

4 倍の価格差をみる。結局、薪炭林を材用林に林種転換することは正に 10 倍以上の森林収入の増加といえる。

又薪炭林自身も自らの減少に依つて自らの価値を増加せしめる結果ともなる。何んとなれば近年パルプ用材、坑木用材等の需要が逐年広葉樹にも進出し、更に繊維板、削片板、合板工場等の増設に依り広葉樹の利用面がぐつと拡大すると共に、一方木炭は家庭燃料として必要なだけでなく、どうしても二酸化炭素、製鉄、酸化硅素等の工業用炭素源として極めて重要であるので、ここに繊維板、パルプ用材等として、あるいは製炭材としての広葉樹材獲得のための競合が起り、やが

て自然的に広葉樹を主とした薪炭林の価値評価が増加されることは必定である。かくしてここに全森林の価値評価が増加されることになる。

しかし薪炭林を残して置くと言うことは、ただに木炭製造等に供されるためであると言うのでは決してない。その他に病虫害に対する森林の保護又は国土保全の大見地からしても全森林の少なくとも 1/3 は薪炭林として確保しておかなければならぬところの所以である。

斯くの如く考え、更に高度な経営をして害なす水を利用するところの水に転位すると共に、明るい豊かな国土を打ち樹てたいものである。

2. 宮崎地方薪炭林施業の改善に関する研究 (第 18 報)

宮大農学部 三 善 正 市

常緑広葉樹天然生林においては、天然下種および萌芽による更新が継続的になされていて、樹令の組成が連続的であることは既に報告した。樹種、林齢を異にするこれら天然生林における前生稚樹の状態を究明するため、常緑広葉樹林の多い団地である高岡経営区林班 55~58 (総面積 561ha のうち常緑広葉樹林 443ha 存する) において、混交樹種、林令により林分を区分し、各々調査区を設けて稚樹の調査をおこなつた。

この団地の常緑広葉樹林は大別して老令林と幼壮令林に分けられ、前者はイスノキ、ウラジロガシ、アカガシ、イチイガシ、イタジイ、タブ等を優勢木とする極盛相に近い老令林が多いが、後者は概ね老令林の皆伐跡に成立した林分、或は更に短伐期の皆伐を繰返したコジイの優勢な林分である。第 1 表の林令は経営案

調査簿の小班別平均林令であつて、調査区 13~12 は皆伐後の経過年数であるが、老令林 (調査区 7~9) は推定平均林令であつて、さきに実施した林分析解による樹令調査の結果から、各調査区における樹種、胸高直径等により推定すれば、平均林令 (断面樹齢) は 120~320 年程度と推定される。

調査方法は既報の胸高直径 1 cm 以上林木調査区の中央部に傾斜面に平行に峯から谷に向かつて 1 m 巾の帯状の稚樹調査区をとり、高さ 10 cm 以上、胸高直径 0.5 cm 以下の前生稚樹の調査を行つた。稚樹の現出樹種数は 10~24 種 (アリドウシ、ヒメアリドウシ、イズセンリョウ、マンリョウ、ツルグミ等利用対象外のものを除く) で、現出本数は 10 m² 当 34~125 本であ

第 1 表 稚 樹 調 査 区

調査区	林小班	林 令	調査面積	現 出 樹種数	10m ² 当 本 数
13	58 い	年 10	12.8	15	115
8	57 い	26	18.0	18	66
1	55 ほ	30	13.0	10	75
5	56 る	48	10.3	11	105
4	55 り	48	12.8	17	81
12	57 は	65	12.6	22	125
7	56 を	105	12.7	24	112
2	55 ち	100	16.2	16	67
6	56 る	105	14.2	21	82
10	57 は	//	17.5	23	82
14	58 か	//	19.0	18	47
3	55 ち	100	23.2	17	94
11	57 は	//	14.3	12	38
9	//	//	31.5	20	34

第 2 表 現 出 本 数 歩 合 (%)

調査区	稚 樹			主 木 10 cm 以 上	計
	1cm 以下	1—3cm	3—10cm		
13	35.3	43.8	20.9		100.0
8	42.1	30.9	23.0	4.0	//
1	41.8	30.6	18.4	9.2	//
5	63.0	12.0	19.4	5.6	//
4	57.3	20.4	10.7	11.6	//
12	94.3	0.6	1.9	3.2	//
7	85.9	5.6	2.1	6.4	//
2	60.2	30.6	4.6	4.6	//
6	72.4	16.4	6.9	4.3	//
10	86.1	5.5	3.5	4.9	//
14	68.8	24.7	2.2	4.3	//
3	86.2	10.6	1.4	1.8	//
11	53.7	31.5	3.7	11.1	//
9	67.0	19.8	8.5	4.7	//

るが、老令林より幼壯令林に稍々多い傾向があり、主木、副木（帯状調査区内現出）に対比すれば、老令林において稚樹の比率が大である。稚樹の樹高別分類によれば第3表の如く、各樹高階にほぼ均等に成育していることがうかがわれる。

次に既報胸高直径1cm以上林木調査区の主、副木の樹種別優占度（胸高断面積による）とその帯状調査区の稚樹の樹種別現出度を対比してみる。幼壯令林ではコジイが圧倒的に多く、平均して主、副木優占度40.4、稚樹現出度20.8の多きを占めている。主、副木優占度に比して稚樹現出度の多いのは、イスノキ、ヒサカキで、その他サザンカ、ヤブツバキ、ヤブニッケイ、タイミンタチバナ、ガマズミ等がある。主、副木

第3表 稚樹の分類 (%)

調査区	10—25 cm	25—50 cm	50—100 cm	100cm 以上	計
13	22.2	24.1	42.6	11.1	100.0
8	30.2	32.1	35.8	1.9	//
1	48.8	36.6	9.7	4.9	//
5	19.1	54.4	22.1	4.4	//
4	42.4	32.2	18.6	6.8	//
12	60.1	29.7	8.8	1.4	//
7	27.9	45.9	25.4	0.8	//
2	29.2	38.5	23.1	9.2	//
6	11.9	51.2	27.4	9.5	//
10	54.8	21.0	16.1	8.1	//
14	35.9	26.6	31.2	6.3	//
3	63.8	21.8	11.7	2.7	//
11	27.6	51.7	13.8	6.9	//
9	46.5	21.1	18.3	14.1	//

第4表 樹種別稚樹現出度(幼壯令林)

調査区	アカガシ		アラガシ		ウラジログシ		ハナガガシ		コジイ		イタジイ		イスノキ	
	主副木優占度 Sa	稚樹現出度 F	Sa	F	Sa	F	Sa	F	Sa	F	Sa	F	Sa	F
13			3.2	—	17.9	9.3	5.1	7.4	34.2	18.5			4.3	40.7
8			1.2	—	5.7	1.9	0.1	—	39.1	1.9			1.1	13.2
1			13.7	4.9	0.9	—	9.8	—	53.6	46.4			0.9	4.9
5	14.0	1.5	2.1	—	18.3	8.8			21.1	3.0	3.7	2.9	7.6	44.1
4	3.6	—	0.2	1.7	4.6	—	0.2	—	45.9	18.6	10.3	18.6	4.5	11.8
12			0.4	—	2.1	1.4	8.4	0.7	48.2	28.0	10.3	8.5	3.9	1.4

調査区	ヤブツバキ		ヒサカキ		タバ		ヤブニツケイ		ヤマザクラ		ヒメユズリハ		ネズミモチ		その他	
	Sa	F	Sa	F	Sa	F	Sa	F	Sa	F	Sa	F	Sa	F	Sa	F
13	0.7	—	1.2	1.9	4.4	—	1.7	1.9	0.1	—	0.5	1.8	2.5	1.9	24.2	16.6
8	0.1	—	1.7	28.3	1.6	3.8	1.3	1.9	0.1	—	9.0	16.9	0.7	1.9	38.3	30.2
1	0.1	—	0.3	12.2	0.2	2.4	0.1	—	0.8	—	0.3	—	0.7	2.1	18.6	26.8
5	3.6	14.7	6.4	5.9	2.5	4.4	0.4	8.8	4.9	—	1.6	—	1.5	—	12.3	5.9
4	1.1	—	1.6	10.2	1.0	1.7	—	3.4	11.2	—	4.0	3.4	0.3	—	11.5	30.6
12	0.7	2.7	0.1	—	8.5	18.2	0.1	0.7	9.2	—	1.0	2.0	0.1	0.7	7.0	35.7

第5表 樹種別稚樹現出度(老令林)

調査区	アカガシ		イチイガシ		ウラジログシ		アラカシ		コジイ		イタジイ		イスノキ	
	主副木優占度 Sa	稚樹現出度 F	Sa	F	Sa	F	Sa	F	Sa	F	Sa	F	Sa	F
7	6.9	—			21.2	9.0	—	0.8	0.6	—	6.4	4.1	42.9	19.6
2	34.3	—	0.1	—	6.8	1.6	0.1	—	0.1	16.9	18.9	—	4.5	23.1
6	6.0	2.4			20.2	21.4	0.1	—	0.5	3.6	10.8	—	32.0	23.8
10	5.1	—			29.9	12.9	3.9	—	0.1	8.1	14.1	—	28.3	20.2
14					2.2	1.6	0.8	—	0.3	—	18.9	7.8	35.8	15.6
3			4.7	2.1	3.7	—			0.8	2.7	7.9	—	20.3	9.0
11	8.4	—	32.7	—	25.7	—	6.3	6.9			0.1	—	1.7	10.3
9			17.9	2.8	15.4	4.2	2.0	7.1	0.1	—	24.1	4.2	21.6	19.7

調査区	ヤブツバキ		ヒサカキ		サカキ		タブ		シロダモ		ヤブニッケイ		アオカシ		ネズミモチ		その他	
	Sa	F	Sa	F	Sa	F	Sa	F	Sa	F	Sa	F	Sa	F	Sa	F	Sa	F
7	2.1	3.3	1.6	7.4	0.9	0.8	10.1	—	—	0.8	0.1	8.2			0.1	9.9	6.9	36.1
2	6.4	12.3	0.6	1.6	2.5	1.6	13.0	1.5	0.7	16.9	1.4	4.6	0.1	—	1.1	—	9.4	19.9
6	4.0	7.1	4.7	7.1	0.7	1.2	1.4	1.2	0.1	1.2	0.8	4.8			0.4	5.9	18.3	20.3
10	3.4	4.0	0.3	4.0	0.5	1.6	5.9	6.5			0.1	5.7			0.1	2.4	8.3	34.6
14	2.3	4.7	0.5	1.6	0.8	4.7	26.1	14.1			0.5	7.8	0.1	7.8	0.1	7.8	11.6	26.5
3	2.3	4.8	0.2	0.5	0.5	1.6	48.6	47.9	0.5	6.4	0.5	7.4	0.5	—	0.1	—	9.4	17.6
11	4.7	20.7	0.3	—	0.9	—	7.5	—	0.6	13.8	1.3	6.9	2.5	10.3	—	3.5	7.3	27.6
9	3.2	5.7	0.4	4.2	1.5	—	1.6	7.1	—	2.8	0.6	4.2	6.4	16.9	0.1	—	5.1	21.1

優占度に比し稚樹現出度の少い樹種はアカガシ、ヤマザクラ、エゴノキその他陽性の樹種である。即ち大体においてコジイはいつでも優勢であるが、林冠被陰下における更新によるため、比較的陰性の樹種の稚樹現出度が主、副木優占度に比して大である。

老令林においてはコジイを始め生理的寿命の短い樹種は優勢木より姿を消し、イスノキ、ウラジロガシ、イチイガシ、アカガシ、イタジイ、カブ等が優勢樹である。稚樹の現出度はイスノキが著しく多く、各区と

も 9.0~23.8 の多きを占め平均 17.7 である。その他各区に多い稚樹はウラジロガシ、ヤブツバキ、ヒサカキ等であるが、幼仕令と異なるのは極陰性のヤブニッケイ、シロダモ、アオガシ、アオキ等が多く現出していて、老令林における前生稚樹は陰性の樹種が著しく多い。又概ね主、副木優占度の異なる樹種は稚樹現出度も大であつて、両者には密接な関連が認められるが、アカガシ、イチイガシ、イタジイ等は主、副木優占度に比し稚樹の現出度が少々低い傾向がある。

3. 宮崎地方シイ、カシ天然生林の施業（第6報）

宮大農学部 三 善 正 市

宮崎地方の薪炭林に対しては、国有林では大体 25 年の輪伐期を採用し、民有林では適正伐期令級が IV 令級（16~20 年）である、既報の如くこの地方のシイ類の単木成長量は 25 年で胸高直径 12cm、樹高 12.5m、幹材積 0.0745m³ 程度であつて、用材としての利用には伐期を延長する必要がある。而して天然生林においては林令が進むにしたがい、枯損倒木、或は被害木が多くなり、林分成長量の減少を来す傾向があることを考慮すべきである。

宮崎大学田野演習林林班「12い」は皆伐後 44 年を経過したコジイを主とする天然生林であるが、0.5ha の調査区による胸高直径 4cm 以上の毎木調査によれば、ha 当総本数 5,814 本、総材積 294m³ で、平均成長量 6.7m³ となる。このうちコジイを主とするシイ類が本数 1,686 本、材積 199m³ の多きを占めており、アラカシ、ウラジロガシ、ハナガシ、イチイガシのカシ類は ha 当本数 1,152 本、材積 30m³ であり、これについてヤマザクラ、タブ、イスノキ等が混生している。而して胸高直径 16cm 以上で、形質不良木を除く林木を用材利用可能とみなせば、ha 当本数 592 本、

材積 147m³ となり、総材積の 50% を示し、このうちシイ類が 496 本、121m³（シイ総材積の 66%）で、その大部分を占めている。この地方の常緑広葉樹林においては、総本数では胸高直径別本数分配曲線は択伐林型（II_s 型）を呈するが、単一樹種ではならず、シイ類等は寧ろ一斉林型状（I_a 型）を呈し、比較的径級の大なる本数多く、この調査区ではシイ類は 4~8cm が 24.8%、10~14cm が 43.5%、16cm 以上が 31.7% である。即ち林令 40 年程度のこのような常緑広葉樹林においてはシイ類を主とする相当量の小径木用材の生産が期待出来る。

次に林令約 70 年と推定されるコジイの過熟林分である高岡経管区林班「57は」の常緑広葉樹林における 0.2ha の胸高直径 4cm 以上の毎木調査では、ha 当総本数 2,225 本、材積 363m³ で平均成長量 5.2m³ となる、このうちシイ類が 325 本、197m³ を占めている。これから用材として利用可能なものは 360 本、211m³ となり、そのなかでシイ類は 120 本、97m³ である。前調査区に比しシイ類の用材可能材積が減少しているのは、前調査区では枯損、被害木が総材積の 4.7