	56.72	0.66	633.3	23.2	5.35	
ハビショウ											1	1	1.44	5.6	0.02	47.5	0.17	
ヒノキ			1			1	1				3	1.84	16.7	0.09	29.2	0.20		
コナラ						1					1	0.70	5.6	0.03	32.5	0.09		
ラクウショウ	2	1									3	0.12	16.7	0.02	9.2	0.02		
合計	7	14	27	29	15	19	5	4	1	1	122	60.82	677.8	23.3	5.83			

表9. 樹種別胸高直径階別本数表 (2ら小班 コウヨウザンプロット 0.019ha)

樹種	5~ 10~ 15~ 20~ 25~ 30~ 35~ 40~ 45~										合計	材積	本数割合	本数密度	平均胸高直径	断面積合計
	5~	10~	15~	20~	25~	30~	35~	40~	45~							
コウヨウザン	4	6	4	5							19	5.2	0.66	1000.0	20.1	0.63
スギ		2	3	2		1					8	3.6	0.28	421.1	24.4	0.39
ヒノキ				2							2	0.5	0.07	105.3	22.5	0.07
合計	4	8	9	7		1					29	9.3	1.00	1526.3	21.5	1.08

表10. サワラ・スギ・ヒノキ比較植栽試験地樹種別胸高直径階別本数表 (2そ小班 0.14ha)

	5~	10~	15~	20~	25~	30~	35~	40~	45~	合計	材積	本数割合	本数密度	平均胸高直径	断面積合計
サワラ ^a		8	25	20	24	6				83	36.8	0.37	592.9	22.2	3.4
ヒノキ ^a							2			2	1.5	0.01	14.3	32.5	0.2
スギ ^a		1		1						2	0.4	0.01	14.3	17.5	0.1
スギ ^b	2	7	19	31	11	3			1	74	24.1	0.33	528.6	21.4	2.8
ヒノキ ^c	3	3	20	25	8	2				61	17.6	0.27	435.7	20.6	2.13
スギ ^c						1				1	0.6	0.00	7.1	27.5	0.07
合計	5	19	64	77	44	13	0	0	1	223	81.0	1.00	1592.9	21.6	2.2

表11a. 樹種別胸高直径階別本数表 (2ち小班 0.55ha)

	5~	10~	15~	20~	25~	30~	35~	40~	45~	50~	合計	材積	本数割合	本数密度	平均胸高直径	断面積合計
テーダマツ		2	2	6	7	11	9	6	4	1	48.0	43.5	0.83	87.3	33.1	4.49
ヒノキ				1							1.0	0.3	0.02	1.8	22.5	0.04
スギ	5	1	2	1							9.0	0.8	0.16	16.4	11.9	0.11
合計	5	3	4	8	7	11	9	6	4	1	58.0	44.6	1.00	105.5	29.7	4.65

表11b. 樹種別胸高直径階別本数表 (2ち小班樹下植栽木プロット 0.009ha)

	5~	10~	15~	20~	25~	30~	35~	40~	45~	50~	合計	材積	本数割合	本数密度	平均胸高直径	断面積合計
テーダマツ							1		1		2	2.8	0.14	222.2	45.0	0.28
スギ	12										12	0.3	0.86	1333.3	7.9	0.05
合計	12						1		1		14	3.1	1.00	1555.6	12.9	0.33

表12a. 樹種別胸高直径階別本数表 (2ぬ小班 0.24ha)

	15~	20~	25~	30~	35~	40~	45~	50~	55~	60~	合計	材積	本数割合	本数密度	平均胸高直径	断面積合計
テーダマツ	10	11	15	38	19	6	5	1			105	100.5	0.93	437.5	36.7	11.38
スギ	3	3	1								7	2.4	0.06	29.2	21.1	0.27
ヒノキ	1										1	0.3	0.01	4.2	22.5	0.04
合計	3	14	12	15	38	19	6	5	1	0	113	103.2	1.00	470.8	35.6	0.31

表12b. 樹種別胸高直径階別本数表 (2ぬ小班樹下植栽木プロット 0.008ha)

	5~	10~	15~	20~	25~	30~	35~	40~	45~	50~	合計	材積	本数割合	本数密度	平均胸高直径	断面積合計
テーダマツ						1	1				2	1.8	0.29	250.0	35.0	0.20
ヒノキ	5										5	0.0	0.71	625.0	7.5	0.01
合計	5					1	1				7	1.9	1.00	875.0	15.4	0.22

表 13. 樹種別胸高直径階別本数表 (2テ小班 0.36ha)

	5~	10~	15~	20~	25~	30~	35~	40~	45~	50~	55~	合計	材積	本数割合	本数密度	平均胸高直径	断面積合計
ヒノキ	8	15	13	18	10	13	8	7	9	2	1	104	58.62	0.32	288.9	26.6	6.93
コナラ	12	32	15	18	6			1				84	13.15	0.26	233.3	16.2	2.34
ツブラジイ	4	6	10	12	9	4						45	11.38	0.14	125.0	20.6	2.11
クヌギ		2	2	2	3	3						12	4.20	0.04	33.3	23.8	0.58
ネムノキ		1	2	8		1						12	3.74	0.04	33.3	21.7	0.62
アカガシ	4	5	1	1		1						12	1.57	0.04	33.3	13.8	0.38
ヤマザクラ	1	13	8	4								26	3.43	0.08	72.2	15.4	0.68
アカマツ				1								1	0.31	0.00	2.8	22.5	0.04
ヤブニツケイ		1	1									2	0.19	0.01	5.6	15.0	0.03
ヤマモモ		1	1									2	0.23	0.01	5.6	15.0	0.11
リョウブ		1	1									2	0.21	0.01	5.6	15.0	0.03
ヤマナラシ			1									1	0.12	0.00	2.8	17.5	0.03
ケンボナシ	2	2										4	0.16	0.01	11.1	10.0	0.03
アズキナシ		1										1	0.06	0.00	2.8	12.5	0.01
シラカシ		1										1	0.07	0.00	2.8	12.5	0.01
シロダモ		1										1	0.07	0.00	2.8	12.5	0.01
アカメガシワ	2											2	0.06	0.01	5.6	7.5	0.01
アラカシ	1											1	0.02	0.00	2.8	7.5	0.00
カゴノキ	1											1	0.02	0.00	2.8	7.5	0.00
ゴンズイ	1											1	0.02	0.00	2.8	7.5	0.00
ヤブツバキ	1											1	0.01	0.00	2.8	7.5	0.00
未同定		2	1	1	1							5	1.04	0.02	13.9	18.5	0.16
合計	37	85	56	65	29	22	9	7	9	2	1	321	98.69	1.00	891.7	20.3	14.14

4. 広葉樹が比較的多く混在するヒノキ人工林

材積割合からは混交林には相当しないが、比較的広葉樹が多く混在するヒノキ人工林分(小班)も少なからず存在し、主に尾根沿いや沢沿いに集中して認められる。1林班については、このような小班(すなわち、い、ろ、は、に、と、ち、を、わ、および、か小班)に混在していた広葉樹のみを対象に毎木調査を行なった。その樹種別胸高直径階別本数表を表16に示した。コナラが多く、胸高直径57.2cmを示す個体も認められた。次いで直径の大きい個体は、ツブラジイの50.2cmであった。山頂に位置する2林班のヤ小班については、広葉樹と大径の針葉樹を調査対象に

表14. 樹種別胸高直径階別本数表 (1ヨ天然生二次林広葉樹試験地 0.087ha)

	5~	10~	15~	20~	25~	30~	35~	40~	45~	50~	55~	60~	65~	合計	材積	本数割合	本数密度	平均胸高直径	断面積合計
アカマツ			1	2	4			1						8	3.63	0.03	92.5	26.9	0.47
コナラ	4	6	5	5	4	2								26	5.77	0.10	300.6	18.5	0.95
アカガシ	4	1	3	3	2	1								14	3.01	0.05	161.8	17.9	0.67
アカシデ	3	4												7	0.36	0.03	80.9	10.4	0.06
ツブラジイ					2									2	0.90	0.01	23.1	27.5	0.26
ヤマザクラ	1	2	1	1	1									6	0.99	0.02	69.4	16.7	0.20
スギ	11	1		1										13	0.62	0.05	150.3	9.0	0.09
リョウブ	4	3												7	0.34	0.03	80.9	9.6	0.06
モミ	6	2												8	0.00	0.03	92.5	8.8	0.04
ヤブニッケイ	4	2												6	0.19	0.02	69.4	9.2	0.03
イヌシデ			2											2	0.13	0.01	23.1	12.5	0.03
ソヨゴ	12	1												13	0.29	0.05	150.3	7.9	0.07
ヒメシャラ	1	1												2	0.12	0.01	23.1	10.0	0.02
ホオノキ	1	1												2	0.10	0.01	23.1	10.0	0.02
ヤブツバキ	54													54	1.06	0.21	624.3	7.5	0.20
ヒサカキ	42													42	0.74	0.16	485.5	7.5	0.15
サカキ	15													15	0.27	0.06	173.4	7.5	0.05
ユズリハ	4													4	0.12	0.02	46.2	7.5	0.02
カゴノキ	2													2	0.04	0.01	23.1	7.5	0.01
シキミ	2													2	0.03	0.01	23.1	7.5	0.01
シラキ	1													1	0.01	0.00	11.6	7.5	0.00
イヌガシ	1													1	0.01	0.00	11.6	7.5	0.00
ヒノキ	1													1	0.01	0.00	11.6	7.5	0.00
ミヤマシキミ	1													1	0.03	0.00	11.6	7.5	0.01
その他L	14	5	2	1										22	1.35	0.08	254.3	10.2	0.27
合計	188	31	12	13	13	3	0	1	0	0	0	0	0	261	20.14		3017.3	10.7	3.68

表 15. 樹種別胸高直径階別本数表 (2ヤ小班 3.51ha)

	5~	10~	15~	20~	25~	30~	35~	40~	45~	50~	55~	60~	65~	合計	材積	本数割合	本数密度	平均胸高直径	断面積合計
アカマツ						1	1	1					1	4	6.16	0.03	1.1	45.0	0.67
スギ								3	5	3	1			12	15.48	0.10	3.4	43.3	1.78
ヒノキ										2				2	3.25	0.02	0.6	47.5	0.37
アカガシ	2	3	3		2	2	2	1						15	5.62	0.12	4.3	22.8	0.75
モミ		4	5	3	6	3								21	5.89	0.17	6.0	22.3	0.85
サクラ				2	1	1								4	1.52	0.03	1.1	26.3	0.21
コナラ	1	3	7	4	5									20	4.63	0.16	5.7	19.8	0.66
ツガ		1	1	5										7	1.47	0.06	2.0	20.4	0.21
ネムノキ				1										1	0.33	0.01	0.3	22.5	0.05
イヌシデ	1	1	2											4	0.37	0.03	1.1	13.8	0.06
ヒメシャラ		1	1											2	0.21	0.02	0.6	15.0	0.03
アカシデ			1											1	0.15	0.01	0.3	17.5	0.02
ハリギリ			1											1	0.20	0.01	0.3	17.5	0.03
ヤブニッケイ			1											1	0.15	0.01	0.3	17.5	0.02
リョウブ			1											1	0.15	0.01	0.3	17.5	0.18
ソヨゴ	2	1												3	0.14	0.02	0.9	9.2	0.02
ウリカエデ		1												1	0.05	0.01	0.3	12.5	0.01
コハウチハカエデ		1												1	0.11	0.01	0.3	12.5	0.02
タブノキ		1												1	0.05	0.01	0.3	12.5	0.01
ヤブツバキ	3													3	0.08	0.02	0.9	7.5	0.01
その他L	3	11	5	1										20	1.94	0.16	5.7	13.5	0.30
合計	12	28	28	16	14	7	6	7	5	1	0	0	1	125	47.94		35.6	22.3	6.27

して、毎木調査した。結果を表 15 に示した。当該箇所は、大正年間（1923 年植栽）のヒノキ造林地で、ヒノキ植栽木中最大胸高直径を示すものは、49.6cm と大きかった。また、スギ、アカマツの最大胸高直径も、54.6cm および 66.0cm と大きかった。また、大径木は存在しなかったがツガが少数ながら認められることも、この小班の特徴といえる。当フィールドの標高 400m 当たりから山頂（標高 578m）にかけての潜在自然植生は、モミ・ツガ・アカガシ林と考えられるが、針葉樹人工林化に伴い全般的な後退が進んでおり、特にツガの衰退が顕著で、当該の山頂付近を除くと、単木的にしか残存していない状況に至っている。

5. 広葉樹人工林

広葉樹人工林のうち、最も面積の広いものは、森林ステーション内広葉樹見本林(0.45ha、平成元年植栽)である。その樹種別胸高直径階別本数表を表 24a に示した。樹種別の平均胸高直径は、クスノキ 9.6cm、タブノキ 9.3cm、イチイガシ 9.1cm などが比較的大きく、コハクウンボク 1.7cm、ブナ 3.1cm、コブシ 3.7cm などは成長不良であった。また、見本林内には大径の針葉樹も生育している。その樹種別胸高直径階別本数表を表 24 b に示した。

広葉樹人工林としては、他に、1 林班い小班にナツツバキ・ヒメシャラ・ブナ・ミズナラ植栽

表16. 樹種別胸高直径階別本数表 (1林班沢沿い(い、ろ、は、に、と、ち、を、わ、か小班))

	5~	10~	15~	20~	25~	30~	35~	40~	45~	50~	55~	60~	65~	70~	75~	80~	合計	材積	断面積合計
コナラ	1	12	29	32	33	11	8	2	1		1						130	48.47	7.00
ツブラジイ	10	6	6	7	9	1	5	3	2	1							50	17.82	8.54
ネムノキ			2	4	3	1			1								11	4.771	0.64
クスノキ	2		2			1	1	2									8	3.983	0.53
ホオノキ	3							1									4	1.289	0.17
ハリギリ	0	1	1				1										3	1.195	0.16
アカメガシワ	7	12	5	5	1	3											33	5.168	0.76
ヤマザクラ	6	7	6	6	1	2											28	4.9	0.79
エゴノキ	2	1				1											4	0.7	0.10
イヌシデ	3	12	8	5	3												31	4.843	0.76
クヌギ					2												2	0.776	0.11
アカガシ	8	10	8	5	1												32	4.062	0.81
ケンボナシ	2	3	2	3	1												11	1.985	0.34
アサダ				1	1												2	0.631	0.14
ヤシャブシ					1												1	0.397	0.05
アラカシ	55	28	11	4													97	6.008	1.15
エンコウカエデ	5	9	4	2													20	1.991	0.31
ヤブツツケイ	0	2		2													4	0.611	0.11
クマノミズキ	5	3		1													9	0.55	0.11
イロハモミジ	9	3	1														13	0.548	0.12
カラスザンショウ	3	3	1														7	0.377	0.06
エノキ	1	3	1														5	0.443	0.07
アカシデ	2	2	1														5	0.324	0.05
ヌルデ	2		1														3	0.245	0.04
タブノキ			1														1	0.192	0.06
ヤマモミジ	1		1														2	0.22	0.04
ヤブツバキ	23	5															28	0.761	0.14
サワシバ	4	3															7	0.28	0.06
クリ	5	1															6	0.174	0.03
アワブキ	3	1															4	0.171	0.03
フサザクラ	1	1															2	0.106	0.02
シラカシ	1	1															2	0.081	0.02
イヌビワ	1	1															2	0.059	0.01
ヒメシャラ			1														1	0.111	0.02
ウラジロガシ			1														1	0.104	0.04
サカキ	12																12	0.303	0.06
ソヨゴ	4																4	0.1	0.02
リョウブ	3																3	0.063	0.01
ヒサカキ	3																3	0.077	0.01
シラキ	3																3	0.073	0.01
ネズミモチ	2																2	0.032	0.01
ケケンボナシ	2																2	0.051	0.01
カゴノキ	2																2	0.044	0.01
フジ	1																1	0.035	0.01
ビワ	1																1	0.014	0.00
ティカカズラ	1																1	0.015	0.00
クサギ	1																1	0.015	0.00
合計	200	132	91	77	56	20	15	8	4	1	1	0	0	0	0	0	604	115.2	23.55

地 (0.09 ha)、同ほ小班にケヤキ人工林 (0.12ha)、2林班ア小班にクリ人工林 (0.19ha)、同テ小班にフウ・コナラ・クヌギ植栽地 (0.14ha)、が存在する。フウ・コナラ・クヌギ植栽地の樹種別胸高直径階別本数表を表 25 に示した。他は今回未調査となった。

6. その他

以上に触れた林種以外に、針広混交人工林として、ヒノキ・コナラ混植試験地の 0.45ha が存在するが、今回は調査対象外とした。これまでの調査記録として、道脇 (1997) がある。

また、森林ステーションでは、1996 年より、卒業記念植樹がおこなわれてきた。表 26 に、記念植樹時に導入した樹種・個体の一覧を示した。そのほとんどが、まだ幼木段階に留まっており、今後の成長が期待される。また、森林ステーションには、全国演習林産ミズナラ・コナラ産地別植栽地も存在するが、ここも成林しておらず、未調査に終わった。

また、上阿多古フィールドには飛地 (旧宿舎跡地、0.04ha) が存在し、盛土法面に広葉樹二次林が成立しつつあるほか、ポプラ (東大北海道演習林産)、コナラ (京大上賀茂試験地産)、オキナワウラジロガシ (宮崎大学演習林産) などが植栽されており、全国演習林協議会との関連で進められてきた樹木フェノロジー (開芽・展葉、紅葉・落葉) 調査などが行なわれてきた。これま

での現況調査報告として、寺嶋（2002）がある。

表17. 樹種別胸高直径階別本数（2林班に小班0.46ha）

	5~	10~	15~	20~	25~	30~	35~	40~	45~	50~	55~	合計	材積	本数割合	ha本数	平均胸高直径	断面積	合計
ヤマザクラ	15	4							1			20	1.702	0.03	41.7	10.3	0.25	
アカマツ	4	34	33	36	27	12	1					147	37.89	0.19	306.3	20.5	5.34	
クロマツ	15	44	48	37	18	3	1					166	34.6	0.21	345.8	17.9	4.49	
スギ	2	6	3	5	2							18	3.789	0.02	37.5	17.2	0.45	
ヒノキ	49	119	89	4								261	22.9	0.33	543.8	13.4	3.89	
ケンボナシ	16	5	1									22	0.774	0.03	45.8	9.1	0.14	
イヌシデ	1		1									2	0.154	0.00	4.2	12.5	0.02	
アカガシ	4	2										6	0.238	0.01	12.5	9.2	0.05	
サワシバ		1										1	0.049	0.00	2.1	12.5	0.01	
ヒサカキ	44											44	0.612	0.06	91.7	7.5	0.11	
ヤブツバキ	25											25	0.486	0.03	52.1	7.5	0.11	
ゴンズイ	18											18	0.334	0.02	37.5	7.5	0.07	
アカメガシワ	8											8	0.11	0.01	16.7	7.5	0.02	
ウリカエデ	8											8	0.165	0.01	16.7	7.5	0.03	
クリ	6											6	0.14	0.01	12.5	7.5	0.03	
シラキ	5											5	0.077	0.01	10.4	7.5	0.02	
ヒメシヤラ	4											4	0.065	0.01	8.3	7.5	0.01	
ヤマボウシ	4											4	0.054	0.01	8.3	7.5	0.01	
アラカシ	2											2	0.027	0.00	4.2	7.5	0.00	
アワブキ	2											2	0.021	0.00	4.2	7.5	0.00	
ホオノキ	2											2	0.049	0.00	4.2	7.5	0.01	
ソヨゴ	2											2	0.084	0.00	4.2	7.5	0.01	
リョウブ	2											2	0.023	0.00	4.2	7.5	0.00	
コナラ	1											1	0.035	0.00	2.1	7.5	0.01	
エゴノキ	1											1	0.013	0.00	2.1	7.5	0.00	
エンコウカエデ	1											1	0.02	0.00	2.1	7.5	0.00	
カナクギノキ	1											1	0.019	0.00	2.1	7.5	0.00	
モチノキ	1											1	0.011	0.00	2.1	7.5	0.00	
ヤマウルシ	1											1	0.014	0.00	2.1	7.5	0.00	
その他L	9	1										10	0.243	0.01	20.8	8.0	0.05	
合計	253	216	175	82	47	15	2	1				791	104.7		1647.9	14.4	15.17	

表18. 樹種別胸高直径階別本数（2ほ1小班0.68ha）

	5~	10~	15~	20~	25~	30~	35~	40~	45~	50~	55~	合計	材積	本数割合	ha本数	平均胸高直径	断面積	合計
ヒノキ	28	55	68	99	93	48	3	4				398	117	0.49	585.3	21.9	16.64	
スギ	3	3	6	1	3	3	1	1				21	8.24	0.03	30.9	21.3	0.91	
ヤマザクラ	23							1				24	1.523	0.03	35.3	9.0	0.23	
モミ	5	9	10	9	5	6	3					47	12.32	0.06	69.1	20.7	1.79	
アカマツ	2	17	13	13	13	4						62	14.66	0.08	91.2	19.9	2.10	
クロマツ	14	35	37	26	5							117	30.92	0.14	172.1	16.3	2.70	
コナラ	8	13	5	11	1							38	5.192	0.05	55.9	15.4	0.77	
アカガシ	9	3			1							13	0.877	0.02	19.1	10.2	0.17	
イヌシデ	3		4	1								8	0.886	0.01	11.8	14.4	0.13	
ネムノキ	2	1	1	1								5	0.601	0.01	7.4	13.5	0.09	
クリ	1		1									2	0.182	0.00	2.9	12.5	0.03	
アカメガシワ	4	3										7	0.339	0.01	10.3	9.6	0.06	
ツブラジイ	17	1										18	0.395	0.02	26.5	7.8	0.08	
ゴンズイ	9	1										10	0.186	0.01	14.7	8.0	0.04	
ヒメシヤラ	2	1										3	0.143	0.00	4.4	9.2	0.02	
ヒサカキ	5											5	0.086	0.01	7.4	7.5	0.02	
アラカシ	4											4	0.072	0.00	5.9	7.5	0.01	
アカシデ	2											2	0.056	0.00	2.9	7.5	0.01	
アワブキ	2											2	0.022	0.00	2.9	7.5	0.00	
ヤブニッケイ	2											2	0.026	0.00	2.9	7.5	0.00	
ウラジロガシ	1											1	0.01	0.00	1.5	7.5	0.00	
リョウブ	2											2	0.032	0.00	2.9	7.5	0.01	
フジ	1											1	0.016	0.00	1.5	7.5	0.00	
シキミ	1											1	0.01	0.00	1.5	7.5	0.00	
ヤブツバキ	1											1	0.012	0.00	1.5	7.5	0.00	
L	17	3	2									22	0.766	0.03	32.4	9.1	0.13	
合計	168	145	147	161	121	61	7	6				816	194.6		1200.0	18.5	25.96	

<ヒノキ人工林の齢級別の面積・材積割合>

ヒノキ人工林の齢級別の面積・材積割合を図3に示した。全体として、幅広い齢級に渡っているものの、齢級ⅩⅢが23.6haと、ヒノキ人工林全体の51%を占め、齢級配分に著しい偏りがあることがわかる。近年、新植面積が激減していることも、齢級配分の偏りを助長しているとも見ることが出来る。

表19. 樹種別胸高直径階別本数表 (2ほ2小班 0.13ha)

	5~	10~	15~	20~	25~	30~	35~	40~	45~	50~	55~	合計	材積	本数割合	ha本数	平均胸高直径	断面積合計
モミ	3	6	8	2	2	1			1			23	4.817	0.11	176.9	18.2	0.72
アカマツ	3	4	8	4	5	2	2					28	8.17	0.13	215.4	20.7	1.07
ヒノキ	5	7	39	40	14	5	1					111	26.53	0.53	853.8	20.7	3.82
スギ			1	1		1						3	1.39	0.01	23.1	24.2	0.15
ツブラジイ	7	3										10	0.364	0.05	76.9	9.0	0.06
コナラ	5	1										6	0.154	0.03	46.2	8.3	0.03
カラスザンショウ		1										1	0.049	0.00	7.7	12.5	0.01
ソヨゴ		1										1	0.065	0.00	7.7	12.5	0.01
ヤマザクラ	1	1										2	0.075	0.01	15.4	10.0	0.02
アカガシ	8											8	0.092	0.04	61.5	7.5	0.02
ゴンズイ	4											4	0.078	0.02	30.8	7.5	0.02
アラカシ	3											3	0.049	0.01	23.1	7.5	0.01
ユズリハ	2											2	0.031	0.01	15.4	7.5	0.01
エンコウカエデ	1											1	0.012	0.00	7.7	7.5	0.00
クリ	1											1	0.011	0.00	7.7	7.5	0.00
シラカシ	1											1	0.023	0.00	7.7	7.5	0.00
シラキ	1											1	0.012	0.00	7.7	7.5	0.00
ヌルデ	1											1	0.016	0.00	7.7	7.5	0.00
ヒメシャラ	1											1	0.027	0.00	7.7	7.5	0.00
L	1											1	0.015	0.00	7.7	7.5	0.00
合計	48	24	56	47	21	9	3		1			209	41.98		1607.7	17.8	5.98

表20. 樹種別胸高直径階別本数表 (2マ1小班 0.33ha)

	5~	10~	15~	20~	25~	30~	35~	40~	45~	50~	55~	合計	材積	本数割合	ha本数	平均胸高直径	断面積合計
ヒノキ	9	14	17	20	34	26	2	1				123	47.49	0.62	372.73	23.5	5.79
モミ	1	5	1	3	3	1		1				15	4.498	0.08	45.45	20.8	0.65
コナラ	3	2	6	7		3	1					22	5.598	0.11	66.67	20.2	0.78
ネムノキ					1							1	0.377	0.01	3.03	27.5	0.05
ヤマザクラ	2	1	2	1								6	0.738	0.03	18.18	14.2	0.12
ツブラジイ	4			1								5	0.273	0.03	15.15	10.5	0.04
イヌシデ	4	4	3									11	0.858	0.06	33.33	12.0	0.15
エンコウカエデ			1									1	0.188	0.01	3.03	17.5	0.03
クリ	1	1										2	0.122	0.01	6.06	10.0	0.03
ヤブツバキ	3	1										4	0.127	0.02	12.12	8.8	0.02
アカマツ		1										1	0.058	0.01	3.03	12.5	0.01
ヒサカキ		1										1	0.047	0.01	3.03	12.5	0.01
ヤシヤブシ		1										1	0.062	0.01	3.03	12.5	0.01
アカガシ	1											1	0.011	0.01	3.03	7.5	0.00
サワシバ	1											1	0.023	0.01	3.03	7.5	0.00
スギ	1											1	0.01	0.01	3.03	7.5	0.00
ヤマボウシ	1											1	0.02	0.01	3.03	7.5	0.00
L	3											3	0.081	0.02	9.09	7.5	0.02
合計	34	31	30	32	38	30	3	2				200	60.58		606.06	20.5	7.71

表21. 樹種別胸高直径階別本数表 (2マ2小班 0.29ha)

	5~	10~	15~	20~	25~	30~	35~	40~	45~	50~	55~	合計	材積	本数割合	ha本数	平均胸高直径	断面積合計
アカマツ	1	1		1	2	5	3	1	1			15	10.11	0.09	51.7	30.8	1.25
モミ	1	5	5	7	4	4	1	3				30	10.74	0.17	103.4	24.0	1.54
ヒノキ	1	8	17	29	19	6	1					81	24.47	0.47	279.3	22.4	3.31
スギ	3						1					4	1.032	0.02	13.8	15.0	0.11
ヤマザクラ	2		1	1								4	0.438	0.02	13.8	13.8	0.08
コナラ	4	1	1									6	0.319	0.03	20.7	10.0	0.05
ネムノキ	1		1									2	0.16	0.01	6.9	12.5	0.02
ツブラジイ	10	1										11	0.26	0.06	37.9	8.0	0.05
アカシデ	1	1										2	0.107	0.01	6.9	10.0	0.02
イヌツゲ	2	1										3	0.121	0.02	10.3	9.2	0.02
イヌシデ	1	1										2	0.143	0.01	6.9	10.0	0.02
アカメガシワ	3											3	0.045	0.02	10.3	7.5	0.01
アカガシ	3											3	0.038	0.02	10.3	7.5	0.01
ゴンズイ	2											2	0.048	0.01	6.9	7.5	0.01
カラスザンショウ	1											1	0.021	0.01	3.4	7.5	0.00
クリ	1											1	0.011	0.01	3.4	7.5	0.00
ソヨゴ	1											1	0.03	0.01	3.4	7.5	0.01
ヒサカキ	1											1	0.045	0.01	3.4	7.5	0.01
ヤマモモ	1											1	0.029	0.01	3.4	7.5	0.01
合計	40	19	25	38	25	15	6	4	1			173	48.17		596.6	19.9	6.53

表22. 樹種別胸高直径階別本数表 (2フ小班 0.55ha)

	5~	10~	15~	20~	25~	30~	35~	40~	45~	50~	55~	合計	材積	本数割合	本数密度	平均胸高	直径	断面積	合計
ヒノキ	31	57	23	37	68	53	39	31	7	4	1	351	157.8	0.68	638.2	26.1		21.98	
アカマツ			1	1			1	1	1	1		6	6.165	0.01	10.9	36.7		0.78	
モミ	1	1	1				1		1	1		6	3.656	0.01	10.9	29.2		0.54	
コナラ	1	5	2	2	1					2		13	4.713	0.03	23.6	21.0		0.62	
スギ	7	14	22	14	1	1	1	1				61	14.6	0.12	110.9	17.5		1.66	
ツガ						1						1	0.512	0.00	1.8	32.5		0.07	
ヤマザクラ						1						1	0.614	0.00	1.8	32.5		0.08	
アカガシ		2	1		1							4	0.757	0.01	7.3	17.5		0.18	
イヌシデ	4				1							5	0.516	0.01	9.1	11.5		0.10	
アラカシ	3				1							4	0.435	0.01	7.3	12.5		0.06	
カラスザンショウ					1							1	0.39	0.00	1.8	27.5		0.05	
ネムノキ					1							1	0.358	0.00	1.8	27.5		0.05	
イイギリ		1		1								2	0.36	0.00	3.6	17.5		0.05	
ツブラジイ	5	4	4									13	1.08	0.03	23.6	12.1		0.17	
クリ	1	2										3	0.157	0.01	5.5	10.8		0.03	
シュロ		2										2	0.169	0.00	3.6	12.5		0.03	
ヒサカキ	23	1										24	0.407	0.05	43.6	7.7		0.08	
ゴンズイ	5	1										6	0.201	0.01	10.9	8.3		0.03	
アオダモ		1										1	0.053	0.00	1.8	12.5		0.01	
エゴノキ	2											2	0.074	0.00	3.6	7.5		0.02	
ヤブツバキ	2											2	0.03	0.00	3.6	7.5		0.01	
ガンビ	1											1	0.021	0.00	1.8	7.5		0.00	
サウシバ	1											1	0.013	0.00	1.8	7.5		0.00	
タラノキ	1											1	0.015	0.00	1.8	7.5		0.00	
ホオノキ	1											1	0.015	0.00	1.8	7.5		0.00	
合計	89	91	54	55	75	56	42	33	11	6	1	513	193.2		932.7	22.9		26.62	

表23. 樹種別胸高直径階別本数表 (2コ小班 0.48ha)

	5~	10~	15~	20~	25~	30~	35~	40~	45~	50~	55~	合計	材積	本数割合	本数密度	平均胸高	直径	断面積	合計
ヒノキ	100	163	154	131	67	18	5	1		1		640	119.1	0.72	1333.3	17.4		17.45	
クスノキ								1		1		2	2.805	0.00	4.2	47.5		0.50	
アカマツ	2	1	5	1	3	3	5	6	2			28	19.27	0.03	58.3	30.5		2.33	
ツブラジイ	10	6	1	5	7	5	2	1				37	11.92	0.04	77.1	20.7		1.82	
コナラ	8	6	12	13	5	3	1	1	1			50	13.68	0.06	104.2	20.0		2.00	
ヤマザクラ	2	2	2	3	1	1		1				12	3.197	0.01	25.0	20.4		0.46	
スギ	5					1		1				7	2.272	0.01	14.6	16.1		0.24	
イイギリ								1				1	0.841	0.00	2.1	37.5		0.11	
クロマツ	1		2	2	3	1						9	2.975	0.01	18.8	22.5		0.39	
ネムノキ			1		1							2	0.608	0.00	4.2	22.5		0.12	
アカメガシワ		1			1							2	0.494	0.00	4.2	20.0		0.07	
ヤシヤブシ	12	4	1	3								20	1.632	0.02	41.7	11.3		0.28	
ヤマモモ	2	1	3									6	0.514	0.01	12.5	13.3		0.13	
アラカシ	11	3	2									16	0.839	0.02	33.3	9.7		0.15	
ヤブツバキ	10	1										11	0.292	0.01	22.9	8.0		0.05	
クリ	3	1										4	0.147	0.00	8.3	8.8		0.03	
アカガシ	1	1										2	0.104	0.00	4.2	10.0		0.02	
ウリカエデ	1	1										2	0.126	0.00	4.2	10.0		0.04	
エゴノキ	1	1										2	0.066	0.00	4.2	10.0		0.01	
ソゴ	1	1										2	0.126	0.00	4.2	10.0		0.02	
タラノキ		1										1	0.073	0.00	2.1	12.5		0.01	
ヒサカキ	10											10	0.154	0.01	20.8	7.5		0.03	
カナクギノキ	2											2	0.029	0.00	4.2	7.5		0.01	
アオダモ	1											1	0.028	0.00	2.1	7.5		0.00	
イヌシデ	1											1	0.031	0.00	2.1	7.5		0.01	
ゴンズイ	1											1	0.036	0.00	2.1	7.5		0.01	
ヌルデ	1											1	0.017	0.00	2.1	7.5		0.00	
リョウブ	1											1	0.025	0.00	2.1	7.5		0.00	
L	6	1	3	2								12	1.147	0.01	25.0	12.9		0.21	
合計	193	195	186	160	88	32	12	13	4	2		885	182.5		1843.8	17.5		26.51	

表24-b. 見本林内の大径の針葉樹

	20~22	22~24	24~2	26~2	28~3	30~3	32~3	46~48	合計
モミ						1		1	2
ヒノキ	1	1						1	3
アカマツ	1								1
計	2	1				1	1	1	6

表25. 樹種別胸高直径階別本数表 (2テ小班コナラ・フウ・クスギ植栽地 0.14ha)

	1~	3~	5~	7~	9~	11~	13~	15~	17~	19~	21~	合計	本数割合	本数密度	平均胸高	直径
フウ	1	18	23	15	10	11	3	3	3	1	1	89	0.64	635.7	8.2	
コナラ	2	3	3	10	5	4						27	0.20	192.9	7.7	
クスギ	3	4	5	6	2	1			1			22	0.16	157.1	6.5	
合計	6	25	31	31	17	16	3	4	3	1	1	138	1.00	985.7	7.9	

表24a. 見本林内の高胸直径階別本数表

	0~	2~	4~	6~	8~	10~	12~	14~	合計
クスノキ		3	1	1	2	5	3	3	18
マテバシイ		1	3	7	2	2		1	16
スダジイ		2	4	5	2	2	3		18
タブノキ		1	1	2	7	6	2		19
イチイガシ			1	4	9	4	2		20
アベマキ	1	1	2	2	5	6	1		18
ウバメガシ			9	6	4		1		20
ツブラジイ		2	5	1	4		1		13
シラカシ			2	8	6	4			20
コナラ	1	1	5	6	4	2			19
アカガシ		3	5	7	1	2			18
シリブカガシ		3	5	2	4	1			15
アラカシ	2	1	2	8	9	1			23
ホオノキ			3	5	1	1			10
アカシデ	1	1	4	3	1	1			11
ウラジログシ		2	10	3	3				18
イロハカエデ	1	1	8	6	2				18
ヤマモモ		4	6	5	2				17
カシワ		2	7	9	1				19
ケヤキ		6	9	3	1				19
クヌギ		3	11	4	1				19
ツクバネガシ	1	5	6	2	1				15
ハリギリ		1			1				2
ニッケイ		1	4	7					12
ミズナラ	3	6	3	1					13
トチノキ	2		2	1					5
ブナ	2	10	3						15
ヤブニッケイ			1	2					3
コブシ		2							2
コハクウンボク	1	1							2
ナナカマド	1								1
合計	16	64	123	108	73	37	13	4	438

表26. これまでの記念植樹導入樹種一覧

科名	樹種名	樹高	植栽年
イチイ科	キヤラクボ	0.35	2001
マツ科	ヒマラヤスギ	1.05	1996
マツ科	ダイオウシヨウ	0.44	1996
マキ科	イヌマキ	1.05	1998
コウヤマキ科	コウヤマキ	0.65	1998
ヒノキ科	アスナロ	0.6	1998
ヒノキ科	カイズカイブキ	1.1	1998
ヒノキ科	スカイロケット	0.65	2001
ヒノキ科	オオシマイブキ	—	2002
ヒノキ科	オオゴンコノテガシワ	—	2002
モクレン科	ハクモクレン	0.65	1996
モクレン科	シモクレン	0.82	1996
ヤナギ科	セイヨウハコヤナギ	—	2001
ヤナギ科	アカメコヤナギ	—	2002
クルミ科	オニグルミ	1.15	1999
クルミ科	カシグルミ	—	2002
ミカン科	ユズ	0.28	1999
ミカン科	キハダ	2.05	1999
マンサク科	マンサク	0.86	1996
マンサク科	ヒュウガミズキ	0.95	2001
バラ科	ブンゴウメ	2.1	1996
バラ科	ハナカイドウ	1.15	1996
バラ科	シダレザクラ	0.85	1996
バラ科	モモ	3.3	1996
バラ科	ナナカマド	1.85	1997
バラ科	ヤエザクラ	0.75	1997
バラ科	ボケ	0.2	2000
バラ科	セイヨウスモモ	0.8	2001
バラ科	ユスラウメ	0.45	2001
バラ科	アーモンド	—	2001
バラ科	カワズザクラ	—	2002
マメ科	ギンヨウアカシア	—	2002
カエデ科	コハウチワカエデ	0.8	1999
モクセイ科	ムラサキハシドイ	1.7	1998
モクセイ科	キンモクセイ	0.9	2001
モクセイ科	シマトネリコ	—	2002
モクセイ科	ギンモクセイ	—	2002
カキノキ科	カキ	1.08	1996
ツツジ科	ドウタンツツジ	1.15	1999

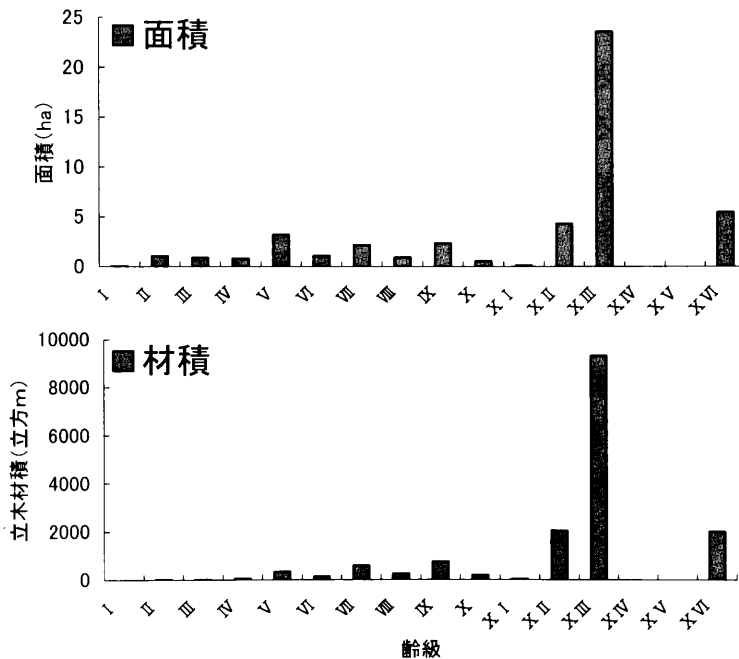


図3. ヒノキ人工林の齢級別の面積・材積割合

考 察

現況調査の結果、針葉樹人工林率が95% (図1)、針葉樹材積割合が96%となり (図2)、これは、当フィールドのほとんどが、針葉樹植栽木からなっていることを意味している。また、針

葉樹の中でもヒノキが多く、面積で 78%、材積割合で 80%も占めており、これは、当フィールドの大半がヒノキ人工林であることを意味している。しかし、一方で、その林分や樹種の多様性に着目すると、必ずしも、ヒノキばかりからなるともいえず、ヒノキ以外にも、スギ・マツ類・その他の針葉樹人工林（コウヨウザンなど）が 16.8%、針広混交林が 2.1%占めるほか、小面積ながら、天然生広葉樹二次林（1 ヨ、沢沿いなど 2.4%）や、広葉樹人工林（見本林など、1.7%）、針葉樹複層林（樹下植栽地）も小面積ながら存在していた（1.6ha、2.7%）。齡級配分には偏りが見られ、XⅢ以上のヒノキ人工林が面積比で全体の 48%を占めるものの（図 3）、若齡造林地や、XⅥ齡級といった大正年間の造林地（1923 年植栽）も存在し、齡級から見た林分多様性も、必ずしも全面的に低いとはいえないと判断することもできる。

以上のように、当フィールドは、その一様性に着目すれば、針葉樹とりわけヒノキの人工林が突出し、その多様性に着目すると、必ずしもヒノキ人工林ばかりともいえない状況を呈していることになるが、これを Forman & Godron(1986) の景観構造理論に従って解釈し直すと、面積比等で大半を占めるヒノキ人工林が当フィールドの森林景観の母体 (Matrix) と見なせ、沢沿いの不成績造林地を中心として広がりつつある広葉樹二次林などが回廊 (Corridor)、点状に散在する、スギ人工林や、その他針葉樹人工林、針・広混交人工林、森林ステーション内広葉樹見本林などがパッチ (Patch) として位置づけられ、これら 3 者の相互作用で、今後の景観動態の方向が規定されていくことになる。すなわち、現状を固定的に実在的なものの相で捉えたと、当フィールドは、全体としては、ヒノキ人工林であり、また、平均林齡から見ると、いまだ充分発達・成熟していない人工林に過ぎないことになる。しかし、このような人工林や、回廊や諸パッチの保持している潜在力に着目すると、取り扱いや整備の仕方次第で、地域のモデルとなり得るような、経済性が高く、かつ、全体としてみると、自然性も極めて高い森林景観への誘導が可能な「総体」として位置づけ可能となると考えられる。ドゥルーズ (1992) は、生物界の進化・発展を、可能的な (Possible な) ものの实在化 (Realization) ではなく、潜在的な (Virtual な) ものの現実化 (Actualization) の過程として捉えているが (小泉、2000)、このような考え方は、森林景観整備や管理指針の見直しなどを進めていくうえでも重要となってくる。すなわち、このような考え方に従うと、実在的な諸部分の可能性に着目して、それをより良い方向に導いていく (すなわちその实在化を図る) だけでなく、全体として持つ、一見、現実化が不可能 (Impossible) と思われるような試みも含む、森林景観の「総体」が持つバーチャル (潜在的) なものの引き出し (現実化) が、森林景観整備の基本コンセプトとなってくるものと推察される。

以上のような考え方に従って、当フィールドの林種の見直しについて考えると、以下のような、当フィールド全体を 3 つにゾーンに区分する見直し案が提起できるようになる。その 1 つは、本林の母体を構成するヒノキ人工林の齡級配分を、なるべく法正状態に近づけるため、選び出された「木材生産林」であり、面積は 22.89ha となる (表 27)。2 つ目は、「制限林 1」(表 28) で、齡級配分の偏りを是正するために、当面の生産対象から除外した諸林分で、自然性の回復が進行している Corridor やその周辺に位置するヒノキ林 (不成績造林地が多い) からなり、面積は 20.9ha である。そして 3 つ目は、保安林、ヒノキ以外の針葉樹・広葉樹人工林分、見本林を含む森林ステーション、各種試験林分などからなる「制限林 2」(表 29) であり、16.61ha からなる。すなわ

表27. 「木材生産林」の対象林分(案)

林班	小班	面積 (ha)	備考
1	い2	0.92	ヒノキ人工林
1	ろ	2.00	ヒノキ人工林
1	は	2.23	ヒノキ人工林
1	に	2.04	ヒノキ人工林
2	い	1.74	ヒノキ人工林
2	ろ	1.23	ヒノキ・クロマツ人工林
2	へ	0.31	ヒノキ人工林
2	と	1.85	ヒノキ人工林
2	り	0.45	スギ人工林
2	る	0.45	ヒノキ人工林
2	を	0.84	ヒノキ人工林
2	わ	1.13	スギ人工林
2	か	0.24	クロマツ・アカマツ・ヒノキ・スギ人工林
2	よ	0.37	スギ人工林
2	た	0.40	ヒノキ・スギ・マツ類人工林
2	れ	0.44	スギ人工林
2	つ	0.03	ヒノキ人工林(H5-6植栽箇所)
2	ね	0.28	ヒノキ人工林
2	な	0.12	ヒノキ人工林(S53、H6植栽箇所)
2	ら	0.05	ヒノキ人工林(S50植栽箇所)
2	む	0.32	ヒノキ人工林(H7改植)
2	う	0.20	ヒノキ人工林(H7植栽箇所)
2	ぬ	1.49	ヒノキ人工林
2	の1	0.50	ヒノキ・スギ人工林
2	の2	0.67	ヒノキ・スギ人工林
2	お	0.74	ヒノキ・スギ人工林
2	く	1.85	ヒノキ・スギ人工林

表29. 「制限林2」の対象林分(案)

林班	小班	面積 (ha)	備考
1	い1	0.47	ナツツバキ・ヒメシャラ等広葉樹植栽
1	ヨ	0.79	観音山山頂広葉樹天然生林
1	夕	0.56	すべり石沢沿い広葉樹天然生林
1	レ	0.07	西阿多古川河畔広葉樹天然生林
2	は1	2.23	森林ステーション周辺
2	は2	0.03	森林ステーション内見本林
2	に	0.46	森林ステーション周辺
2	ほ2	0.13	森林ステーション内見本林
2	ち	0.55	テーダマツ・樹下植栽試験林
2	ぬ	0.74	ヒノキ・コナラ混植試験地
2	そ	0.14	ヒノキ・サワラ・スギ
2	つ	0.15	スギ・マツ類造林地
2	な	0.10	マツ類・ヒノキ等造林地
2	ら	0.43	スギ・コウヨウザン等造林地
2	う	1.68	ヒノキ・マツ類造林地
2	ヤ	3.51	保安林・ヒノキ人工林試験地
2	マ1	0.33	保安林
2	マ2	0.29	森林ステーション内見本林
2	ケ	0.44	マツ産地別造林試験地
2	フ	0.55	保安林
2	コ	0.48	保安林
2	エ	0.36	保安林
2	テ	0.50	保安林
2	ア	0.19	クリ見本林
除地		1.43	ソ1~2、サ、キ1~3、ユ1~2

表28. 「制限林1」の対象林分(案)

林班	小班	面積 (ha)	備考
1	ほ	3.94	「原始の森」復元試験地周辺
1	へ	2.98	「原始の森」復元試験地
1	と	1.90	「原始の森」復元試験地周辺
1	ち	1.51	「原始の森」復元試験地周辺
1	り	1.49	「原始の森」復元試験地周辺
1	ぬ	2.36	「原始の森」復元試験地
1	る	0.88	「原始の森」復元試験地
1	を	1.57	「原始の森」復元試験地
1	わ	2.59	「原始の森」復元試験地
1	か	1.00	「原始の森」復元試験地
2	ほ1	0.68	「原始の森」復元試験地周辺

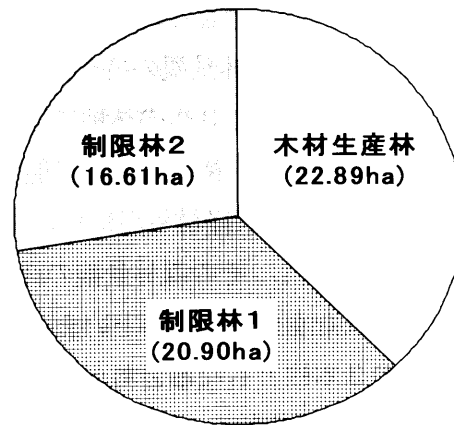


図4. 3ゾーンの面積配分

ち、以上のように全林をゾーニングし直すと、3者の面積はほぼ等分となる(図4)。

以上のような林種区分の見直しは、即、全林の管理・整備指針の見直しを意味する。従来の、木材生産を目的とし、皆伐を基本作業種とする「普通林」(84%)と、保安林などからなる「制限林」(13%)に区分する林種区分は、生産偏重の嫌いがあり、「大学の森」本来の目的からも逸脱している。全国大学演習林でも、皆伐を否定し、伐期を定めない森林計画案が増加しており(例えば山形大(山形大学農学部附属演習林(1995)、信州大(信州大学農学部附属演習林、1998)など)、これからの大学演習林の管理・経営計画は、生産・施業計画のみに偏重することなく、自然性復元計画、

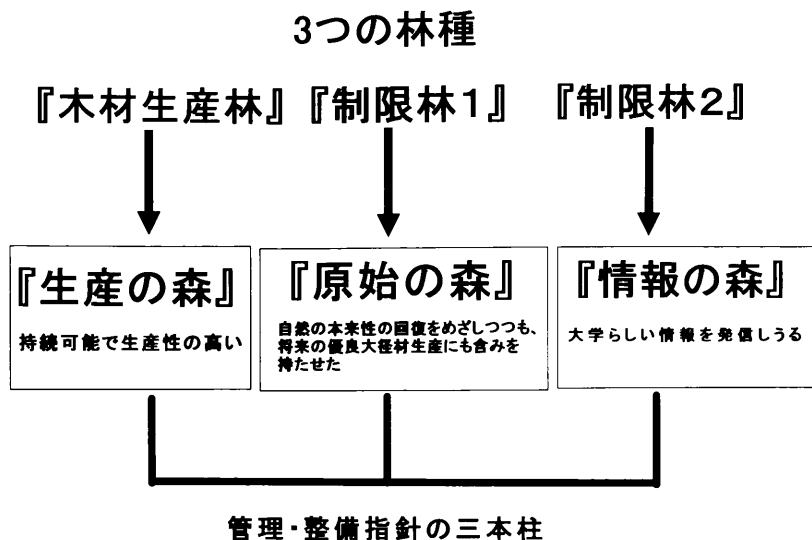


図5. 上阿多古フィールドの整備案

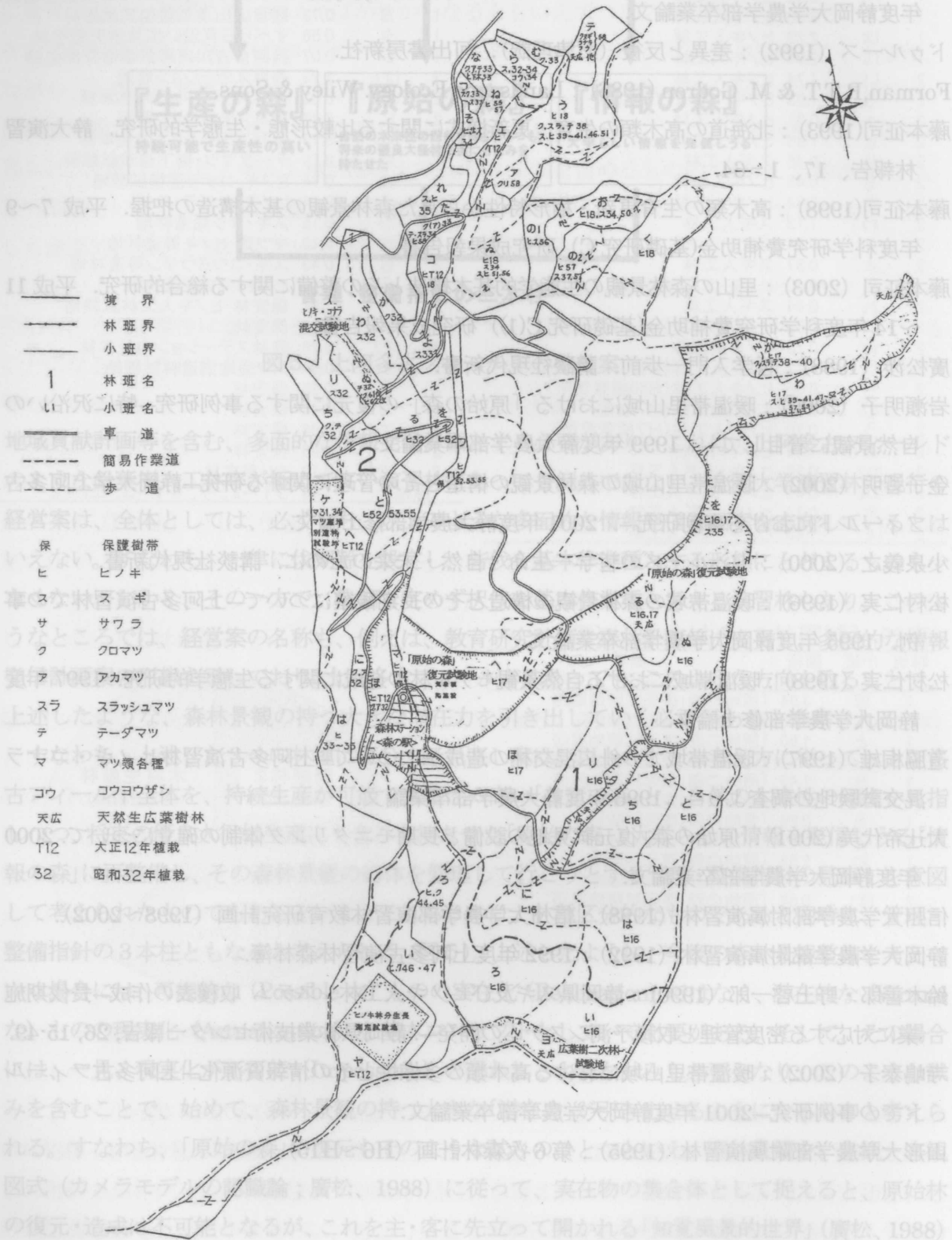
地域貢献計画等を含む、多面的な情報発信計画とする必要があり、これは、上阿多古フィールドのような針葉樹人工林率が極めて高い演習林にあっても例外ではない。全国大学演習林の現行の経営案は、全体としては、必ずしも、以上のような多面的な情報発信計画案を志向しているとはいえない。すなわち、一律に伐期齢を設定し、皆伐を基本作業種とする形態にとどまるものも少なくない。しかし、その一方で、伐期を定めず択伐を基本作業種と考える演習林もあり、このようなところでは、経営案の名称も、例えば、教育研究計画や森林計画等に変更し、多面的な情報発信計画案の形態を示しており、上阿多古フィールドにあっても、このような方向を取ることで、上述したような、森林景観の持つ大きな潜在力を引き出していく必要があると推察される。

すなわち、上述した3つの林種に区分する見直し案は、以上のような考え方に従って、上阿多古フィールド全体を、持続生産が可能で生産性の高い「生産の森」と、自然の本来性の回復を目指しつつ、将来の優良大径材生産にも含みを持たせた「原始の森」、大学らしい情報を発信しうる「情報の森」に再整備し、その森林景観の総体を管理して行こうとする管理・整備指針の見直しを意図して考えられたものでもあるといえ、これら3つは、林種区分的なものであると同時に、管理・整備指針の3本柱ともなると考えられる(図5)。上述したように、今後の森林景観整備を考えていく場合には、可能的な(Possible)ものの実在化(Realization)ではなく、潜在的な(Virtual)ものの現実化(Actualization)を基本コンセプトとしていく必要がある。そして、その場合には、一見、現実化が不可能(Impossible)と思われるような試みも必要となり、このような試みを含むことで、始めて、森林景観の持つ大きな「潜在力」が引き出せるようになるものと考えられる。すなわち、「原始の森」の復元もそのような試みのひとつといえ、森林景観を、主観-客観図式(カメラモデルの認識論; 廣松、1988)に従って、実在物の集合体として捉えると、原始林の復元・造成は不可能となるが、これを主・客に先立って開かれる「知覚風景的世界」(廣松、1988)のような「潜在的なもの」として把握すると、充分、現実化が可能な、整備や造成の対象となってくるものと考えられる。

引用文献

- 有高泰行 (1999) : 暖温帯域里山林の群落構造とその整備—上阿多古演習林での事例研究—. 1998年度静岡大学農学部卒業論文.
- ドゥルーズ (1992) : 差異と反復 (財津理訳). 河出書房新社.
- Forman, R.T.T. & M. Godron (1986) : Landscape Ecology. Wiley & Sons.
- 藤本征司 (1993) : 北海道の高木類の生育・更新様式に関する比較形態・生態学的研究. 静大演習林報告、17、1-64.
- 藤本征司 (1998) : 高木類の生育更新・樹形特性から見た森林景観の基本構造の把握. 平成 7~9年度科学研究費補助金(基礎研究 C) 研究成果報告書.
- 藤本征司 (2003) : 里山の森林景観の生態学的基本構造とその整備に関する総合的研究. 平成 11~14年度科学研究費補助金(基礎研究 C(1)) 研究成果報告書.
- 廣松渉 (1988) : 哲学入門一步前. 講談社現代新書.
- 岩瀬明子 (2000) : 暖温帯里山域における「原始の森」の復元に関する事例研究—特に沢沿いの自然景観に着目して—. 1999年度静大農学部卒業論文.
- 金子智明 (2002) : 暖温帯里山域の森林景観の構造とその管理に関する研究—静岡大学上阿多古フィールドにおける事例研究—. 2001年度静大農学部修士論文.
- 小泉義之 (2000) : ドゥルーズの哲学—生命・自然・未来のために. 講談社現代新書.
- 松村仁実 (1996) : 暖温帯域の森林景観の構造とその長期観察について—上阿多古演習林での事例. 1995年度静岡大学農学部卒業論文.
- 松村仁実 (1998) : 暖温帯域における自然景観モデル林の造成に関する生態学的研究. 1997年度静岡大学農学部修士論文.
- 道脇桐雄 (1997) : 暖温帯域での針広混交林の造成法について—上阿多古演習林ヒノキ・コナラ混交試験地の調査より—. 1996年度静大農学部卒業論文.
- 大辻希代美 (2001) : 「原始の森」復元試見地の設備と長期モニタリング体制の確立について. 2000年度静岡大学農学部卒業論文.
- 信州大学農学部附属演習林 (1998) : 信州大学農学部演習林教育研究計画 (1998~2002).
- 静岡大学農学部附属演習林 (1992) : 1992年度上阿多古演習林森林簿.
- 鈴木善郎・野上啓一郎 (1990) : 静岡県スギ及びヒノキ人工林システム 収穫表の作成—長伐期施業に対応する密度管理と収穫予測システムの開発—. 静岡県林業技術センター報告, 26, 15-49.
- 寺嶋泰子 (2002) : 暖温帯里山域における高木類の多様性とその情報資源化—上阿多古フィールドでの事例研究—2001年度静岡大学農学部卒業論文.
- 山形大学農学部附属演習林 (1995) : 第6次森林計画 (H6~H15).

上阿多古フィールド



附図 1. 上阿多古フィールドの林・小班